



SECTION 074643 - SYSTÈME DE FAÇADE À VENTILATION ARRIÈRE

La présente section décrit les planches de bardage en composite « Horizon » et « Symmetry » avec revêtement pare-pluie produites par Fiber Composites, LLC, 181 Random Drive, New London, NC 28127. N° tél. : 800-573-8841. Courriel : info@fiberondecking.com. Site Web : www.fiberondecking.com.

Les produits « Horizon » et « Symmetry » sont nettement différents des matériaux couramment utilisés pour les applications pare-pluie. Contrairement aux panneaux en métal, au bardage à clin et au placage en brique, Horizon et Symmetry reproduisent l'aspect des bois francs exotiques et procurent une protection durable de la surface à l'aide du procédé breveté PermaTech. Ils sont hautement résistant à la moisissure, à la rosée et au pourrissement, en plus d'offrir une protection longue durée des couleurs.

Les couleurs standards offertes sont Ipé, Marron Tudor, Bois de rose et Gris acier pour Horizon, et Graphite, Terre d'Ombre Brûlée, Sienna et Rouge Cinabre pour Symmetry. Les planches de bardage peuvent être installées horizontalement ou verticalement et sont réversibles afin d'offrir un autre choix de design.

Les produits de bardage ont été soumis à des tests complets pour vérifier la résistance à la pénétration de l'eau, à la dégradation par les UV, aux infestations de termites, ainsi qu'aux effets environnementaux connexes. Des essais structuraux ont également été effectués sous une force comparable à celle d'un ouragan pour mesurer la résistance aux impacts des débris et à la flexion, ainsi que la capacité de maintien des attaches mécaniques.

Horizon et Symmetry sont parfaitement alignés et ne produiront pas une apparence ondulée lorsqu'installés de manière appropriée. Les surfaces de bardage sont lisses, ne s'écailleront jamais et il est facile de les nettoyer. Ces qualités procurent un avantage distinct en comparaison aux autres matériaux de bardage.

Fiberon offre une garantie de rendement des matériaux et contre les taches de 10 ans, ainsi qu'une garantie de 10 ans des matériaux contre les défauts de fabrication.

Édition des sections : Des « Notes d'édition » s'afficheront en rouge tout au long du texte pour aider l'écriture de la section concernée. De plus, le texte entre crochets et en gras indiquera un choix à faire.



PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 LA SECTION COMPREND :

- A. Planches de bardage en composite bois-plastique (CBP) à utiliser dans des applications pare-pluie en vue de fournir un système de façade à ventilation arrière (RVFS).

1.2 EXIGENCES CONNEXES

Note de modification : Modifier les sections indiquées ci-dessous conformément aux exigences du projet. Une coordination précise avec les composants de l'assemblage du mur extérieur du bâtiment est nécessaire pour poser le système RVFS.

- A. Section 013000 - Soumissions.
- B. Section 054000 - Charpente métallique formée à froid. Pour tasseaux métalliques résistants à la corrosion soutenant les planches de bardage en composite bois-plastique.

Note de modification : Une valeur nominale minimum de 1X3 en pin jaune traité sous pression, épinette-pin-sapin, ou autre espèce appropriée est nécessaire; construction ou grade n° 2.

- C. Section 061000 - Charpenterie brute. Pour tasseaux en bois sur lesquels le bardage en CBP est installé.
- D. Section 061600 - Revêtement. Pour panneaux de revêtement **[contreplaqué extérieur] [gypse avec mat de verre]** recevant le bardage en CBP.
- E. Section 072500 - Barrières contre les intempéries. Pour les barrières étanches à l'eau installées par-dessus le revêtement mural.
- F. Section 072713 - Membrane pare-air en bitume modifiée. Pour les barrières étanches à l'eau installées par-dessus le revêtement mural.
- G. Section 072726 - Membrane pare-air à application liquide. Pour les barrières étanches à l'eau installées par-dessus le revêtement mural.

1.3 RÉFÉRENCES

Note de modification : Supprimer les références non applicables aux exigences du projet.

- A. Norme ASTM B117 : Instructions pour utiliser un appareil de brouillard salin.

- B. Norme ASTM C1002 : Spécification normalisée pour les vis autotaraudeuses en acier pour la pose de panneaux de gypse ou de bases en métal plâtrées à des montants en bois ou en acier.
- C. Norme ASTM D792 : Méthodes d'essai normalisées pour vérifier la densité et le poids spécifique (densité relative) des plastiques par déplacement.
- D. Norme ASTM D1413 : Méthodes d'essai normalisées pour vérifier les produits de préservation du bois par cultures sur sol en laboratoire.
- E. Norme ASTM D1761 : Méthodes d'essai normalisées pour vérifier les attaches mécaniques dans le bois.
- F. Norme ASTM D1929 : Méthodes d'essai normalisées pour déterminer la température d'allumage des plastiques.
- G. Norme ASTM D2565 : Pratique courante pour l'exposition à l'arc au xénon des plastiques destinés à l'utilisation extérieure.
- H. Norme ASTM D6109 : Méthodes d'essai normalisées pour vérifier les propriétés de flexion du bois synthétique renforcé et non renforcé, ainsi que des produits connexes.
- I. Norme ASTM D6341 : Méthodes d'essai normalisées pour déterminer le coefficient linéaire de l'expansion thermique du bois synthétique et des formes en bois synthétique entre 34,4 et 60 °C (-30 et 140 °F)
- J. Norme ASTM D7031 : Guide des normes pour évaluer les propriétés mécaniques et physiques des produits en composite bois-plastique.
- K. Norme ASTM D7032 : Spécification normalisée pour établir les cotes de rendement des planches de terrasse et des systèmes de rampe en bois-plastique composite (rampes ou mains courantes).
- L. Norme ASTM E84 : Méthodes d'essai normalisées pour vérifier les caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction.
- M. Norme AWPA E1 : Méthodes de laboratoire pour évaluer la résistance aux termites des matériaux à base de bois : Essais avec choix et sans choix.
- N. Norme AWPA E10 : Méthode en laboratoire pour évaluer la résistance au pourrissement des matériaux à base de bois à l'aide de cultures pures de basidiomycètes : Test par cultures sur sol.
- O. Norme TAS 201 : Procédures des tests d'impact.
- P. Norme TAS 202 : Critères pour tester les composants de revêtement de bâtiment résistant aux impacts ou non à l'aide de la pression d'air statique uniforme.



- Q. Norme TAS 203 : Critères pour tester les produits sujets à des charges cycliques de pression du vent.
- R. Norme UL 723 : Méthodes d'essai normalisées pour vérifier les caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction.

1.4 DÉFINITIONS

- A. Pare-pluie : Un système de bardage extérieur à joints ouverts comportant une cavité d'air continue créée par des tasseaux, une barrière étanche à l'eau pour gérer les infiltrations d'eau par drainage et ventilation, ainsi qu'une barrière d'air physique (p. ex., un revêtement) pour prévenir les fuites d'air dans le bâtiment.
- B. RVFS : Système de façade à ventilation arrière.

Note de modification : Un feutre bitumineux de bâtiment n° 15 continu ou autre matériau approuvé, comme un enveloppe de bâtiment, est acceptable conformément au code international du bâtiment (réf. : IBC, chapitre 14).

- C. WRB : Barrière étanche à l'eau Un matériau conforme au code derrière le bardage en composite bois-plastique qui empêche la moisissure dans la cavité d'air de s'introduire dans l'assemblage du mur extérieur du bâtiment.
- D. CBP : Composite bois-plastique.

1.5 SOUMISSIONS :

- A. Généralités : Conformité avec la Section 013000 - Soumissions.
- B. Données du produit : Pour chaque produit indiqué. Comprend ce qui suit :
 - 1. Données techniques du produit, y compris les descriptions des composants, les détails et les critères de rendement.
 - 2. Instructions du fabricant pour la préparation et l'installation de la surface imprimée.
 - 3. Fiches technique santé-sécurité (FTSS).
- C. Échantillons : Large éventail d'échantillons pour le choix des couleurs.
- D. Échantillons de vérification : Pour les couleurs sélectionnées. Plaque pleine largeur avec une longueur minimale de 12 po.
- E. Soumissions d'assurance de la qualité :
 - 1. Qualifications de l'installateur.



2. Rapports de tests certifiés démontrant le respect des critères de rendement indiqués.
3. Exemplaïre justificatif des garanties de matériaux indiquées.

F. Clôture des soumissions :

1. Données d'entretien pour un système installé.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- A. Qualification des installateurs : Une firme détenant un minimum de trois ans d'expérience documentée dans l'installation de systèmes RVFS semblables à celui indiqué dans la présente section.
- B. Maquettes du site de projet : Maquette érigée du site de projet intégrant les matériaux et la main-d'œuvre nécessaires. Une fois la maquette examinée aux fins d'acceptabilité, conserver celle-ci sur le site et la maintenir protégée de manière appropriée jusqu'à ce que le système RVFS ait été achevé. Les maquettes acceptées serviront de normes de contrôle de la qualité pour juger de l'acceptabilité du travail installé. Les maquettes peuvent **[être] [ne pas être]** intégrées au travail.
 1. Fournir les maquettes tel qu'indiqué **[sur les dessins] [par l'architecte]**.

1.7 LIVRAISON ET ENTREPOSAGE

- A. Généralités : Livrer et entreposer les matériaux dans l'emballage d'origine du manufacturier et identifier celui-ci clairement. Protéger les matériaux des éléments environnementaux néfastes, de la poussière de construction et d'autres conditions potentiellement dommageables en les entreposant dans un endroit approprié, sec, bien ventilé et résistant aux intempéries.

1.8 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

- A. Ne pas poser les matériaux du RVFS lorsque la température de l'air ou l'humidité relative est au-delà des limites du manufacturier.

1.9 GARANTIE

- A. Garantie de rendement du manufacturier : Garantie écrite du manufacturier sur le rendement à long terme des matériaux contre les défauts de fabrication, y compris les fissures, les éclats, le délaminage, ou les dommages causés par le pourrissement ou la décomposition fongique.
 1. Période de garantie : 10 ans à partir de la date de quasi-achèvement.



- B. Garantie contre les taches et la décoloration du manufacturier : Garantie écrite du manufacturier sur le rendement à long terme des matériaux contre les taches et la décoloration.
 - 1. Décoloration : Décoloration due à la lumière et aux intempéries n'excédant pas 5 unités Delta E (Hunter).
 - 2. Période de garantie : 10 ans à partir de la date de quasi-achèvement.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 BARDAGE EN COMPOSITE À REVÊTEMENT

- A. Base de conception : [« **Horizon** »] [« **Symmetry** »]; Fiber Composites, LLC.
- B. Composition : Planches principales en composite de bois-plastique avec « PermaTech », un matériau de revêtement breveté en polyéthylène offrant une résistance supérieure aux taches, à la décoloration et aux éraflures. Fabriquées à l'aide d'un processus continue de coextrusion.
- C. Épaisseur des planches : épaisseur totale de 0,935 po; épaisseur du matériau de revêtement de 0,015 po.
- D. Espacement des planches : 5,4 po
- E. Longueur des planches : **[12 pieds] [16 pieds] [20 pieds]**.
- F. Rebords de planche : rayon de 1/8 po.
- G. Espacement : Les dimensions des joints ouverts suivantes sont nécessaires pour le RVFS :
 - 1. Planches aboutés : Joints ouverts de 1/4 po à 1/32 po, selon la température.
 - 2. Planches bout à bout : Joints ouverts de 3/16 pouce.
 - 3. Planches adjacentes aux murs ou aux poteaux : Joints ouverts de 1/4 po.
 - 4. Planches en contact avec le toit : Joints ouverts de 1 po.

Note de modification : Choix des couleurs suivants pour le produit « Horizon ».

- H. Couleur : **[Ipé], [Marron Tudor], [Bois de rose] [Gris acier] [couleur indiquée ou prévue sur les dessins] [couleur sélectionnée par l'architecte]**.

Note de modification : Choix des couleurs suivants pour le produit « Symmetry ».

- I. Couleur : **[Graphite] [Terre d'ombre Brûlée] [Sienne] [Rouge Cinabre] [couleur indiquée ou prévue sur les dessins] [couleur sélectionnée par l'architecte]**.



2.2 CRITÈRES DE RENDEMENT

A. Critère de rendement structurel pour l'assemblage de bardage en planches de CBP.

1. Généralités : Conforme au **[code international du bâtiment] [Florida Building Code] [code du bâtiment en vigueur]** et les autorités compétentes à l'égard de la résistance de charge au vent du RVFS pour l'emplacement géographique du projet.

Note de modification : Les tests de rendement structurel sur la résistance à l'impact de débris transportés par le vent sont fondés sur les protocoles de mise à l'essai TAS (Testing Application Standard) élaborés pour le code du bâtiment de Floride (Florida Building Code ou FBC). Les exigences particulières sont énoncées dans la chapitre 16 « Structural Design » du FBC.

2. Résistance à l'impact des débris transportés par le vent : Assemblage de bardage mis à l'essai selon les normes TAS 201, TAS 202 et TAS 203 pour les applications en zone d'ouragan à haute vitesse, par un laboratoire d'essai accrédité. Les protocoles de test TAS indiqués pour les impacts d'objets de grande taille ont été réussis.

B. Critères de rendement pour le bardage en planches de CBP : Conforme à la norme ASTM D7031 et aux critères suivants :

1. Caractéristiques de combustion superficielle : Maximum de 200 sur l'indice de propagation de flamme (classe C) et maximum de 350 sur l'indice de dégagement de fumée; normes ASTM E84 et UL 723.
2. Température d'auto-inflammation : 395 degrés Celsius; ASTM D1929.
3. Température d'inflammation instantanée : 370 degrés Celsius; ASTM D1929.
4. Poids spécifique : 1,10; ASTM D792.
5. Coefficient expansion thermique : $1,67 \times 10^{-5}$ in/in/deg Fahrenheit; ASTM D6341.
6. Module d'élasticité : 456 000 psi; ASTM D6109.
7. Module de rupture : 3 500 psi; ASTM D6109.
8. Résistance à la flexion : 971 lb de charge maximale, 225 lb de charge à une flexion de L/180, et EI 116,200 lb-in². Tests conformes aux normes ASTM D7032 et ASTM D6109.
9. Recouvrement à la suite d'un fluage. Recouvrement moyen de 84 pour cent avec une flexion maximale non recouverte n'excédant pas une charge de test de 1/16 po pour 151 lb.; ASTM D7032.
10. Flexion à charge maximale : Moins de 0,120 po; ASTM D7032.
11. Résistance aux UV : A réussi le test après 2000 heures d'exposition à un arc au xénon. Tests effectués selon la norme ASTM D2565 Cycle 1.
12. Résistance à la décomposition due aux champignons : Aucune décomposition notable; AWWA E10.
13. Résistance aux termites : Test réussi; AWWA E1.
14. Rendement des attaches : Minimum de 367 lb; ASTM D1761.
15. Délamination - essai de submersion : Aucune délamination après 30 jours après que le produit ait été submergé dans l'eau à 21 degrés Celsius et à 65 degrés Celsius aux fins d'essai.



16. Délamination - essai à haute température et à haute humidité : Aucune délamination après 30 jours de suspension au-dessus de l'eau à 65 degrés Celsius, mais sans être immergé.
17. Délamination - essai de trempage-congélation-décongélation : Aucune délamination après 50 cycles de trempage-congélation-décongélation : Trempage dans l'eau à température ambiante, congélation pendant au moins 4 heures, décongélation, puis répétition du cycle.

C. Critères de rendement pour les attaches mécaniques :

1. Résistance à l'arrachement : 167 lb minimum; ASTM D1761 et ASTM D7032.
2. Capacité de rétraction : 196 lb minimum; ASTM D1761 et ASDTM D7032.

2.3 MATÉRIAUX DIVERS

- A. Généralités : Fournir les matériaux divers tel que recommandé par le fabricant du RVFS.
- B. Attaches : Attaches avec vis de terrasse de type **[304] [316]** en acier inoxydable ou en composite revêtu de polymère conformes à la norme ASTM C1002. Minimum #8 par 2 1/2 pouces de longueur pour une fixation rapide, et #8 par 2-3/4 pouces de longueur pour les extrémités de planches en CBP.
1. Attaches homologuées CAQ : Attaches fournies acceptable pour les supports d'attache en cuivre alcalin quaternaire (CAQ) pour bois traité sous pression.
 2. Attaches avec vis revêtues de polymère : Conforme à la norme ASTM B117 pour la résistance à la corrosion.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- A. Examiner les substrats qui recevront l'ouvrage RVFS et les conditions dans lesquelles le travail sera effectué.
- B. Vérifier :
1. Revêtement mural en place et installé de manière appropriée.
 2. CBP (ou barrière d'air) est en place, continu et installé de manière appropriée.
 3. Les tasseaux du RVFS sont au niveau, d'aplomb, bien alignés, placés correctement, bien fixés aux supports du bâtiment. L'espacement maximal des tasseaux, dans le sens horizontal ou vertical, ne doit pas dépasser pas 16 po au centre.



4. La cavité d'air est continue avec une largeur non obstruée minimale de 3/4 po. Prise d'air non obstruée (bas) et sortie d'air (dessus) d'au moins 3/4 po.
 5. Les solins pour les pénétrations, les dessus d'ouvertures et la base de la cavité d'air sont installés de manière à rediriger l'humidité vers l'extérieur.
 6. Les pièces d'arrêt en bois et les moustiquaires sont en place au besoin pour empêcher les intrusions des insectes nuisibles et ne diminuent par la ventilation ou le drainage.
- C. Le commencement des travaux du système RVFS constituera l'acceptation des substrats qui doivent recevoir l'ouvrage.

3.2 PRÉPARATION

- A. Généralités : Conforme aux instructions d'installation imprimées du fabricant.
- B. Protège les substrats adjacents sur lesquels le RVFS ne sera pas installé.

3.3 INSTALLATION

- A. Généralités : Conforme aux instructions d'installation imprimées du fabricant du RVFS et aux dessins approuvés de l'usine.
- B. Fixer solidement les planches en CBP au support de tasseaux. Utiliser les attaches dont la taille, le nombre et les dimensions minimales du rebord et de l'extrémité des planches sont conformes aux recommandations actuelles du fabricant.
 1. Couper et toupiller les planches en CBP à l'aide de lames au carbure approuvées pour éviter les rebords effilochés.
 2. Couper les extrémités des planches de manière franche. Les joints d'about en biseau à 45 degrés dans le champ de la planche de bardage sont acceptables.
 3. Percer au préalable des trous situés à l'intérieur de 1-1/2 po des extrémités des planches et de 1 po des rebords. Percer au préalable des trous dans les planches de bardage à 3 po de distance ou moins.
 4. Installer les attaches perpendiculairement aux substrats des planches de bardage et en affleurement avec la surface des planches.
- C. Orientation horizontale des planches en BCP :
 1. Déterminer le point le bas de l'installation du bardage et commencer à cet endroit.



2. Des joints d'about peuvent être faits seulement par-dessus les tasseaux verticaux et centrés sur les tasseaux. En ajoutant les planches de CBP, empiler les joints d'about de manière constante en escalier.
3. La longueur des planches devrait s'étendre sur au moins trois tasseaux.
4. Espacement : Fournir un espacement minimum de 3/16 pouce entre les rebords de planche. L'espacement à l'extrémité des planches dépend de la température; consulter les données techniques publiées par le fabricant du RVFS pour connaître les dimensions d'espacement.

D. Orientation verticale des planches CBP :

1. Avant l'installation, vérifier que les tasseaux horizontaux et verticaux sont en place de manière à pouvoir accueillir des planches orientées à la verticale.
2. Pour les murs excédant les longueurs de planche disponibles, séparer les planches avec des solins métalliques en Z non corrosifs. Laisser 1/4 de pouce de libre entre le dessus des planches de bardage inférieurs avec le dessous du solin en Z. Maintenir 1/2 pouce d'espacement entre le solin en Z et le dessus des planches de bardage supérieures.
3. Commencer l'installation des planches de bardage en fixant d'abord le dessus de la planche, puis continuant vers le bas.
4. À l'aide d'un espaceur de 3/16 de pouce pour maintenir l'espacement, fixer la rangée de planches CBP suivante en commençant en haut et en continuant vers le bas.
5. Lorsqu'un design symétrique et équilibré de planches CBP nécessite moins que la pleine largeur des planches d'extrémité, maintenir un minimum de 3 po de largeur pour les planches refendues. Augmenter l'espacement entre les planches pour accommoder, mais sans dépasser 5/16 pouce.

3.4 NETTOYAGE ET PROTECTION

- A. Nettoyer les planches en CBP selon les instructions écrites d'entretien du fabricant du RVFS. Utiliser seulement les matériaux de nettoyage et les méthodes acceptables pour le fabricant du RVFS.
- B. Réparer tout dommage aux supports adjacents et aux surfaces découlant du travail de la première section.
- C. À l'achèvement du travail de RVFS, protéger la structure jusqu'à la fin de la période de construction.

FIN DE LA SECTION 074643