MAISHI

MAILLE MÉTALLIQUE ARCHITECTURALE

Guide d'installation

Recommandations pratiques pour la pose de la maille métallique architecturale MAISHI dans les applications les plus courantes. À utiliser avec les fiches techniques produit et les plans d'atelier établis pour votre projet.

1. Avant de commencer

Chaque installation doit être conçue par l'architecte ou l'ingénieur du projet conformément à la réglementation locale. Utilisez le poids nominal indiqué sur chaque fiche technique pour vérifier les charges sur la structure porteuse, et contrôlez les charges de vent, de choc et de garde-corps le cas échéant.

- Relevez les baies et l'ossature sur site et confirmez les dimensions avant de lancer la fabrication des panneaux.
- Manipulez les panneaux avec des gants propres, soulevez-les par le cadre et non par la maille, et conservez le film de protection jusqu'à la fin de la pose.
- Stockez les panneaux à plat, au sec et hors sol ; ne posez pas d'objets lourds sur une maille non encadrée.
- Utilisez une visserie inox (A2/304 en intérieur, A4/316 en extérieur ou en zone côtière) et isolez les métaux différents avec des rondelles nylon ou EPDM pour éviter la corrosion galvanique.
- En extérieur, prévoyez un joint de dilatation de 3 à 5 mm entre panneaux adjacents.

2. Panneaux encadrés (profil U, plat, cornière)

La plupart des motifs rigides MAISHI sont livrés en panneaux encadrés, découpés à dimension et bordés en usine. Le cadre protège les extrémités coupées des fils, rigidifie le panneau et fournit les points de fixation.

- Profil U : profilé qui enveloppe le bord de la maille. Fixez à travers l'âme du profilé avec des vis inox fraisées ou à tête cylindrique tous les 300 à 400 mm. Idéal pour remplissages, cloisons et écrans.
- Plat : soudé ou boulonné sur le périmètre de la maille pour une bordure fine et minimaliste. Fixez avec des clips dissimulés ou des boulons traversants sur l'ossature.
- Cornière : le profil en L rigidifie les grands panneaux et crée un écart naturel avec le mur. Fixez à travers l'aile tous les 400 à 600 mm.
- Vérifiez que chaque panneau est plan et d'équerre avant le serrage final ; serrez les fixations de manière uniforme pour ne pas déformer la maille.

3. Habillage de façade

Les panneaux de façade sont fixés sur une ossature secondaire de rails en aluminium ou en acier galvanisé, ancrée à la structure principale.

- Implantez les rails verticaux ou horizontaux selon la note de calcul de l'ingénieur, généralement tous les 600 à 1200 mm selon la taille des panneaux et la charge de vent.
- Ménagez une lame d'air ventilée de 100 à 300 mm entre la maille et l'enveloppe du bâtiment pour la circulation d'air, le drainage et l'accès de maintenance.
- Fixez les panneaux encadrés sur les rails avec des pattes inox ; prévoyez des trous oblongs d'un côté pour absorber la dilatation thermique.
- Posez de bas en haut en contrôlant l'alignement des joints tous les quelques panneaux.
- Pour les mailles souples ou à câbles de grand format, utilisez des barres de tension haute et basse avec tendeurs réglables ; tendez uniformément jusqu'à obtenir une maille plane sans flèche visible.

4. Écrans de parkings

Les écrans de parking sont généralement fixés entre les rives de dalle ou entre les poteaux, assurant à la fois l'occultation et la ventilation naturelle.

- Fixez des pattes ou montants en acier sur les rives de dalle ou les poteaux avec des chevilles agréées, selon la conception de l'ingénieur structure.
- Montez les panneaux encadrés entre les pattes ; sur les grandes hauteurs, ajoutez des lisses horizontales intermédiaires à chaque niveau.
- Les écrans en maille ne sont pas des barrières anti-choc. Lorsqu'une protection contre les chocs de véhicules est requise, installez une barrière dimensionnée derrière l'écran.
- Choisissez des motifs à fort taux d'ouverture pour conserver le pourcentage de ventilation exigé pour les parkings ouverts.

5. Cloisons et séparateurs de pièces

Les cloisons intérieures sont généralement posées du sol au plafond dans des profilés, ou suspendues au plafond.

- Du sol au plafond : fixez un profilé haut à la structure du plafond et un profilé bas au sol ; engagez le panneau encadré dans le profilé haut, descendez-le dans le profilé bas et bloquez-le avec des vis de pression.
- Suspendu : accrochez le panneau à la sous-face avec des câbles ou tiges inox à serre-câbles réglables, et ajoutez un pion ou un guide au sol pour empêcher le balancement.
- Utilisez des joints caoutchouc ou silicone dans les profilés pour éviter les vibrations.
- Pour les écrans autoportants, utilisez des socles lestés ou des platines dimensionnés par le fournisseur selon la hauteur du panneau.

6. Plafonds

Les plafonds en maille sont suspendus sous la dalle afin que les réseaux, l'éclairage et les sprinklers restent accessibles et fonctionnels.

- Suspendez une ossature porteuse à la dalle avec des tiges filetées ou des suspentes réglables, généralement à 1200 mm maximum ; ajoutez des câbles de sécurité selon la réglementation locale.
- Posez les panneaux encadrés dans l'ossature ou clipsez-les sur les porteurs ; prévoyez des panneaux basculants ou démontables là où un accès fréquent est nécessaire.
- Coordonnez le calepinage avec l'éclairage, les diffuseurs et les têtes de sprinkler ; faites confirmer par l'ingénieur sécurité incendie que le taux d'ouverture choisi convient au système de sprinklers.
- Vérifiez la charge totale du plafond avec le poids nominal en kg/m2, plus les cadres et fixations.

7. Garde-corps et balustrades

Les panneaux de remplissage en maille sont fixés entre les poteaux du garde-corps et doivent respecter les charges et les limites d'ouverture de la réglementation locale.

- Encadrez chaque panneau de remplissage avec un profil U ou un plat afin qu'aucune extrémité de fil coupée ne soit apparente.
- Fixez les panneaux aux poteaux avec des pinces inox ou des pattes soudées ; dans les escaliers, les panneaux peuvent être découpés suivant la pente.
- Choisissez un motif dont l'ouverture ne laisse pas passer une sphère de 100 mm (4 in), ou la limite imposée par votre réglementation locale.
- Faites valider l'ensemble par l'ingénieur du projet pour les charges linéaires et de remplissage applicables avant la pose.

8. Cabines d'ascenseur et revêtements muraux

Les mailles décoratives denses sont montées sur des panneaux supports ou une ossature légère pour obtenir une surface plane et raffinée.

- Montez la maille sur un panneau support rigide (par exemple nid d'abeille aluminium ou MDF en intérieur sec) et fixez le panneau avec des clips dissimulés ou des agrafes en Z.
- Vous pouvez aussi encadrer la maille et la fixer sur une ossature décollée du mur pour créer de la profondeur et permettre un éclairage arrière.
- Pour les cabines d'ascenseur, coordonnez le poids, l'épaisseur et les détails de fixation avec l'ascensoriste avant la fabrication.
- Pliez ou retournez les bords lorsque les angles nécessitent une finition nette.

9. Nettoyage et entretien

La maille en acier inoxydable demande peu d'entretien, mais un nettoyage régulier préserve l'aspect de sa finition.

- Nettoyez à l'eau tiède avec un détergent doux sans chlorure, à l'aide d'une brosse ou d'un chiffon doux, puis rincez à l'eau claire.
- Évitez la laine d'acier, les tampons abrasifs et les nettoyants contenant du chlore ou de l'acide chlorhydrique.
- En milieu côtier ou pollué, prescrivez de l'inox 316 et lavez la maille extérieure tous les 3 à 6 mois.
- Contrôlez les fixations une fois par an sur les installations extérieures et en plafond.

Ce guide fournit uniquement des recommandations générales. La conception finale, les détails de fixation et la vérification des charges doivent être réalisés par un ingénieur qualifié conformément à la réglementation locale et aux spécifications du projet.