archiskin | i-Mesh

1.ª EDIÇÃO · OUTUBRO DE 2026



MALHAS TÊXTEIS I-MESH

Guia de instalação e manutenção

Receção em obra, armazenamento, princípios de montagem e tensionamento, limpeza e inspeção das malhas i-Mesh em fachadas, sombreamento e interiores.

archiskin.pt
A segunda pele da arquitetura

Painéis i-Mesh tensionados entre pilares, Palestra Grande de Pompeia, Itália. Projeto: guicciardini & magni architetti. Foto: © Amedeo Benestante / i-Mesh.

ÂMBITO DESTE GUIA

Este guia reúne, num só documento, o que a informação técnica da i-Mesh diz sobre a receção, o armazenamento, o manuseamento, a montagem e a manutenção das malhas têxteis i-Mesh.

A i-Mesh produz cada painel por medida e a fixação é definida obra a obra. Por isso, a parte de instalação fica ao nível dos princípios: os pormenores de fixação, o pré-esforço, os vãos e a subestrutura são definidos no projeto de execução, com a engenharia dos painéis do fabricante, e a montagem segue as instruções do fabricante entregues com cada fornecimento.

A parte de manutenção segue as indicações de cuidados e manutenção das fichas técnicas dos padrões. Os campos assinalados com [ ] preenchem-se para cada obra.

NESTE DOCUMENTO

01 Documentos de referência
02 Receção em obra
03 Armazenamento e manuseamento
04 Montagem e tensionamento
05 Verificações finais
06 Limpeza
07 Inspeção e plano de manutenção
08 Garantia e fim de vida

SECÇÃO 01

Documentos de referência

Em cada obra, a instalação e a manutenção apoiam-se em quatro documentos, por esta ordem de prevalência.

1 · PREVALÊNCIA

Instruções do fabricante

Instruções de montagem e de manutenção da i-Mesh para o fornecimento em causa. Prevalecem sobre este guia.

2 · PREVALÊNCIA

Projeto de execução

Plano de modulação dos painéis, direção de tensionamento de cada painel, pormenores de perímetro e de ancoragem, pré-esforço, flecha máxima admitida e reações nas fixações, com o cálculo do projeto de estabilidade.

3 · PREVALÊNCIA

Fichas técnicas dos padrões

Código do produto, fibras, acabamento, permeabilidade, peso, reação ao fogo, garantia e cuidados de manutenção de cada padrão.

4 · PREVALÊNCIA

Este guia

Síntese dos princípios comuns, para a equipa de obra, a fiscalização e o dono de obra.

O que este guia não define

Valores de pré-esforço, vãos, espaçamento de fixações, binários de aperto, perfis ou cabos de bordo e dimensionamento da subestrutura. Estes elementos são definidos no projeto de execução e confirmados pelo fabricante para o padrão, a fibra e a escala adotados.

SECÇÃO 02

Receção em obra

Os painéis i-Mesh chegam com a forma e o padrão finais, sem retalhos. A receção confirma que o que chega corresponde ao que foi aprovado.

Verificações à chegada

- [ ] Código do produto, padrão, fibra e escala de cada painel, face à ficha técnica e ao plano de modulação
- [ ] Identificação e dimensões de cada painel, face ao plano de modulação
- [ ] Ausência de danos, rasgos ou vincos permanentes

Documentação a receber

- Fichas técnicas dos padrões fornecidos
- Relatório de classificação de reação ao fogo (EN 13501-1) com o campo de aplicação, quando o projeto de segurança contra incêndio o exige
- Declaração de correspondência entre o produto fornecido e o ensaiado
- Instruções de montagem e de manutenção do fabricante

Os painéis com danos, vincos permanentes ou identificação que não corresponda ao plano de modulação ficam separados e não se montam até à decisão da fiscalização e do fabricante.

SECÇÃO 03

Armazenamento e manuseamento

O i-Mesh é leve e pouco volumoso e guarda-se de preferência **enrolado ou dobrado, seco, num local de armazenamento seco**.

Em obra, isto significa um local coberto e protegido da chuva e da humidade, onde os painéis não fiquem sob outros materiais nem junto a arestas vivas.

No manuseamento, a malha é tratada sem vincos e sem contacto com arestas vivas, desde a descarga até à colocação no perímetro de tensionamento.

O tempo máximo de armazenamento, as condições de empilhamento e outros limites, quando existam, seguem as instruções do fabricante: [ ].



Painel i-Mesh enrolado. A malha é flexível e pode enrolar-se ou dobrar-se para transporte e armazenamento.

SECÇÃO 04

Princípios de montagem e tensionamento

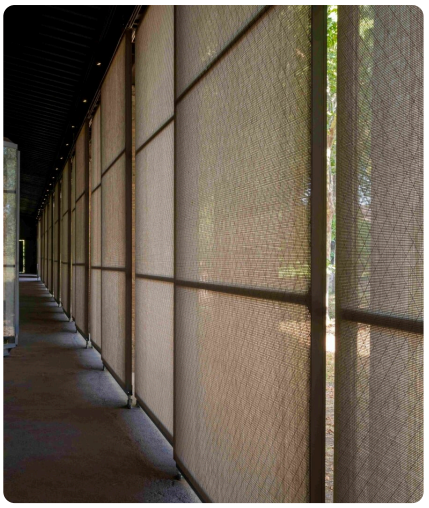
A malha trabalha tensionada a partir dos bordos. O padrão define a direção em que se tensiona; o projeto define como e quanto.

Fixação no perímetro

A malha fica presa e tensionada no perímetro, por um de três princípios: **perfis de bordo**, **caixilho tensor**, em que o têxtil fica esticado como um quadro, ou **cabos de bordo**. Nas segundas peles de fachada, a fixação faz-se nos bordos superior e inferior, com ancoragens pontuais intermédias à estrutura do edifício, ou em painéis modulares. O princípio adotado, os perfis, os cabos e os acessórios são os do projeto de execução e das instruções do fabricante.



Ligação do têxtil à estrutura metálica de uma pérgola retrátil, vista de baixo. Expo 2020 Dubai.



Sombreamento fixo: painéis tensionados entre elementos estruturais. Palestra Grande de Pompeia.



Interior: malha tensionada dentro de caixilhos de madeira, sem fixações à vista. Villa VOL005, Marraquexe.

Direção de tensionamento

A direção de tensionamento segue o padrão adotado e é confirmada pelo fabricante para cada projeto. A i-Mesh dá as seguintes indicações para os padrões de catálogo:

PADRÃO	INDICAÇÃO DA I-MESH
Morellet	Tensiona-se em direções ortogonais ou monta-se como cortina plana.
Random	Quadrícula escondida: tensiona-se nas duas direções.
Ninnaji	Tensiona-se segundo as diagonais.
Three Golds	Rígido quando tensionado na vertical, enrolável quando tensionado na horizontal: sombreamento móvel.
Vivienne	Indicado para sistemas de fachada tensionada.
Sunshield, Tartan, Wien Straw, WK, Leaf e Blocker	Direção de tensionamento segundo as instruções do fabricante, para o projeto.

Fachadas e sombreamento exterior

- As cargas da malha passam para as lajes ou para elementos estruturais, nunca para o vidro.
- A flecha máxima sob a ação do vento de projeto garante que a malha não toca no vidro, nos caixilhos que abrem nem nos equipamentos de limpeza.
- O pormenor de perímetro permite retensionar a malha sem a desmontar.
- A ação do vento determina-se segundo a NP EN 1991-1-4 e o Anexo Nacional. A zona B inclui as regiões autónomas da Madeira e dos Açores, a faixa costeira do continente com 5 km de largura e os locais acima de 600 m de altitude; na Madeira e nos Açores, a orografia e a categoria de terreno têm análise própria.
- As fixações metálicas escolhem-se para a categoria de corrosividade do local, [ ] (EN ISO 9223). No litoral, na Madeira e nos Açores, considera-se o ambiente marítimo.

Interiores

- Divisórias em caixilho de madeira ou metal, suspensas entre laje e pavimento ou autoportantes; tetos tensionados em perímetro, fixados com anéis metálicos, em caixotões ou em volumes suspensos.
- As suspensões fixam-se à laje ou à estrutura, nunca a tetos falsos existentes, e são dimensionadas para o peso da malha do padrão adotado e dos caixilhos.
- Os módulos de teto que dão acesso a instalações ficam desmontáveis sem dano para a malha.

Durante a montagem

A malha é colocada sem vincos e sem contacto com arestas vivas, e tensionada na direção indicada para o padrão, até ao pré-esforço definido no projeto de execução: [ ]. Os painéis ficam alinhados, sem pregas nem zonas soltas, e as fixações ficam apertadas e, no exterior, protegidas contra a corrosão.

> **Reação ao fogo**
> A classe de reação ao fogo declarada nas fichas técnicas vale para a montagem ensaiada e para o campo de aplicação do relatório de classificação. A exigência de cada obra é definida no projeto de segurança contra incêndio; o Leaf não tem classe declarada na ficha técnica.

SECÇÃO 05

Verificações no fim da montagem

- [ ] Código do produto, padrão, fibra e escala de todos os painéis conforme o plano de modulação
- [ ] Dimensões, alinhamento e, nos tetos, nivelamento dos painéis
- [ ] Tensionamento uniforme, sem pregas nem zonas soltas
- [ ] Afastamento livre entre a malha e a fachada, o vidro e os caixilhos que abrem
- [ ] Fixações e suspensões firmes e apertadas; no exterior, protegidas contra a corrosão
- [ ] Módulos de acesso a instalações desmontáveis sem dano para a malha
- [ ] Ausência de danos e de vincos permanentes; painéis afetados substituídos ou retensionados antes da receção
- [ ] Entrega ao dono de obra da documentação da secção 02 e do plano de manutenção (secção 07)

SECÇÃO 06

Limpeza

A superfície do i-Mesh é naturalmente antiestática. Ainda assim, o pó e os detritos que se acumulem removem-se por lavagem com água doce.

LIMPEZA

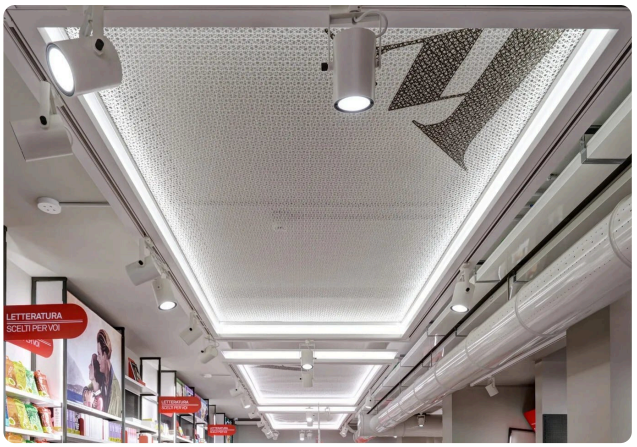
Admitido

- Lavagem com água doce
- Detergentes suaves

LIMPEZA

Não usar

- Álcool
- Agentes agressivos, como a lixívia
- Acetona (uso proibido pelo fabricante)



Teto difusor em malha i-Mesh. Nos interiores, a malha fica protegida da chuva e o pó remove-se da mesma forma. Livraria Mondadori, Milão.

Casos que se confirmam com o fabricante

- Remoção de gordura ou de óleos pesados: o procedimento é dado pelo fabricante.
- Equipamentos de pressão, escovas ou meios mecânicos: não são referidos nas fichas técnicas; o seu uso só se admite com a confirmação prévia do fabricante.
- Manchas ou sujidade que não saiam com água doce e detergente suave.

Nas fachadas, a limpeza da malha coordena-se com a dos envidraçados e faz-se com os meios de acesso e as regras de segurança para trabalhos em altura previstos para o edifício.

SECÇÃO 07

Inspeção e plano de manutenção

As fichas técnicas não fixam uma periodicidade de limpeza nem de inspeção. A periodicidade define-se para cada obra, com o fabricante, tendo em conta a aplicação e a exposição: em zonas costeiras, na Madeira e nos Açores, a deposição de sal e o vento pedem atenção particular às fixações metálicas e à sujidade acumulada na malha.

O que se observa em cada inspeção

- Estado da malha: danos, rasgos, vincos, zonas soltas
- Tensionamento: pregas ou perda de tensão
- Fixações, perfis, cabos e suspensões: aperto e corrosão
- Afastamento livre ao vidro e aos caixilhos que abrem
- Pó, detritos e sujidade acumulados

Quando se justifica uma inspeção adicional

- Depois de episódios de vento forte, nas aplicações exteriores
- Depois de trabalhos na fachada, na cobertura ou nas instalações junto à malha
- Sempre que se observe um painel solto, com pregas ou danificado

A perda de tensão corrige-se por retensionamento, segundo as instruções do fabricante. Os painéis danificados substituem-se por painéis produzidos com o mesmo código, padrão, fibra e escala.

Plano de manutenção da obra

ELEMENTO	A PREENCHER EM CADA OBRA
Obra e localização	[ ]
Aplicação	[segunda pele | sombreamento fixo | sombreamento retrátil | cobertura | teto | divisória]
Padrão, fibra e escala	[ ]
Código do produto	[ ]
Princípio de fixação	[perfis de bordo | caixilho tensor | cabos de bordo | suspensão]
Categoria de corrosividade (EN ISO 9223)	[ ]
Data de montagem	[ ]
Periodicidade da limpeza	[ ], definida com o fabricante
Periodicidade da inspeção	[ ], definida com o fabricante
Responsável pela manutenção	[ ]

Registo de intervenções

DATA	TIPO	OBSERVAÇÕES	RESPONSÁVEL

SECÇÃO 08

Garantia, reutilização e fim de vida

As fichas técnicas indicam uma garantia de **10 anos** para a malha, nas condições do fabricante. A subestrutura, os caixilhos, as suspensões e a montagem têm as garantias do empreiteiro, nos termos legais.

Os painéis são desmontáveis e reutilizáveis, uma vantagem em instalações temporárias e em património. Os materiais que os compõem são separáveis e recicláveis; o encaminhamento no fim de vida confirma-se com o fabricante.

Fontes: fichas técnicas dos padrões i-Mesh, nas versões em português publicadas em archiskin.pt/downloads, e informação técnica da i-Mesh sobre montagem, cuidados e fim de vida.

Documento de apoio elaborado pela archiskin com base na informação técnica do fabricante. Em caso de divergência, prevalece a informação técnica do fabricante.

archiskin | i-Mesh

A archiskin representa em Portugal a i-Mesh, empresa italiana que produz painéis têxteis à medida, de fibras minerais e de alto desempenho, para fachadas, sombreamento, coberturas e interiores.

APOIO EM OBRA

Dúvidas de montagem ou de manutenção

A archiskin faz a ligação à equipa técnica da i-Mesh, em Portugal continental, na Madeira e nos Açores: instruções de montagem de cada fornecimento, procedimentos de limpeza para casos particulares e peças de substituição.

CONTACTOS

archiskin.pt

Av. Visconde Barreiros, Ed. Maia Luz, 1.º,
Loja 19
4470-151 Maia

info@archihub.pt
220 924 484 (chamada para a rede fixa nacional)

Imagens. Capa e secção 04 (sombreamento fixo): Palestra Grande de Pompeia, guicciardini & magni architetti, fotos © Amedeo Benestante · Secção 04 (pérgola retrátil): Expo 2020 Dubai, projeto de Werner Sobek, foto © Ismail Noor · Secção 04 (divisórias): Villa VOL005, Marraquexe, Studio BO, foto © Alessio Mei · Secção 06 (teto): Livraria Mondadori, Milão, foto © Migliore+Servetto · Restantes imagens: © i-Mesh

O i-Mesh é um produto da S.I. Srl, via Jesina 60, 60022 Castelfidardo (AN), Itália. As fichas técnicas dos padrões estão disponíveis em português em archiskin.pt/downloads.