SECTION 07 42 43

PANNEAUX MURAUX COMPOSITES

* PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS
* LA SECTION COMPREND
* Fournir et installer des panneaux muraux architecturaux en matériau composite d'aluminium (" MCA ") avec un système de fixation à languette à enclenchement et les accessoires nécessaires, pour former un système de mur en panneaux d'écran de pluie sur [un support à ossature et à gaine] [du béton] [avec des poutrelles sur le béton].
* EXIGENCES RELATIVES
* [Section 03 30 00 - Béton coulé en place].
* [Section 05 10 00 - Charpente métallique].
* [Section 05 41 00 - Ossatures métalliques structurelles].
* [Section 06 10 00 - Charpente brute]
* [Section 07 21 13 - Isolation par panneaux].
* [Section 07 25 13 - Pare-air et pare-vapeur en bitume modifié].
* [Section 07 62 00 - Solins et bordures en tôle].
* [Section 07 92 00 - Scellements de joints].
* Références
* Aluminum Association, Inc. (AAI), édition actuelle
* DAF-45, Système de désignation des finitions en aluminium.
* American Architectural Manufacturers Association (AAMA), éditions actuelles
* AAMA 508 - Méthode d'essai volontaire et spécification pour les systèmes de revêtement mural d'écran de pluie à pression égalisée.
* AAMA 2605 - Caractéristiques des exigences de performance et des procédures d'essai pour les revêtements organiques à performance supérieure sur les extrusions et les panneaux d'aluminium.
* ASTM International (ASTM), éditions actuelles
* ASTM B117 - Pratique standard pour l'utilisation d'un appareil à brouillard salin (Fog).
* ASTM B221 - Caractéristiques standard pour les barres, tiges, fils, profilés et tubes extrudés en aluminium et en alliage d'aluminium.
* ASTM D523 - Méthode d'essai standard pour la brillance spéculaire.
* ASTM D696 - Méthode de test standard pour le coefficient d'expansion thermique linéaire des plastiques entre -30°C et 30°C avec un dilatomètre en silice vitreuse.
* ASTM D714 - Méthode d'essai standard pour évaluer le degré de cloquage des peintures.
* ASTM D903 - Méthode d'essai standard pour la force de pelage ou de décapage des liaisons adhésives.
* ASTM D968 - Méthodes de test standard pour la résistance à l'abrasion des revêtements organiques par chute d'abrasif.
* ASTM D1308 - Méthode de test standard pour l'effet des produits chimiques ménagers sur les finitions organiques claires et pigmentées.
* ASTM D2244 - Méthode standard pour le calcul des tolérances et des différences de couleur à partir de coordonnées de couleur mesurées aux instruments.
* ASTM D2248 - Méthode standard pour la résistance aux détergents des finitions organiques.
* ASTM D2794 - Méthode d'essai standard pour la résistance des revêtements organiques aux effets de la déformation rapide (impact).
* ASTM D3359 - Méthodes d'essai standard pour l'évaluation de l'adhésion par le test du ruban.
* ASTM D3363 - Méthode d'essai standard pour la dureté du film par le test du crayon.
* ASTM D4145 - Méthode d'essai standard pour la flexibilité du revêtement d'une feuille prépeinte.
* ASTM D4214 - Méthodes d'essai standard pour évaluer le degré de farinage des films de peinture extérieure.
* ASTM E330/E330M - Méthode d'essai standard pour la performance structurelle des fenêtres extérieures, des portes, des puits de lumière et des murs-rideaux par différence de pression d'air statique uniforme.
* ASTM E331 - Méthode d'essai standard pour la pénétration de l'eau dans les fenêtres extérieures, les lucarnes, les portes et les murs-rideaux par différence de pression d'air statique uniforme.
* ASTM E1288 - Méthode de test standard pour la durabilité des granulés de biomasse.
* Office des normes générales du Canada, (ONGC), éditions actuelles
* CAN/CGSB-S102 - Méthode d'essai normalisée pour les caractéristiques de combustion de surface des matériaux et des assemblages de construction.
* CAN/ULC-S134 - Méthode d'essai standard au feu des assemblages de murs extérieurs.
* Organisation internationale de normalisation (ISO), édition actuelle
* ISO 2360 - Revêtements non conducteurs sur matériaux de base non magnétiques et électriquement conducteurs - Mesurage de l'épaisseur du revêtement - Méthode des courants de Foucault sensibles à l'amplitude.
* Conseil américain de la construction verte (USGBC), édition actuelle
* LEED V4 pour la conception et la construction de bâtiments
* LEED V4.1 pour la conception et la construction de bâtiments
* description du système
* Le système de panneaux architecturaux est composé comme suit :
* Panneaux à face aluminium [âme en polyéthylène] [âme minérale résistante au feu] avec revêtement de finition en fluorocarbone haute performance.
* Cadre de panneau et cadre périphérique en aluminium extrudé, y compris les plaques arrière, les capuchons supérieurs, les cadres d'angle intérieurs et extérieurs et les cadres d'extrémité.
* Clips de système en plastique renforcé de fibre de verre ("FRP").
* [OPTIONNEL- Bande adhésive pour l'adhésion permanente des raidisseurs de poutres en I à l'arrière du panneau d'ACM afin de réduire la déflexion].
* Capuchon supérieur en aluminium extrudé à verrouillage par pression avec finition fluorocarbone haute performance pour la fixation finale des panneaux à l'assemblage du cadre.
* Exigences de conception
* Conception structurelle : Système de panneaux muraux composites capable de résister aux charges permanentes, aux charges de vent, aux charges de neige et aux mouvements thermiques normaux sans qu'il n'y ait de signe de flambage, de formation d'huile ou d'autres déformations permanentes des assemblages ou des composants.
* Charge morte, comme l'exige le code du bâtiment applicable :
* Pression uniforme vers l'intérieur de [\_\_\_] psf ([\_\_\_] kPa)
* Pression uniforme vers l'extérieur de [\_\_\_] psf ([\_\_\_] kPa)
* Charge utile, comme l'exige le code du bâtiment applicable :
* Pression uniforme vers l'intérieur de [\_\_\_] psf ([\_\_\_] kPa)
* Pression uniforme vers l'extérieur de [\_\_\_] psf ([\_\_\_] kPa)
* Charge du vent vers l'intérieur :
* Pression uniforme vers l'intérieur de [\_\_\_] psf ([\_\_\_] kPa )
* Pression uniforme vers l'extérieur de [\_\_\_] psf ([\_\_\_] kPa)
* Propriétés générales du panneau :
* Expansion thermique : ASTM D696, 2.4x10-5 par degré C
* Propagation du feu : CAN/ULC-S102
* Panneau à noyau minéral selon ULC-S102
* 1. Fumée développée = 5
* 2. Propagation de la flamme = 1
* Résistance à la pression du vent : ASTM E330 : Testé. Voir la fiche technique (charges de vent).
* Cycle de pression : ASTM E1288 : Passé 100 cycles.
* Résistance au feu : CAN/ULC-S134
* Adopté :
* Limite moyenne admissible - ULC-S134 : < 35 kW/m2 ;
* Propagation visuelle de la flamme - ULC-S134 : n'a pas dépassé 3 m.
* Revêtement de finition en fluorocarbone haute performance :
* Epaisseur minimale - ISO 2360 : 27 micromètres
* Brillance - ASTM D523 : 20-45%.
* Dureté au crayon - ASTM D3363 : 2H
* Ténacité - ASTM D4145 : 2T sans faille
* Force adhésive - ASTM D3359 : 4B
* Résistance à l'impact - ASTM D2794 : >100 kg.cm
* Résistance à l'abrasion - ASTM D968 : 64,6 L/mil
* Résistance au mortier - AAMA 2605.2 : 24 heures sans boursouflure
* Résistance à l'humidité - ASTM D714 : 3000 heures sans cloque
* Résistance à l'eau bouillante - ASTM D3359 : réussie
* Résistance au brouillard salin - ASTM B117 : 3000 heures sans cloque
* Résistance aux acides - ASTM D1308 : Aucun effet
* Résistance aux alcalins - ASTM D1308 : Réussi
* Résistance aux solvants - ASTM D2248 : Réussi
* Rétention des couleurs - ASTM D2244 : Delta E = 0,34
* Résistance à la calcination - ASTM D4214 : Pas de craie.
* Rétention de brillance - ASTM D2244 : >80 pour cent
* CONTRIBUTIONS AUX CRÉDITS LEED
* Coordonner le projet LEED et les exigences de soumission avec la section 01 35 11 - Exigences LEED.
* Soumissions d'action / soumissions d'information
* Soumissions LEED : Coordonner les exigences de soumission LEED avec la section 01 35 11 - Exigences LEED.
* Données sur le produit : Envoyez les données sur les produits du fabricant, les détails des dessins standard, les instructions d'installation et les fiches signalétiques (FS) pour le système et les composants individuels.
* Envoyez les dessins d'atelier conformément à la section 01 33 00 - Soumissions :
* Indiquez la disposition, les profils et les composants du produit, y compris les ancrages, les accessoires, les couleurs et les textures de finition.
* Inclure des détails montrant l'épaisseur et les dimensions des différentes parties du système, les méthodes de fixation et d'ancrage, l'emplacement des joints et des garnitures et l'emplacement et la configuration des joints de mouvement.
* Inclure des références pour les exigences relatives à la charge du vent.
* Nuanciers : Envoyez les nuanciers du fabricant de panneaux montrant la gamme complète des couleurs et des finis standard.
* Soumissions de clôture : À la fin du projet, envoyez les garanties du fabricant, y compris les limitations et les conditions. Coordonner les exigences du dépôt de clôture LEED avec la section 01 35 11 Exigences LEED.
* Garanties : Envoyez les garanties du fabricant sur les produits.
* Assurance qualité
* Coordonner les exigences avec la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
* Rapports d'essai : rapports d'essai certifiés montrant la conformité aux caractéristiques de performance et aux propriétés physiques spécifiées.

Réunion de pré-installation : Organiser une réunion de pré-installation pour vérifier les exigences du projet, les instructions d'installation du fabricant et les exigences de la garantie du fabricant.

* Participants : Entrepreneur général, sous-traitant d'installation, [gestionnaire de construction,] [propriétaire,] [consultant], [architecte,] et [ingénieur].
* Examiner l'ossature des murs pour déceler les interférences et les conflits potentiels ; coordonner la disposition et les dispositions de soutien pour les travaux d'interface.
* Examiner le calendrier de construction et confirmer la disponibilité des produits, du personnel d'installation, de l'équipement et des installations.
* Examiner les exigences en matière de réglementation, d'assurance et de certification.
* Examiner les procédures de contrôle de la qualité sur le terrain.
* Maquettes : Maquette du système complet à l'endroit indiqué par [le consultant] [l'architecte] [l'ingénieur].
* Dans la maquette, démontrer le substrat préparé, l'ossature de support/de fixation, la façade du panneau, les finitions extérieures et l'aspect esthétique.
* Vérifier que la maquette est conforme aux instructions du fabricant et aux dispositions des documents contractuels.
* Ne pas commencer les travaux de la présente section avant que la maquette ait été acceptée par écrit par [le consultant] [l'architecte] [l'ingénieur] [le représentant du propriétaire].
* Protéger et maintenir la maquette acceptée comme norme de qualité pour les travaux de la présente section.
* Les maquettes acceptées peuvent être intégrées aux travaux de la présente section avec l'acceptation et l'approbation écrites de [consultant] [architecte] [ingénieur].
* Livraison, stockage et manutention
* Commande : Conformez-vous aux instructions de commande du fabricant et aux exigences de délai d'exécution pour éviter les retards de construction.
* Livrez les matériaux et les composants dans des conteneurs ou des paquets non ouverts du fabricant, entièrement identifiés par le nom, la marque, le type et la qualité. Évitez les dommages pendant le déchargement, le stockage et l'installation.
* Entreposez, protégez et manipulez les matériaux et les composants conformément aux recommandations du fabricant pour éviter les torsions, les flexions, les dommages mécaniques, la contamination et la détérioration.
* Conservez les matériaux hors du sol sur des palettes propres et gardez-les propres, secs, plats et exempts de saleté et d'autres matières étrangères.
* N'exposez pas les panneaux avec un film détachable à la lumière directe du soleil ou à une chaleur extrême.
* Conditions du projet/site
* Mesures sur le terrain : Vérifiez l'emplacement des éléments structuraux et des ouvertures dans les substrats en prenant des mesures sur le terrain avant la fabrication et indiquer les mesures sur les dessins d'atelier. Coordonner le calendrier de fabrication avec l'avancement de la construction pour éviter de retarder les travaux
* N'entreprenez les travaux d'installation que lorsque les conditions météorologiques répondent aux exigences environnementales spécifiques des fabricants et lorsque les conditions permettent d'effectuer le travail conformément aux recommandations du fabricant et aux exigences de la garantie.
* GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS
* Séparez les déchets pour les recycler conformément à la section [01 74 21 - Gestion et élimination des déchets].
* Garantie
* Garanties des produits du fabricant :
* Système de panneaux : Garantie limitée de quinze ans contre les défauts physiques des systèmes et des produits qui sont correctement installés et entretenus conformément aux instructions d'application publiées par le fabricant.
* Revêtement de finition : Garantie limitée de vingt ans sur le revêtement de finition contre les éléments suivants :
* Décollement et vérification de la finition, à l'exception de légères fissures ou craquelures qui peuvent se produire sur les bords étroitement laminés ou les plis de frein au moment du formage.
* Une calcination de la peinture extérieure supérieur à huit, mesuré conformément à la norme ASTM D4214.
* Décoloration ou changements de couleur supérieurs à cinq unités de différence de couleur, mesurés conformément à la norme ASTM D2244 sur des surfaces peintes exposées.
* Garanties de main-d'œuvre de l'entrepreneur : Garantie de main-d'œuvre [un an] [deux ans] , à compter de [la date d'acceptation des travaux par le propriétaire] [l'exécution substantielle], pour couvrir la réparation des matériaux jugés défectueux à la suite d'erreurs d'installation.
* PARTIE 2 PRODUITS
* 2.1 Fabricant
* AL13® Architectural Systems, Tél. : 855-438-2513, Info@AL13.com, [www.AL13.com](http://www.al13.com/).
* 2.2 Panneaux architecturaux
* Panneaux architecturaux composites à revêtement en aluminium :
* Taille du panneau : 4 pieds x 8 pieds (1220mm x 2440mm). [Dimensions sur mesure jusqu'à 1324 mm x 3048 mm (5 pieds x 10 pieds)].
* Épaisseur du panneau : [3mm (0.12 inch)] [4mm (0.157 inch)]
* Matériaux principaux: [polyéthylène] [noyau minéral résistant au feu (incombustible)].
* Poids du panneau :
* Noyau en polyéthylène :
* 3mm/0,50mm (0,12 pouce/0,02 pouce) : 4,71 kg/m2 (0,96 lb/ft2)
* 4mm/0,50mm (0,16 pouce/0,02 pouce) : 5,71 kg/m2 (1,17 lb/ft2)
* Noyau minéral résistant au feu :
* 3mm/0,40mm (0,12 pouce/0,12 pouce) : 6,20 kg/m2 (1,27 lb/ft2)
* 4mm/0,50mm (0,16 pouce/0,02 pouce) : 8,18 kg/m2 (1,68 lb/ft2)
* Tôles de face en aluminium : Tôle d'aluminium en alliage AA A3003-H24 d'une épaisseur nominale de 0,5 mm (0,020 pouce).
* Finition : revêtement en fluorocarbone selon AAMA 2605.
* Couleur : [au choix du propriétaire dans le guide des finitions standard du fabricant] [couleur personnalisée].
* Matériaux acceptables :
* Panneaux architecturaux AL13® fabriqués par Anenda Systems Inc.
* 2.3 ENCADREMENT DE LA FIXATION
* Poutrelles : Fabriquées en acier galvanisé de calibre 18 (1,27 mm) d'épaisseur minimum, conformément à la norme ASTM A653, grade 230, avec revêtement Z275. Les matériaux visibles après l'assemblage du panneau mural doivent être finis pour s'harmoniser avec les panneaux en aluminium.
* Sous-linteaux : Acier de qualité structurelle conforme à la norme ASTM A653, avec revêtement en zinc Z275 conforme à la norme ASTM A792, profilé à double angle ajustable comme indiqué pour accepter le panneau avec une fixation structurelle à la charpente du bâtiment.
* Plaques arrière, cadres d'angle et cadres d'extrémité : Aluminium extrudé AA 6063-T5, épaisseur de paroi généralement de 1,57 mm (0,062 pouce).
* Capuchons supérieurs des joints de panneaux : Capuchon supérieur à enclenchement en aluminium extrudé AA 6063-T5 offrant un capuchon plat de 46,5 mm (1,83 pouce) de large et un jeu de 13 mm (0,51 pouce) de profondeur de 13,1 mm (0,52 pouce) [en bas] à 15,1 mm (0,59 pouce) [en haut]. L'évidement a des parois latérales ébauchées de 5 degrés.
* Revêtement : Finition fluorocarbonée haute performance.
* Couleur : [selon le choix du propriétaire dans le guide de finition du fabricant] [couleur personnalisée].
* Matériaux acceptables :
* Comme recommandé par le fabricant.
* 2.4 Accessoires
* Ruban adhésif AL13® pour le collage permanent des raidisseurs de poutre en I sur la face arrière du panneau ACM afin d'accroître la rigidité du panneau (application facultative).
* Matériau acceptable : Ruban adhésif AL13® fabriqué par Anenda Systems Inc.
* Attaches :
* Fixation des composants du cadre du système au substrat en acier : Vis autoperceuses #10-16 x 19,05mm (¾ pouce) avec revêtement anticorrosion. Installé tous les 60,96 cm (24 pouces) au centre.
* Matériaux acceptables :
* Fixation à tête hexagonale AL13® n°10-16 x ¾ pouce, revêtue d'un point de perçage.
* Fixation des composants du cadre du système sur le support en bois : Fixations à mini-perçage n°12-14 x 38mm (1 ½ pouce) avec rondelles composites en EPDM et revêtement anticorrosion. Installées tous les 40,64 cm (16 pouces) au centre, sauf si elles fixent une plaque arrière segmentée (8,25 cm) (3 ¼ pouces) (installée à 40,64 cm (16 pouces) au centre), auquel cas deux fixations par pièce segmentée sont nécessaires.
* Matériaux acceptables :
* Attache à tête hexagonale AL13® n°12-14 x 1 ½ pouce, revêtue d'une mini-pointe de perçage.
* Fixation des composants du cadre du système aux murs en béton : Ancrage à vis à béton en acier inoxydable fileté de 6,35 mm (¼ pouce) de diamètre. Encastrement minimum dans le béton de 31,75 mm (1 ¼ pouce). La résistance ultime au retrait doit être d'au moins 750 lbf. Installé tous les 60,96 cm (24 pouces) au centre.
* Matériaux acceptables :
* Ancrage à vis à tête hexagonale AL13® en acier inoxydable de ¼ pouce, avec mèche à tolérance adaptée.
* Pour les grandes surfaces installées sur du béton, il est recommandé d'installer une fourrure ou un linteau en Z pour la fixation des panneaux. La fixation des éléments du cadre directement sur le béton prend du temps.
* Résistance à la corrosion des fixations :
* Acier au carbone : Revêtement permettant d'obtenir au moins 1 700 heures de performance au brouillard salin ASTM B117 sans rouille blanche ou rouge ; 18 cycles d'essais ASTM G87 (DIN 50018) SO2 Kesternich avec pas plus de 15 % de rouille rouge.
* Acier inoxydable : série 304, 305 ou 316.
* Bande d'isolation : Matériau standard des fabricants pour séparer les métaux dissemblables du contact direct.
* Fixations de l'isolant : Vis à tête bombée galvanisées par trempage à chaud, résistantes à la corrosion, avec rondelle de 38 mm (1 ½ pouce) de diamètre, pénétration minimale de 25 mm (un pouce) dans l'ossature.
* Isolation : Type rigide [4] [3] [2] tel que spécifié dans la section 07 21 13.
* Pare-air/vapeur : Membrane auto-adhésive telle que spécifiée dans la section 07 27 13.
* Produits d'étanchéité du système : Les produits d'étanchéité du système de panneaux, recommandés par le fabricant, de couleur [choisie par le consultant] [assortie à la surface adjacente].
* Joints d'étanchéité : Santoprène ou EPDM.
* Solins : Fabriquez les solins à partir d'une tôle d'aluminium d'une épaisseur minimale de 1,57 mm (0,062 pouce). Lorsque les panneaux sont exposés à la vue, la finition doit correspondre aux panneaux adjacents. Prévoir une bande de chevauchement sous le solin aux endroits où il est abouté, les surfaces chevauchées étant scellées avec un lit complet de mastic non durcissant.
* 2.5 FABRICATION
* Les panneaux muraux et les composants en aluminium doivent être conformes aux détails indiqués sur les dessins d'atelier.
* Tous les composants doivent être fabriqués en usine et prêts à être installés sur le terrain. Tous les composants doivent correspondre à la qualité et à l'installation de la maquette acceptée spécifiée ci-dessus.
* Tolérances :
* La courbure du panneau ne doit pas dépasser 0,8 % de la dimension totale du panneau en largeur ou en longueur.
* Les dimensions des panneaux doivent permettre un ajustement sur place et un mouvement thermique.
* Les lignes, ruptures et courbes des panneaux doivent être nettes, lisses et exemptes de gauchissements ou de déformations.
* Le panneau doit être visuellement plat.
* Les surfaces des panneaux doivent être exemptes de rayures ou de marques causées par la fabrication ou l'installation.
* PARTIE 3 EXÉCUTION
* 3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT
* Conformité : conformez-vous aux recommandations ou spécifications écrites du fabricant, y compris les bulletins techniques des produits, les instructions de manipulation, de stockage et d'installation, et les fiches techniques.
* 3.2 PRÉPARATION
* L'entrepreneur chargé de l'installation doit obtenir toutes les dimensions sur le chantier.
* Assurez-vous que tous les supports structurels sont alignés, planaires et dans un état acceptable.
* Les surfaces du bâtiment doivent être lisses, propres et sèches, et exemptes de défauts préjudiciables à l'installation du système. Aviser [le représentant du propriétaire] [l'entrepreneur général] [l'architecte] [le consultant] des conditions inacceptables pour l'installation du système.
* Inspectez le système mural et les composants avant l'installation et vérifiez qu'il n'y a pas de dommages d'expédition.
* N'installez pas de panneaux endommagés ; réparez ou remplacez-les au besoin pour obtenir un aspect fini lisse et uniforme.
* 3.3 Installation
* Installez le système de panneaux et les composants conformément aux instructions d'installation publiées par le fabricant et aux dessins d'atelier.
* Assurez la continuité des systèmes de pare-air et de pare-vapeur de l'enveloppe du bâtiment.
* Installez les composants d'aplomb et droits.
* Le système de fixation doit permettre un mouvement thermique vertical et horizontal dû aux changements thermiques. Le produit ne doit pas être installé là où l'on prévoit que les températures de surface dépasseront 82°C (180°F). Le flambage des panneaux, l'ouverture des joints, les contraintes excessives sur les fixations, la défaillance des produits d'étanchéité ou tout autre effet néfaste dû au mouvement thermique ne sont pas autorisés.
* Percez des trous de drainage de 6,35 mm (0,25 pouce) sur la longueur des cadres d'extrémité inférieurs orientés horizontalement et situés à la base des zones de mur en panneaux, selon les recommandations de l'ingénieur chargé de l'enveloppe du bâtiment.
* Ajustez l'assemblage pour fixer les panneaux au mur en toute sécurité tout en permettant l'expansion et la contraction des composants. Assurez-vous que les pattes d'extrusion chevauchent les bords du panneau d'au moins la moitié de la profondeur de la patte d'extrusion.
* N'installez pas de pièces défectueuses, notamment des éléments déformés, courbés, bosselés, abaissés ou cassés.
* Ne coupez pas, ne taillez pas, ne soudez pas et ne brasez pas les pièces pendant le montage d'une manière qui pourrait endommager la finition, diminuer la résistance ou entraîner des imperfections visuelles ou une défaillance des performances. Renvoyez les pièces qui doivent être modifiées à l'atelier pour une nouvelle fabrication, si possible, ou pour le remplacement par des pièces neuves.
* Tolérances du site :
* Variation du plan ou de l'emplacement indiqué sur les dessins d'atelier : 10 mm sur 10 m (0,4 pouce sur 33 pieds) de longueur jusqu'à un maximum de 20 mm sur 100 m (0,79 pouce sur 328 pieds).
* Déviation des éléments verticaux et horizontaux : 3 mm maximum sur une course de 8,5 m (0,12 pouce sur 28 pieds).
* Décalage entre deux éléments adjacents aboutés bout à bout, en ligne : maximum 0,75 mm (0,03 pouce) par rapport à l'alignement réel.
* Peinture de retouche : Inspectez le système mural achevé et appliquez la peinture de retouche correspondante au besoin pour corriger les défauts mineurs de la peinture.
* 3.4 Contrôle de la qualité sur le terrain
* Fournissez les services sur le terrain du fabricant, qui consistent en des recommandations d'utilisation du produit et des visites périodiques sur le site pour l'inspection de l'installation du produit conformément aux instructions du fabricant.
* 3.5 Nettoyage et protection
* Enlevez et remplacez les panneaux endommagés irréparables en raison de leur installation.
* Réparez les panneaux présentant des dommages mineurs
* Enlevez le film protecteur des panneaux de finition dans les 60 jours suivant la fin de l'installation ou selon les instructions du [propriétaire] [représentant du propriétaire] [architecte] [consultant] [ingénieur].
* Fournissez la protection supplémentaire requise après l'installation pour protéger l'assemblage et les finitions pendant la construction.
* Les trous d'évacuation et les canaux de drainage doivent être libres et exempts de saletés et de produits d'étanchéité.
* Après l'acceptation finale de l'installation, retirez du chantier les matériaux excédentaires et de protection, les matériaux superflus, les déchets, les outils et l'équipement.
* Laissez les panneaux propres et exempts de débris et de résidus. Si nécessaire, nettoyez les surfaces des panneaux exposés à l'aide d'un détergent non abrasif et d'eau propre, conformément aux instructions du fabricant.

FIN DE SECTION