

## ICOPER® MULTIUSO

Membrana líquida impermeabilizante elastomérica de base aquosa



### Descrição Técnica do Produto

Impermeabilizante elastomérico líquido mono componente colorido à base aquosa.

Após aplicado, resulta em uma membrana impermeabilizante de elevado desempenho e durabilidade, resistente aos raios U.V., completamente aderida ao substrato, com extrema flexibilidade, e resistente à estagnação de água.

### Campos de aplicação

- Lajes, terraços, varandas, telhados e coberturas em geral (concreto, metálicos, fibrocimento, barro, asfálticos, madeira)
- Áreas molháveis e molhadas (banheiro, área de serviço, cozinha, vestiários)
- Estruturas inclinadas ou planas (resistente à estagnação de água)
- Piscinas e reservatórios elevados de água não-potável (conforme manual de aplicação)
- Impermeabilização de calhas
- Impermeabilização com posterior assentamento de piso cerâmico
- Restaurações e proteção de mantas asfálticas

### Características e Vantagens

- Resistência à estagnação de água.
  - Forma uma membrana impermeável contínua, com aderência ao substrato, sem sobreposições ou emendas.
  - Aplicação rápida e fácil, com trincha, vassoura de pelo macio, rolo ou *airless*.
  - Permite fácil impermeabilização de detalhes, em áreas recortadas e que apresentem interferências.
  - Pisos e revestimentos podem ser assentados diretamente sobre a membrana impermeabilizante, não necessitando de execução de contrapiso.
  - Alta resistência a intempéries e raios ultravioletas, conferindo durabilidade à exposição ao sol e a chuva.
  - Resistência às atmosferas industriais e maresia.
  - Produzido em diversas cores, permitindo melhor controle de aplicação entre camadas e proporcionando ótimo acabamento.
  - Expectativa de vida útil do produto superior a 10 anos com adequada manutenção (\*)
  - Capacidade de extensão da vida útil sem remoção do sistema, aplicando uma nova camada de produto sobre uma camada antiga (\*\*)
- Produto à base água, livre de solvente, sustentável, e com baixo conteúdo de VOC, classe A+, VOC segundo ISO 16000-9.
- Pode ser utilizado como proteção aos raios U.V em impermeabilizações asfálticas.
  - Não sofre amarelamento com o tempo.
  - Alta elasticidade, atende à norma ABNT NBR 13.321 e ABNT NBR 15.885.
  - Corretamente aplicado suporta fissuras ativas de até 0,2 mm e passivas de até 0,4 mm.
  - 71% de resíduo seco (material impermeabilizante) em peso após totalmente curado.
  - Alta concentração de polímero naturalmente elastomérico.
  - Capacidade de impermeabilizar com um único produto.
  - Utilização como primer diluindo o ICOPER MULTIUSO em partes iguais de produto e água.
  - Baixa reação e propagação de chama conforme normativas europeias – Certificado B<sub>ROOF</sub>(t4).
  - Permite trânsito esporádico de pedestres.
  - Secagem rápida

(\*) Consultar departamento técnico para as VUR's para as diversas situações de aplicação do produto.

(\*\*) Consultar departamento técnico.

## IMPERMEABILIZANTES

DADOS TÉCNICOS		
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	VALOR	UNIDADE DE MEDIDA
Tipo de Produto	Monocomponente	
Peso Específico	1,4 (± 0,1)	kg/L
Resíduo Seco em Peso	71,0 (± 2)	%
Secagem ao Tato (23°C 50% U.R.)	3	Horas
Secagem Completa (23°C 50% U.R.)	24	Horas
Espessura da película seca (2,0 Kg/m <sup>2</sup> )	1,0 (± 0,1)	mm
Impermeabilidade à Água (5 m.c.a. – 1mm)	Impermeável	
Impermeabilidade à Água (25 m.c.a. – 3mm)	Impermeável	
Permeabilidade ao Vapor de Água	8.000	μ
Potencial Hidrogeniônico	8,5 (± 1)	pH
Flexibilidade à baixa temperatura	-5	°C
Resistência ao escorrimento	0,3	mm
Resistência à Tração	2,0	MPa
Alongamento à Tração	300	%
Resistência à exposição ao intemperismo acelerado (2.000 horas)	Aprovado	
Validade	24	Meses



### Normas aplicáveis

- ABNT NBR 15.885 – Membrana de polímero acrílico com ou sem cimento, para impermeabilização
- ABNT NBR 13.321 – Membrana acrílica para impermeabilização
- ABNT NBR 9.575 – Impermeabilização – Seleção e projeto
- ABNT NBR 9.574 – Impermeabilização – Execução
- EN 1504-2:2004 – Surface protection systems for concrete
- EN 14891:2012 – Liquid applied water impermeable products for use beneath ceramic tiling bonded with adhesives

### Disponibilidade

Cores		
		
Cinza	Vermelho	Branco

Embalagens		
5 Kg	10 Kg	20 Kg

### Certificações

<b>Estanqueidade à água</b>	Relatório Técnico do IPT N° 67398/03
<b>Penetração de água</b>	Relatório Técnico do IPT N° 67568/03
<b>Absorção de água</b>	Relatório Técnico do IPT N° 71129/04
<b>Aptidão para dissimular fissura</b>	Relatório Técnico do IPT N° 72400/04
<b>Aderência com argamassa</b>	Relatório Técnico do IPT N° 72402/04
<b>Avaliação dos efeitos da exposição ao intemperismo acelerado</b>	Relatório Técnico do IPT N° 81597-205
<b>Resistência ao fogo - UNI EN 13501-5:2009</b>	Rapporto di prova LAPI Rif. 005/16/AC
<b>Determinação de permeabilidade ao vapor de água - UNI EN ISO 7783:2012</b>	Rapporto di prova 328632
<b>Coefficiente de permeabilidade à água - UNI EN 1062-3:2008</b>	Rapporto di prova 328632
<b>Permeabilidade ao anidrido carbônico -UNI EN 1062-6:2003</b>	Rapporto di prova 328632
<b>Determinação de aderência por tração direta – UNI EN 1542:2000</b>	Rapporto di prova 334234
<b>Resistência ao envelhecimento acelerado – resistência da formação de bolhas, fissuras e delaminação da membrana – UNI EN 1062-11:2003; EN ISO 4628-2:2016; EN ISO 4628-4:2016; EN ISO 4628-5:2016; UNI EN 1062-7:2015</b>	Rapporto di prova 336524
<b>Determinação das propriedades físicas e mecânicas para proteção e reparação de estruturas de concreto – UNI EN 1504-2:2005; UNI EN 13687-3:2003; UNI EN 1542:2000</b>	Rapporto di prova 340157
<b>Crack Bridging Ability (C.B.A.) – UNI EN 14891:2017</b>	Rapporto di prova 20176757/1
<b>Impermeabilidade a água – UNI EN 14891:2017</b>	Rapporto di prova 20176757/2
<b>Aderência – UNI EN 14891:2017</b>	Rapporto di prova 20176757/3
<b>Aderência Submersa – UNI EN 14891:2017</b>	Rapporto di prova 20176757/4
<b>Aderência depois de submetida a ação do calor – UNI EN 14891:2017</b>	Rapporto di prova 20176757/5
<b>Aderência depois de submetida a ação do ciclo gelo - degelo – UNI EN 14891:2017</b>	Rapporto di prova 20176757/6
<b>Aderência após imersão em água alcalina (ataque álcali agregado) – UNI EN 14891:2017</b>	Rapporto di prova 20176757/7
<b>Crack Bridging Ability ( C.B.A.) à baixa temperatura ( -5° C) – UNI EN 14891:2017</b>	Rapporto di prova 20176757/8

### Aplicação - Preparação do Substrato

A superfície deverá estar totalmente limpa e seca, livre de quaisquer tipos de contaminação, partículas soltas, nata de cimento, óleos, graxas ou produtos que possam impedir a aderência normal do produto. Esta avaliação da superfície deverá sempre ser realizada pela empresa aplicadora de impermeabilização.

Trincas e juntas devem ser tratadas previamente com ICOJOINT MS, conforme procedimento específico.

Estruturar os cantos utilizando ICOPER MULTIUSO com ICOARM TNT ou tela de poliéster.

Para melhorar o desempenho sugere-se o arredondamento dos cantos ou o uso de ICOJOINT MS (PU 40) antes da estruturação com ICOARM TNT.

Seguem abaixo detalhamentos de aplicação sobre algumas superfícies:

**Em substratos porosos:** Aplicar como primer 200 a 300 g/m<sup>2</sup> de ICOPER MULTIUSO diluído com água limpa na proporção 1:1 em volume, ou do primer ICOFORCE diluído com 10% de água limpa para uma maior aderência.

**Em substratos de baixa porosidade:** Recomenda-se a utilização como primer o ICOFORCE puro (consumo de 200 a 400 g/m<sup>2</sup>) ou ICOPARK PROMOTOR (consumo de 150 a 200 g/m<sup>2</sup>). Se utilizado o ICOPARK PROMOTOR, a aplicação de ICOPER MULTIUSO deverá ocorrer a partir de 6 horas e menos de 24 horas da imprimação.

**Sobre mantas asfálticas:** Deve-se assegurar que a manta não apresente nenhuma área degradada ou solta e deve-se realizar uma limpeza completa antes da aplicação do primer e produto, removendo todas as partes soltas inclusive polietileno de acabamento. Utilizar o ICOPARK PROMOTOR como primer (consumo de 100 g a 150 g/m<sup>2</sup>).

**Sobre mantas ardosiadas, areia-areia ou sem polietileno:** Aplicar como primer 200 a 300 g/m<sup>2</sup> de ICOPER MULTIUSO diluído com água limpa na proporção 1:1 em volume, ou do primer ICOFORCE diluído com 10% de água limpa para uma maior aderência.

**Sobre madeira:** Pode-se aplicar diretamente ICOPER MULTIUSO sem diluição ou utilizar como primer ICOFORCE puro (consumo de 200 a 400 g/m<sup>2</sup>). Verificar antes de aplicar, se a madeira possui algum tratamento hidrorrepelente.

**Sobre superfícies metálicas:** Execute uma limpeza completa eliminando mecanicamente partículas soltas, graxas, óleos e eventuais pontos de ferrugem. Recomenda-se a utilização como primer do antiferrugem ICOPOX PM 102 (consumo de 150 g/m<sup>2</sup>) ou ICOFORCE puro (consumo de 200 a 400 g/m<sup>2</sup>).



### Método de Aplicação

ICOPER MULTIUSO vem pronto para o uso. Antes de sua aplicação deve-se, contudo, misturá-lo cuidadosamente até se obter sua completa homogeneização. O produto pode ser aplicado com rolo de lã de pelo curto, trincha, brocha, rodo, vassoura de pelo macio ou equipamento *airless*.

Após executar a fase de preparação conforme descrito na seção "**Preparação do substrato**" aplicar uma primeira camada de ICOPER MULTIUSO com consumo de **1,0 kg/m<sup>2</sup>**

Depois de pelo menos 24 horas e se ocorrida a secagem, prossiga com a próxima camada de ICOPER MULTIUSO com um consumo de **1,0 kg/m<sup>2</sup>**.

Caso necessário aplicar camadas sucessivas de ICOPER MULTIUSO puro até garantir o consumo mínimo recomendado de **2,0 kg/m<sup>2</sup>**.

Recomenda-se aplicar camadas sucessivas em diferentes cores para melhor controle de consumo e aplicação.

Caso a estrutura esteja submetida a fortes tensões mecânicas, é possível utilizar na primeira camada de ICOPER MULTIUSO, o estruturante ICOARM TNT tomando cuidado para fazê-lo aderir adequadamente, comprimindo-o com uma espátula, brocha ou pincel, e sobrepor as emendas de ICOARM TNT em pelo menos 10 cm. Diluir, se necessário, o produto com 5% de água limpa para saturar este reforço nas emendas durante a colocação da segunda camada.

Aguardar pelo menos 72 horas após a secagem da última camada, para realizar o teste de estanqueidade.

Limpe todas as ferramentas com água limpa imediatamente após a aplicação, pois o material seco de ICOPER MULTIUSO nas ferramentas só poderá ser removido mecanicamente. Antes de reutilizar as ferramentas para aplicação do produto assegure-se de as mesmas estejam completamente secas.

#### Assentamento de piso sobre a membrana:

ICOPER MULTIUSO reforçado com tela estruturante (ICOARM TNT ou poliéster) aceita o assentamento de revestimento cerâmico diretamente sobre o produto, tomando os devidos cuidados para não danificar a membrana impermeabilizante durante o assentamento. Aguardar no mínimo 72 horas após a secagem da última camada para iniciar o assentamento.

Realizar juntas de piso para evitar o empenamento devido à movimentação, conforme norma específica de assentamento de revestimento.

Recomenda-se a utilização de argamassa colante no mínimo do tipo AC III.

#### Áreas frias:

Aplicar como primer 200 a 300 g/m<sup>2</sup> de ICOPER MULTIUSO diluído com água limpa na proporção 1:1 em volume, ou do primer ICOFORCE diluído com 10% de água limpa para uma maior aderência.

A seguir aplicar uma primeira camada de ICOPER MULTIUSO com consumo de **0,8 kg/m<sup>2</sup>** com rolo, trincha, brocha ou pincel.

Reforçar os locais de maior solicitação (ralos, rodapés) com tela estruturante ICOARM TNT ou tela de poliéster.

Depois de pelo menos 24 horas e se ocorrida a secagem, prossiga com a próxima camada de ICOPER MULTIUSO com um consumo de ao menos **0,7 kg/m<sup>2</sup>**.

Perfazendo um consumo total mínimo de **1,5 kg/m<sup>2</sup>** de ICOPER MULTIUSO nestas duas camadas ou aplicar camadas sucessivas de ICOPER MULTIUSO puro até garantir este consumo mínimo recomendado.

### Piscinas, espelhos d'água, tanques e outras estruturas que vão conter água:

Obrigatório que se faça um teste de carga de pelo menos 72 horas para que se verifique e se corrija possíveis patologias que possam surgir na estrutura.

Para estruturas enterradas, efetuar uma impermeabilização pelo lado externo com ICOPER MULTIUSO com consumo mínimo de 2,0 kg/m<sup>2</sup>, ou internamente criar uma barreira impermeabilizante para a pressão negativa.

Aplicar como primer 300 a 500 g/m<sup>2</sup> do primer ICOFORCE diluído com 10% de água limpa para uma maior aderência ao substrato com rolo, trincha, brocha ou pincel.

A seguir aplicar uma primeira camada de ICOPER MULTIUSO com consumo de **1,2 kg/m<sup>2</sup>** ou em duas camadas de **0,6 kg/m<sup>2</sup>** cada uma, com rolo, trincha, brocha, pincel.

Utilizar na primeira camada de ICOPER MULTIUSO, o estruturante ICOARM TNT tomando cuidado para fazê-lo aderir adequadamente, comprimindo-o com uma espátula, brocha ou pincel, e sobrepor as emendas de ICOARM TNT em pelo menos 10 cm. Diluir, se necessário, o produto com 5% de água limpa para saturar este reforço nas emendas durante a colocação da segunda camada.

Depois de pelo menos 24 horas e se ocorrida a secagem, prossiga com a próxima camada de ICOPER MULTIUSO com um consumo de ao menos **1,2 kg/m<sup>2</sup>** ou em duas camadas de **0,6 kg/m<sup>2</sup>** cada uma.

Perfazendo um consumo total mínimo de **2,4 kg/m<sup>2</sup>** de ICOPER MULTIUSO nestas duas ou mais camadas, ou aplicar camadas sucessivas de ICOPER MULTIUSO puro até garantir este consumo mínimo recomendado.

Sobre a membrana de ICOPER MULTIUSO seca, isto é, depois de pelo menos 24 horas, aplicar uma camada de ICOFORCE puro com consumo de **200 g/m<sup>2</sup>** como rolo, trincha, brocha ou pincel.

### Observações Importantes

- Não aplicar em superfícies úmidas e/ou sujeitas a pressão negativa (eventual umidade nela contida irá evaporar, podendo causar bolhas na membrana impermeabilizante). Deve-se fazer o teste de umidade residual, conforme procedimento normatizado antes da aplicação. O produto não resiste a pressões negativas.
- Em caso de pressão negativa, utilizar previamente ICOFORCE EPOXY como barreira a umidade negativa, conforme procedimento específico.
- Na realização de uma impermeabilização o “detalhe” sempre deve ser tratado com a devida atenção. O rodapé e os ralos são os clássicos exemplos de pontos críticos da impermeabilização.
- Os consumos entre camadas podem ter variações dependendo do tipo e da porosidade da superfície, das condições do ambiente, do método de aplicação. O tempo de cura entre camadas é variável conforme condições climáticas e de ventilação.
- O tempo de secagem é uma função da temperatura e da umidade ambiente: temperaturas mais baixas e umidade mais alta alongam os tempos normais de secagem.
- Em locais com trânsito eventual de pessoas ou lajes técnicas, recomenda-se como acabamento da membrana impermeabilizante, a aplicação do revestimento ICOQUARZ, conforme procedimento específico.
- Proteger da chuva e neblina por pelo menos 8h após a aplicação.
- Temperatura de aplicação superficial: Entre e 5°C e 35°C.

### Condições de Estocagem

- O produto deve ser conservado em local seco, protegido dos raios solares e com as embalagens intactas. Após aberto e mantidas as mesmas condições de armazenagem o produto pode ser utilizado por todo seu prazo de validade.

### Informações Legais

- Todas as informações e recomendações relacionadas com os produtos ICObIT e suas respectivas aplicações são fornecidas de boa-fé, baseadas em testes de laboratório interno ou de terceiros e no conhecimento e experiência prévia com a utilização dos produtos sempre que devidamente armazenados, manuseados e aplicados em condições normais. Devido à imprevisibilidade dos diferentes processos e condições de aplicação do produto com temperatura ambiente, condições do substrato e da estrutura da edificação, interferências existentes e posteriores a aplicação do produto, nenhuma garantia a respeito da comercialização ou aptidão para um determinado fim em particular, nem qualquer responsabilidade decorrente de qualquer relacionamento legal, poderão ser inferidas desta informação, ou de quaisquer recomendações por escrito.
- O comprador e usuário do produto é responsável pela adequação do produto para seu uso pretendido.
- Para maiores informações sobre segurança, manuseio e estocagem do produto e disposição dos resíduos consulte a versão mais recente de nossa Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) que contém os dados disponíveis pertinentes.
- Os dados referem-se aos padrões em vigor na data de impressão. A ICObIT reserva-se o direito de alterá-los sem aviso prévio.