MAISHI

MALHA METÁLICA ARQUITETÔNICA

Guia de instalação

Orientações práticas para instalar a malha metálica arquitetônica MAISHI nas aplicações mais comuns. Use-o junto com as fichas técnicas dos produtos e os desenhos de fabricação emitidos para o seu projeto.

1. Antes de começar

Toda instalação deve ser projetada pelo arquiteto ou engenheiro responsável, de acordo com as normas de construção locais. Use o peso nominal de cada ficha técnica para verificar as cargas sobre a estrutura de apoio e confirme as cargas de vento, impacto e guarda-corpo quando aplicável.

- Levante em obra os vãos e a subestrutura e confirme as medidas antes de liberar os painéis para produção.
- Manuseie os painéis com luvas limpas, levante-os pelo quadro e não pela malha, e mantenha o filme protetor até o fim da instalação.
- Armazene os painéis na horizontal, em local seco e afastados do chão; não empilhe itens pesados sobre malha sem quadro.
- Use fixadores de aço inoxidável (A2/304 em ambientes internos, A4/316 em áreas externas ou litorâneas) e isole metais diferentes com arruelas de nylon ou EPDM para evitar corrosão galvânica.
- Em obras externas, deixe uma folga de dilatação de 3-5 mm entre painéis adjacentes.

2. Sistemas de painéis com quadro (perfil U, barra chata, cantoneira)

A maioria dos padrões rígidos MAISHI é fornecida em painéis com quadro, cortados sob medida e acabados na fábrica. O quadro protege as pontas cortadas dos arames, enrijece o painel e fornece os pontos de fixação.

- Perfil U: canal que envolve a borda da malha. Fixe pela alma do perfil com parafusos inox escareados ou de cabeça panela a cada 300-400 mm. Ideal para preenchimentos, divisórias e telas.
- Barra chata: soldada ou parafusada no perímetro da malha para uma borda fina e minimalista. Fixe com clipes ocultos ou parafusos passantes na subestrutura.
- Cantoneira: o perfil em L enrijece painéis grandes e cria um afastamento natural da parede. Fixe pela aba a cada 400-600 mm.
- Verifique se cada painel está plano e no esquadro antes do aperto final; aperte os fixadores de forma uniforme para não deformar a malha.

3. Revestimento de fachadas

Os painéis de fachada são fixados a uma subestrutura secundária de trilhos de alumínio ou aço galvanizado, ancorada à estrutura principal.

- Posicione os trilhos verticais ou horizontais conforme o projeto do engenheiro, normalmente a cada 600-1200 mm, dependendo do tamanho do painel e da carga de vento.
- Mantenha uma câmara ventilada de 100-300 mm entre a malha e a envoltória do edifício para circulação de ar, drenagem e acesso de manutenção.
- Fixe os painéis com quadro aos trilhos com suportes inox; use furos oblongos em um dos lados para absorver a dilatação térmica.
- Instale de baixo para cima, verificando o alinhamento das juntas a cada poucos painéis.
- Para malhas flexíveis ou de cabos em grande formato, use barras de tensionamento superior e inferior com esticadores reguláveis; tensione uniformemente até a malha ficar plana, sem flechas visíveis.

4. Telas de estacionamentos

As telas de estacionamento costumam ser fixadas entre bordas de laje ou entre pilares, combinando vedação visual e ventilação natural.

- Fixe suportes ou montantes de aço nas bordas de laje ou nos pilares com chumbadores aprovados, conforme o projeto do engenheiro estrutural.
- Monte os painéis com quadro entre os suportes; em fachadas altas, acrescente travessas horizontais intermediárias em cada pavimento.
- Telas de malha não são barreiras contra impacto. Quando for necessária proteção contra impacto de veículos, instale uma barreira dimensionada atrás da tela.
- Escolha padrões de grande área aberta para manter a taxa de ventilação exigida em estacionamentos abertos.

5. Divisórias e separadores de ambientes

As divisórias internas normalmente são instaladas do piso ao teto em perfis, ou suspensas do teto.

- Do piso ao teto: fixe um perfil superior na estrutura do teto e um inferior no piso; encaixe o painel com quadro no perfil superior, abaixe-o no inferior e trave-o com parafusos de fixação.
- Suspensa: pendure o painel na laje com cabos ou hastes inox com reguladores e acrescente um pino ou guia inferior para evitar que balance.
- Use gaxetas de borracha ou silicone nos perfis para evitar vibrações.
- Para telas autoportantes, use bases com lastro ou chapas de piso dimensionadas pelo fornecedor conforme a altura do painel.

6. Forros

Os forros de malha são suspensos abaixo da laje para que instalações, iluminação e sprinklers continuem acessíveis e funcionais.

- Pendure uma estrutura portante na laje com tirantes rosqueados ou pendurais reguláveis, normalmente a no máximo 1200 mm; acrescente cabos de segurança conforme a norma local.
- Apoie os painéis com quadro na estrutura ou prenda-os aos perfis portantes; use painéis basculantes ou removíveis onde for necessário acesso frequente.
- Coordene a paginação dos painéis com luminárias, difusores e sprinklers; confirme com o engenheiro de incêndio que a área aberta escolhida é compatível com o sistema de sprinklers.
- Verifique a carga total do forro usando o peso nominal em kg/m2, mais quadros e fixações.

7. Guarda-corpos e balaustradas

Os painéis de preenchimento em malha são fixados entre os montantes do guarda-corpo e devem atender às cargas e aos limites de abertura da norma local.

- Emoldure cada painel de preenchimento com perfil U ou barra chata para que não fiquem pontas de arame cortadas expostas.
- Fixe os painéis aos montantes com abraçadeiras inox ou abas soldadas; em escadas, os painéis podem ser cortados acompanhando a inclinação.
- Escolha um padrão cuja abertura não permita a passagem de uma esfera de 100 mm (4 in), ou o limite exigido pela norma local.
- Confirme o conjunto com o engenheiro do projeto quanto às cargas lineares e de preenchimento aplicáveis antes da instalação.

8. Interiores de elevadores e revestimentos de parede

Malhas decorativas densas são montadas sobre painéis de apoio ou uma subestrutura leve para criar uma superfície plana e refinada.

- Monte a malha sobre um painel rígido de apoio (por exemplo, colmeia de alumínio ou MDF em interiores secos) e fixe o painel com clipes ocultos ou ganchos em Z.
- Como alternativa, emoldure a malha e fixe-a em uma subestrutura afastada da parede para dar profundidade e permitir iluminação por trás.
- Em cabines de elevador, coordene peso, espessura e detalhes de fixação com o fabricante do elevador antes da produção.
- Dobre ou envolva as bordas em retornos onde os cantos exigirem acabamento limpo.

9. Limpeza e manutenção

A malha de aço inoxidável exige pouca manutenção, mas a limpeza periódica mantém o acabamento sempre bonito.

- Limpe com água morna e detergente neutro sem cloretos, usando escova ou pano macio, e enxágue com água limpa.
- Evite palha de aço, esponjas abrasivas e produtos com cloro ou ácido clorídrico.
- Em ambientes litorâneos ou poluídos, especifique inox 316 e lave a malha externa a cada 3-6 meses.
- Inspecione as fixações uma vez por ano em instalações externas e de forro.

Este guia fornece apenas recomendações gerais. O projeto final, os detalhes de fixação e a verificação de cargas devem ser realizados por um engenheiro qualificado, de acordo com as normas locais e as especificações do projeto.