

NOTE AU SPÉCIFICATEUR : L'objectif de ce guide est d'aider le prescripteur à spécifier correctement les bardages en aluminium avec une finition imprimée numériquement et leur installation. Le prescripteur doit modifier les spécifications du guide pour répondre aux besoins de projets spécifiques. Contactez MAIBEC pour vous aider à sélectionner les produits appropriés et pour obtenir de l'aide sur les détails. Le texte rouge entre parenthèses indique qu'une sélection doit être faite.

SECTION 07 42 13

REVÊTEMENT D’ALUMINUM

1. - GÉNÉRAL
	1. CONTENU DE LA SECTION [MODIFIER AU BESOIN]
		* + 1. Spécifications pour les panneaux en aluminium sur extrusion, y compris les exigences de performance, la soumission, l'assurance qualité, la livraison, l'entreposage, la manipulation, et les conditions du site
				2. Spécifications pour les accessoires en aluminium peint :

[Cache vis]

* 1. SECTIONS CONNEXES
		+ - 1. [05 40 00] - Acier plié à froid
				2. [07 21 00] - Isolation thermique
				3. [07 27 00] - Barrière à air
				4. [07 62 00] - Accessoires et solins en metal
				5. [07 92 00] - Composés de scellement
	2. RÉFÉRENCES
		+ - 1. Conseil national de recherches du Canada (CNRC)

Code national du bâtiment du Canada 2020 (CNB-2020)

* + - * 1. International Code Council (ICC)
				2. International Building Code 2021 (IBC-2021)
				3. Association canadienne de normalisation (CSA)

CSA-S157 : Conception de la résistance en aluminium

* + - * 1. American Architectural Manufacturers Association (AAMA)

AAMA 2604 : Spécification volontaire, exigences de performance et procédures de test pour les revêtements organiques haute performance sur les extrusions et panneaux en aluminium.

AAMA 2605 : Spécification volontaire, exigences de performance et procédures de test pour les revêtements organiques haute performance sur les extrusions et panneaux en aluminium.

* + - * 1. American Society for Testing and Materials (ASTM)

ASTM E330/E330M-14(2021) : Méthode d'essai standard pour la performance structurelle des fenêtres extérieures, des portes, des puits de lumière et des murs rideaux sous une différence de pression d'air statique uniforme.

ASTM D3359 : Méthodes d'essai standard pour évaluer l'adhérence par test à la bande

ASTM D3363 : Méthode d'essai standard pour la dureté du film par test au crayon

ASTM D968 : Méthodes d'essai standard pour la résistance à l'abrasion des revêtements organiques par abrasif tombant

ASTM D2247 : Pratique standard pour tester la résistance à l'eau des revêtements dans une humidité relative de 100 %

ASTM B117 : Pratique standard pour l'utilisation d'un appareil de brouillard salin

ASTM G7 : Pratique standard pour les essais d'exposition environnementale atmosphérique des matériaux non métalliques

ASTM D523 : Méthode d'essai standard pour la brillance spéculaire

ASTM B244 : Méthode d'essai standard pour la mesure de l'épaisseur des revêtements anodiques sur l'aluminium et d'autres revêtements non conducteurs sur des métaux de base non magnétiques avec des instruments à courant de Foucault

ASTM B209-10 : Spécification standard pour les feuilles et plaques en aluminium et en alliage d'aluminium

ASTM B221-12 : Spécification standard pour les barres, tiges, profils et tubes extrudés en aluminium et en alliage d'aluminium

* + - * 1. Underwriters Laboratories Canada (ULC)

ULC-S102 : Méthode standard d'essai des caractéristiques de combustion des matériaux et assemblages de construction

ULC-S114 : Méthode standard d'essai pour déterminer la non-combustibilité des matériaux de construction

ULC-S135 : Méthode d'essai standard pour la détermination des paramètres de combustibilité des matériaux de construction en utilisant un calorimètre à consommation d'oxygène

* + - * 1. Florida Building Code (FBC)

Florida Product Approval No. FL 46743

* + - * 1. National Fire Protection Association (NFPA)

NFPA 285 : Méthode d'essai standard pour l'évaluation des caractéristiques de propagation du feu des ensembles de murs extérieurs contenant des composants combustibles.

* 1. EXIGENCES DE PERFORMANCE
		+ - 1. Les systèmes de revêtement mural doivent respecter les exigences suivantes :

Compatibilité avec un système de pare-pluie drainé et ventilé.

Concevoir le revêtement de manière à ce qu'il s'étende de manière continue sur les supports structurels et que la fixation aux supports structurels soutienne les charges pondérées conformément à l'autorité compétente.

Utilisation de barrières résistantes à l'eau, de sous-girons en acier ou en aluminium, de solins prépeints en aluminium ou en acier galvanisé, et de panneaux en aluminium extrudé avec quincaillerie conformément aux critères définis

* 1. SOUMISSION [MODIFIER AU BESOIN]
		+ - 1. **Actions pour soumettre - Soumettre les documents requis conformément aux conditions générales énoncées dans la section [01 33 00]**

**Documents avec données relatives au produit :**

**Fiches Techniques.**

Instruction d’installation ou détails type

Information sur l’aluminium utilisé

Détails d’ateliers

**Soumettre des dessins montrant les dimensions, les vues en coupe, les méthodes de fixation, et les élévations murales, en spécifiant les matériaux, les finitions, et les détails nécessaires.**

* + - * 1. **Échantillons : Soumettre deux (2) échantillons de parement mural de 300 mm × 300 mm correspondant aux matériaux, couleurs et finitions proposés.**
				2. INFORMATION POUR SOUMISSION

Rapports de test de produit : **Soumettre tous les résultats d'essais pertinents réalisés par une agence d'essais qualifiée».**

* + - * 1. FERMETURE DU PROJET

Données d'entretien : Pour chaque type de produit, y compris les accessoires connexes. Inclure dans les manuels d'entretien.

Garantie : Copie signée de la garantie du fabricant.

* 1. ASSURANCE QUALITÉ
		+ - 1. Coordonner les exigences avec la section 01 45 00 « Contrôle de la qualité ».
				2. Rapports d'essais : Rapports d'essais certifiés montrant la conformité avec les caractéristiques de performance et les propriétés physiques spécifiées, y compris les rapports de laboratoire montrant la conformité avec les essais et les normes spécifiées.
				3. Qualification du manufacturier :

 Les manufacturiers doivent prouver qu'ils ont été certifiés ou pré-certifiés par leur fournisseur de peinture en poudre pour l'application de leur produit.

Par l'intermédiaire de leur fournisseur de peinture en poudre, les manufacturiers doivent être en mesure de fournir une garantie allant de 15 à 30 ans sur les finitions, sous certaines conditions, en fonction du manufacturier choisi et de la norme de revêtement (AAMA 2604 ou AAMA 2605).

Les manufacturiers doivent être en mesure de produire des commandes sans externaliser les processus de façonnage et de revêtement du produit, dans la mesure où les commandes sont conformes aux spécifications des fiches techniques et aux dimensions et formes standard recommandées.

Les manufacturiers doivent être en mesure de livrer les premiers panneaux produits dans un délai de dix (10) jours ouvrables après avoir reçu les mesures et les dessins techniques des installateurs, le cas échéant.

* + - * 1. Qualifications de l'installateur : Engager un installateur expérimenté, ayant au moins cinq ans d'expérience, qui a réalisé des systèmes similaires en termes de matériaux, de conception et d'étendue à ceux indiqués pour le projet et qui a un historique de bonne performance marquées.
				2. Réunion préalable à l'installation

Conduire la réunion sur le site du projet [insérer l'emplacement].

Examen pour vérifier les dessins du projet et les exigences, les instructions d'installation du manufacturier et les exigences de garantie du manufacturier.

Examiner l'ossature des murs pour détecter les interférences et les conflits potentiels ; coordonner la disposition et les dispositions de soutien pour les travaux d'interface.

Examiner les conditions de support pour vérifier la conformité avec les exigences, y compris l'alignement entre les fixations et les éléments structuraux.

Examiner les procédures de contrôle de la qualité sur le terrain.

* + - * 1. Maquettes : Construire des maquettes pour vérifier les choix effectués, démontrer les effets esthétiques et fixer des normes de qualité pour la fabrication et l'installation.

Construire des maquettes pour le revêtement [et le soffite], y compris les accessoires.:

Inclure l'angle extérieur à une extrémité de la maquette et l'angle intérieur à l'autre extrémité.

* + - * 1. Caractéristiques de propagation du feu des ensembles de murs extérieurs: Conformément à la norme NFPA 285

Conformité à la Classe A (0/0) FSI/SDI

Respect de la non-combustibilité

* 1. CALENDRIER
		+ - 1. Si les mesures sur place ne peuvent être garanties, un délai supplémentaire doit être accordé pour confirmer les mesures nécessaires. Les portes et les fenêtres, ainsi que tous les autres éléments pertinents, doivent être installés de manière à garantir les mesures sur place.
	2. LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANIPULATION
		+ - 1. Les matériaux et équipements doivent être transportés, stockés et manipulés conformément à l'extrait pertinent de la section [01 61 00].
				2. Livrer les matériaux et équipements sur les sites de travail dans leur emballage d'origine, qui doit être étiqueté avec le nom et l'adresse du fabricant.
				3. Stocker, protéger et manipuler les matériaux et les composants conformément aux recommandations du fabricant afin d'éviter les torsions, les flexions, les dommages mécaniques, la contamination et la détérioration.
				4. Stocker les matériaux et équipements à l'abri des intempéries, dans une zone propre, sèche et bien ventilée, conformément aux recommandations du fabricant.
				5. Stocker les matériaux de manière qu'ils soient secs, avec une pente positive pour l'évacuation de l'eau. Ne pas stocker les matériaux et les composants en contact avec d'autres matériaux susceptibles de provoquer des taches, des bosses ou d'autres dommages superficiels.
	3. CONDITIONS DU SITE
		+ - 1. Les mesures sur site doivent être confirmées lorsque les portes, fenêtres et autres éléments pertinents sont installés, avec une tolérance maximale de trois (3) millimètres sur trois (3) mètres [0,125" pour 120"] pour l'alignement et la verticalité.
				2. Entreprendre les travaux d'installation uniquement lorsque les conditions météorologiques répondent aux exigences environnementales spécifiques du fabricant et lorsque les conditions permettent d'effectuer les travaux conformément aux recommandations du fabricant et aux exigences de la garantie.
	4. GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS [MODIFIER AU BESOIN]
		+ - 1. Séparer les matériaux de déchets pour le recyclage conformément à la section 01 74 21 « Gestion et élimination des déchets ».
				2. Détourner les rebuts de métal utilisés des décharges en les éliminant [dans le conteneur de recyclage des métaux sur place] [retirés pour élimination à la station de recyclage de métaux la plus proche].
				3. Détourner les matériaux réutilisables pour réutilisation à la station de matériaux de construction usagés la plus proche.
				4. Détourner les matériaux non utilisés tels que les calfeutrants, les mastics et les adhésifs de la décharge en les éliminant dans un dépôt de matières dangereuses.
	5. GARANTIE [MODIFIER AU BESOIN]
		+ - 1. Garantie du substrat : 5 ans contre les défauts de matériel et de fabrication, ainsi que pour la stabilité mécanique et la planéité.
				2. Garantie du fini:

[Fini peinture liquide 2605] : Garantie de [XX ans] à compter de la date d'achèvement substantiel. En attendant l'entretien des matériaux et des finitions recommandées par le fabricant. Le fini est garanti d'avoir les propriétés suivantes :

Résistance aux craquelage et fendillement.

Résistance au farinage : Aucun farinage du FINI sur le bâtiment supérieur à une valeur 8 mesurée selon la norme ASTM D4214.

Stabilité de la couleur : Aucune modification de la couleur de la finition ne dépassant pas 5 unités CIE Lab.

Rétention de la brillance d’au moins 50%.

Adhérence : La finition ne se décollera pas à un taux inférieur à la classe 4B conformément à la norme ASTM D3359.

Voir la fiche de garantie du fabricant pour les détails de la garantie du produit et de la finition.

[Fini peinture en poudre 2605] : Garantie de [X ans] à compter de la date d'achèvement substantiel. Sous réserve de l'entretien du matériau et des finitions comme recommandé par le fabricant. Le fini est garanti d'avoir les propriétés suivantes :

Résistance aux craquelage et fendillement.

Résistance au farinage : Aucun farinage du FINI sur le bâtiment supérieur à une valeur 8 mesurée selon la norme ASTM D4214.

Stabilité de la couleur : Aucune modification de la couleur de la finition ne dépassant pas 5 unités CIE Lab.

Rétention de la brillance d’au moins 50%.

Adhérence : La finition ne se décollera pas à un taux inférieur à la classe 4B conformément à la norme ASTM D3359.

Voir la fiche de garantie du fabricant pour les détails de la garantie du produit et de la finition

[Fini peinture en poudre 2604] : Garantie de [X ans] à compter de la date d'achèvement substantiel. Sous réserve de l'entretien du matériau et des finitions comme recommandé par le fabricant. Le fini est garanti d'avoir les propriétés suivantes :

Résistance aux craquelage et fendillement.

Résistance au farinage : Aucun farinage du FINI sur le bâtiment supérieur à une valeur 8 mesurée selon la norme ASTM D4214.

Stabilité de la couleur : Aucune modification de la couleur de la finition ne dépassant pas 5 unités CIE Lab.

Rétention de la brillance d’au moins 30%.

Adhérence : La finition ne se décollera pas à un taux inférieur à la classe 4B conformément à la norme ASTM D3359.

Voir la fiche de garantie du fabricant pour les détails de la garantie du produit et de la finition.

Garanties de la main-d'œuvre de l'entrepreneur : Garantie de main-d'œuvre de trois (3) ans, à compter de la date de l'achèvement substantiel, couvrant la réparation des matériaux trouvés défectueux

1. - PRODUITS
	1. MANUFACTURIER
		* + 1. Maibec Inc., 984 5e Rue #202, Lévis, QC Canada G6W 5M6. [www.maibec.com](http://www.maibec.com/)
	2. PANNEAU EN PLAQUE D'ALUMINIUM AVEC EXTRUSION DE PÉTRIMÈTRE [MODIFIER AU BESOIN]
		* + 1. Généralités : Fournir les panneaux recommandés par le fabricant de bardage en fonction de la configuration du bâtiment. Tous les panneaux doivent être pliés en usine. La fabrication ou la modification sur chantier n'est pas autorisée.

Alliage d'aluminium 5052-H32

Épaisseur de métal minimale : 3mm (0,125”)

* + - * 1. Les finitions des panneaux d'aluminium doivent être exemptes de plomb, de métaux lourds et de TGIC, ne doivent pas émettre de solvants dans l'air lors de l'application en usine et doivent être à la fois recyclables et réutilisables pour être appliquées à nouveau en usine.
				2. Les panneaux et leurs composants doivent être conçus conformément à toutes les exigences énoncées dans le Code national du bâtiment du Canada (CNB-2020), la norme CSA-S157 et tous les codes en vigueur dans la région où se situe le projet.
				3. Déflections maximales :

Les déflections maximales sous charge de travail, mesurées au centre d'un panneau, doivent être limitées à L/60.

Les flèches maximales sous charge de travail pour les éléments périmétriques et les extrusions doivent être limitées à L/180.

* + - * 1. Tolérance de fabrication

Les tolérances de positionnement de l'extrusion sont limitées à ±1,6 mm (±0,063")

Les tolérances sur les dimensions des panneaux de façade sont limitées à ±0,2 mm (0,008")

La tolérance perpendiculaire maximale pour les extrusions ne doit pas dépasser 0,5°.

* + - * 1. Substitutions : Non permises
	1. EXIGENCES EN MATIÈRE DE CONCEPTION
		+ - 1. Les systèmes de revêtement mural doivent répondre aux exigences suivantes :

Les solutions de bardage doivent être compatibles avec les systèmes d'écrans pare-pluie drainés et ventilés par l'arrière. Le système de revêtement doit être monté sur un support solide et rigide, capable de résister à toutes les charges applicables. Le système de revêtement doit comprendre les éléments suivants:

Barrière résistante à l'eau appliquée sous le système de revêtement mural, mise en œuvre conformément aux spécifications du fournisseur et aux bonnes pratiques.

Les ouvertures créées par les sous-poutres en acier ou en aluminium, qui redistribuent les charges sur le support sur lequel le revêtement, sont installés.

Solins en aluminium préfini ou en acier galvanisé impérativement conçus pour diriger l'eau vers l'extérieur de l'ensemble.

Assemblage de panneaux en aluminium ou en aluminium extrudé et quincaillerie répondant aux critères décrits ci-dessus.

* 1. ACCESSOIRES [MODIFIER AU BESOIN]
		+ - 1. Généralités : Fournir les matériaux recommandés par le fabricant de bardage pour la configuration du bâtiment
				2. Les accessoires doivent être fabriqués dans le même matériau et avec le même fini que les planches de bardage adjacentes, sauf indication contraire
				3. Cache vis en aluminium d'une seule pièce.

Longueur correspondant à celle du périmètre du panneau

Épaisseur minimale du métal : 2mm

Largeur:

[3/4 inc]

[1 inch]

[1-1/4 inch]

[1-1/2 inch]

* 1. FINITION [MODIFIER AU BESOIN]
		+ - 1. [Finition couleur solide]

Finition peinture en poudre : Certifiée AAMA 2604

Couleur selon la référence couleur XXXXXXX de [AkzoNobel] [Tiger] [IFS] [PPG].

* + - * 1. [Finition couleur solide]

Finition peinture en poudre : Certifiée AAMA 2605

Couleur selon la référence couleur XXXXXXX de [AkzoNobel] [Tiger] [IFS] [PPG].

* + - * 1. [Finition couleur solide]

Finition peinture liquide: Conformément à [AAMA 2605] [AAMA 2604]

Couleur selon la référence couleur XXXXXXX de [MANUFACTIRIER]

1. - EXÉCUTION
	1. INSPECTION
		* + 1. Avant de procéder à l'installation, il faut s'assurer que le support est vrai et en assez bon état pour que les travaux puissent être effectués conformément aux recommandations du fabricant.
				2. L'entrepreneur principal est tenu de fournir un support de montage approprié avec une tolérance maximale de trois (3) millimètres sur trois (3) mètres [0,125« pour 120 »] pour la mise en place, mesurée par rapport à l'axe de référence et aux mesures de niveau. Le support fourni doit également présenter un écart de moins de trois (3) millimètres non cumulatifs [0,125"] sur deux faces adjacentes.
				3. The principal contractor must be able to provide a substrate both robust and sturdy enough to secure the wall cladding system to so that it can withstand all calculated loads according to the code in force for the project.
				4. Commencer l'installation uniquement lorsque l'état, la verticalité et la rectitude du support ont été confirmés comme il convient.
	2. PRÉPARATION
		* + 1. Nettoyer les substrats des projections et substances nuisibles à l'application.
				2. Inspecter les produits avant installation et vérifier l'absence de dommages dus au transport.
				3. Ne pas installer de produits endommagés ou douteux ; les réparer ou les remplacer si nécessaire pour obtenir un aspect lisse, cohérent et de haute qualité
	3. INSTALLATION
		* + 1. Ne commencer l'installation que lorsque les conditions d'inspection sont remplies.
				2. Ne pas installer d'éléments défectueux, endommagés ou rayés.
				3. Do not modify panels or their components. Should there be any discrepancies between shop drawings and conditions in the field, contact the Project Manager to review the situation.
				4. Install all materials according to the Manufacturer’s recommendations.
				5. Avoid contact with incompatible materials.
	4. AJUSTEMENT ET ENTRETIEN
		* + 1. Enlever les matériaux endommagés, mal installés ou autrement défectueux et les remplacer par de nouveaux matériaux conformes aux exigences spécifiées.
				2. Nettoyer périodiquement les surfaces exposées des lattes qui ne sont pas protégées par une couverture temporaire pour enlever les empreintes numériques et la saleté pendant la période de construction. Ne pas laisser la saleté s'accumuler jusqu'au nettoyage final.
				3. Protéger les lattes des dommages pendant la construction. Utiliser des couvertures protectrices temporaires lorsque nécessaire. Enlever les couvertures protectrices au moment de l'achèvement substantiel.
				4. Nettoyer et retoucher les petites éraflures de finition avec un revêtement séché à l'air qui correspond à la couleur et à la brillance, et compatible avec le revêtement appliqué en usine.
				5. Nettoyer les surfaces finies selon les instructions écrites du fabricant et maintenir en bon état de propreté pendant la construction. Avant l'inspection finale, nettoyer les surfaces exposées avec de l'eau et un savon ou un détergent doux non nocif pour les finitions. Rincer abondamment les surfaces et les sécher

FIN DE SECTION

AVERTISSEMENT: Cette spécification a été rédigée comme une aide pour le spécificateur et le professionnel de la conception qualifiés. L'utilisation de ce guide nécessite le jugement professionnel et l'expertise du spécificateur et du professionnel de la conception qualifiés pour adapter les informations aux besoins spécifiques du propriétaire du bâtiment et du projet, pour les coordonner avec leur processus de documents de construction, et pour répondre à tous les codes de construction, règlements et lois applicables. MAIBEC INC. DÉCLINE EXPRESSÉMENT TOUTE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS LA GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À L'USAGE PARTICULIER DE CE PRODUIT POUR LE PROJET.