

une division de la société Nucor **Panneaux métalliques isolés pour murs à barrière HPCI Metl-Span**

Les panneaux métalliques isolés (PMI) Metl-Span sont composés de deux revêtements en métal à paroi simple et d'un noyau en mousse expansée sur place en usine. Metl-Span offre des PMI pour les applications de toit et de mur. L'isolation en mousse est fabriquée en mousse polyuréthane non chlorofluorocarbonée (non CFC). Les PMI sont scellés les uns aux autres aux recouvrements latéraux et à la sous-structure à toutes les limites du périmètre, ce qui en fait le choix idéal lorsqu'une barrière d'air continue est requise. Ces panneaux à fixations dissimulées éliminent les courts-circuits thermiques et assurent un contrôle de l'air et de la vapeur exceptionnel.

Barrière HPCI Metl-Span : Le panneau métallique isolant à barrière HPMI Metl-Span offre une protection supérieure contre l'air, l'eau, la chaleur et la vapeur dans un composant à panneau unique. Ce panneau mural isolé unique présente de nouvelles normes en matière d'économies de coûts, d'intégrité de la conception et de durabilité. Facile et rapide à installer en une seule étape, la barrière HPCI élimine le besoin d'avoir plusieurs équipes de travail, minimisant les débris de construction et réduisant la probabilité d'une installation incorrecte.

Nos panneaux sont proposés dans un large éventail de coloris et d'offres de finition appliquées et sont parfaits pour une multitude de projets de construction. Les codes de construction et d'énergie sont de plus en plus stricts, de sorte que l'offre de barrière tout-en-un de panneaux métalliques isolés constitue un choix idéal pour une enveloppe de bâtiment haute performance et thermiquement efficace.

L'isolation de mousse des PMI offre des valeurs R supérieures qui fournissent des performances énergétiques améliorées pour les bâtiments utilisant ces panneaux. Le verrouillage double languette et à rainure décalé, couplé à un joint de vapeur dans les rainures latérales, offre une résistance supérieure à l'air et à l'humidité, ce qui permet une performance thermique accrue.

Les PMI sont capables de couvrir plus de distances que les panneaux à revêtement unique. En outre, offrez une meilleure efficacité de construction en place que les produits muraux assemblés sur le site ou à cavité typiques.

Les PMI offrent de nombreux avantages aux propriétaires, concepteurs et entrepreneurs du bâtiment. Certains de ces avantages comprennent des dépenses d'exploitation de bâtiments réduites, des calendriers de construction accélérés, des lancements d'entreprise plus rapides et bien plus encore. Les panneaux métalliques isolés Metl-Span sont idéaux pour de nombreuses applications, y compris les marchés architecturaux, commerciaux, industriels et institutionnels.

Metl-Span fabrique des panneaux métalliques isolés avec les usines de fabrication les plus technologiquement avancées en Amérique du Nord. Les panneaux métalliques isolés de Metl-Span sont disponibles dans divers profils muraux et de toit. Notre palette de panneaux métalliques isolés et nos offres de finition appliquées permettent de nombreuses possibilités de conception. Que vous cherchiez des options de conception, des matériaux efficaces et faciles à installer, ou à économiser de l'argent sur les coûts d'énergie et de maintenance, nos panneaux font la différence. Consultez votre représentant local Metl-Span pour obtenir de l'aide ou rendez-vous sur metlspan.com pour obtenir plus d'informations.

SECTION 07 42 13 – PANNEAUX MÉTALLIQUES ISOLÉS POUR MURS

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 COMPREND

- A. Panneaux muraux en métal avec attaches dissimulées en noyau à mousse isolante, avec bordure en métal et accessoires associés.

1.2 EXIGENCES CONNEXES

Spécificateur : Si vous conservez cet article facultatif, modifiez la liste ci-dessous pour qu'elle corresponde au projet.

- A. Division 01 Section « Exigences de conception durable » pour les exigences générales LEED connexes.
- B. Divison 05 Section « Structure en acier structurel » pour les cadres en acier soutenant les panneaux métalliques.
- C. Divison 05 Section « Structure métallique formée à froid » pour la structure en métal formée à froid encadrant les panneaux métalliques.
- D. Divison 07 Section « Bordure et solin à feuille métallique » pour les éléments de solin métalliques en plus des éléments spécifiés dans la présente section.
- E. Divison 07 Section « Panneaux métalliques pour murs et toits » pour les panneaux métalliques façonnés en usine pour murs, toits et soffites.
- F. Divison 13 Section « Systèmes de construction en métal » pour les panneaux métalliques de support à structure en acier.

1.3 RÉFÉRENCES

Spécificateur : Si vous conservez cet article facultatif, modifiez la liste ci-dessous pour qu'elle corresponde au projet.

- A. American Architectural Manufacturer's Association (AAMA) : www.aamanet.org :
 - 1. AAMA 501.2 - Contrôle de la qualité et vérification sur le site des fuites d'eau diagnostiques des vitrines installées, murs de rideau et systèmes de vitrage incliné.
- B. American Society of Civil Engineers (ASCE) : www.asce.org/codes-standards :
 - 1. ASCE 7 - Charges de conception minimales pour les bâtiments et autres structures.
- C. ASTM International (ASTM) : www.astm.org :
 - 1. ASTM A 653 - Spécification de la feuille d'acier, à revêtement en zinc (galvanisé) ou à revêtement en alliage de zinc (galvanisé) par procédé de trempage à chaud.
 - 2. ASTM A 755 - Spécification de la feuille d'acier, à revêtement métallique par procédé de trempage à chaud et pré-peint par le processus de revêtement de bobine pour les produits de construction exposés extérieurs.
 - 3. ASTM A 792 - Spécification standard pour la feuille d'acier, revêtement en alliage 55 % aluminium-zinc par procédé de trempage à chaud.
 - 4. ASTM A 240 – Plaque, feuille et bande en acier inoxydable chrome et chrome-nickel pour les cuves sous pression et pour applications générales
 - 5. ASTM C 518 - Méthode de test standard pour les mesures de flux de chaleur à l'état stable et les propriétés de transmission thermique au moyen de l'appareil de débitmètre thermique.
 - 6. ASTM C 1363 - Méthode de test standard pour la performance thermique des matériaux de construction et des assemblages d'enveloppe au moyen d'un appareil à boîte chaude
 - 7. ASTM D 1621 - Propriétés compressives des matières plastiques rigides.

8. ASTM D 1622 - Densité apparente des plastiques rigides.
 9. ASTM D 2244 - Méthode de test pour le calcul des différences de couleur à partir des coordonnées de couleur mesurées instrumentalement.
 10. ASTM D 4214 - Méthodes de test pour évaluer le degré de farinage des films de peinture extérieure.
 11. ASTM D 6226 - Méthode de test standard pour le contenu cellulaire ouvert des plastiques cellulaires rigides
 12. ASTM E 72 - Méthodes de test standard pour effectuer des tests de résistance des panneaux pour la construction du bâtiment.
 13. ASTM E 84 - Méthodes de test des caractéristiques de combustion de surface des matériaux de construction.
 14. ASTM E 283 - Méthode de test standard pour déterminer le taux de fuites d'air par les fenêtres extérieures, les murs de rideau et les portes sous les différences de pression spécifiées dans l'échantillon.
 15. ASTM E 331 - Méthode de test standard de la pénétration d'eau des fenêtres extérieures, des puits de lumière, des portes et des murs de rideau par différence de pression d'air statique uniforme.
 16. ASTM E 1592 - Méthode de test standard pour les performances structurelles de toiture métallique et de systèmes de parement par différence de pression d'air statique uniforme.
- D. National Fire Protection Association (NFPA)
1. NFPA 259 – Méthode de test pour la chaleur potentielle des matériaux de construction.
 2. NFPA 285 – Évaluation des caractéristiques de propagation d'incendie des ensembles muraux extérieurs sans charge.
 3. NFPA 286 – Test d'incendie d'évaluation des conditions du fini du mur et du plafond pour la propagation du feu sur le toit.
- E. FM Global (FM) : www.fmglobal.com :
1. Norme nationale américaine FM 4880 pour l'évaluation des assemblages isolés de murs et de toit / plafond
 2. Norme d'homologation FM 4881 pour systèmes de mur extérieur de classe 1.
- F. Association canadienne de normalisation (CSA)
1. CAN/ULC S102 – Méthode standard de test des caractéristiques de combustion de surface des matériaux et assemblages de construction.
 2. CAN/ULC S101 – Tests de résistance au feu de la construction et des matériaux.
 3. CAN/ULC S134 – Test de résistance au feu des assemblages muraux extérieurs.
 4. CAN/ULC S138 – Propagation du feu sur les panneaux de construction isolés dans une configuration de salle complète.
- G. Green Seal (GS) www.greenseal.org
1. GS-11 – Norme Green Seal pour peintures et revêtements, Édition 3.2, 26 octobre 2015.
- H. US Green Building Council (USGBC) : www.usgbc.org :
1. Programme des bâtiments écologiques Leadership in Energy and Environmental Design (LEED)

1.4 ASSURANCE QUALITÉ

- A. Fabricant/Source : Fournir des ensembles de panneaux métalliques et des accessoires d'un seul fabricant approuvé dans le cadre d'un programme de contrôle qualité tiers accrédité
- B. Qualifications du fabricant : Fabricant approuvé figurant dans la présente Section avec au moins dix ans d'expérience dans la fabrication de produits similaires et une utilisation réussie dans des applications similaires.

Spécificateur : Conserver le paragraphe ci-dessous si le Propriétaire autorise les substitutions mais exige un contrôle strict sur la qualification des fabricants substitués.

- 1. Approbation de produits comparables : Soumettre ce qui suit conformément aux exigences de substitution du projet, dans le délai imparti pour l'examen de substitution :
 - a. Données du produit, y compris les données de test indépendantes certifiées indiquant la conformité aux exigences.
 - b. Échantillons de chaque composant.
 - c. Exemple de soumission d'un projet similaire.
 - d. Références du projet : Minimum de cinq installations d'au moins cinq ans, avec les coordonnées du Propriétaire et de l'Architecte.
 - e. Garantie d'échantillon.
 - f. Certificat issu d'un programme de contrôle qualité tiers accrédité.
- 2. Les substitutions suivantes ne sont pas autorisées, sauf stipulation contraire dans la Division 01 Exigences générales
- 3. Les fabricants approuvés doivent répondre aux exigences distinctes de l'article de soumission.

Spécificateur : Il est recommandé de revoir la qualification des installateurs. Metl-Span nécessite une certification d'installateur et de superviseur lorsque les exigences du projet incluent une garantie étendue.

- C. Qualifications d'installateur : Installateur expérimenté [certifié par le fabricant de panneaux métalliques] avec une expérience minimum de cinq ans avec projets de nature et de portée similaires complétés.
 - 1. Superviseur de terrain de l'installateur : Mécanicien expérimenté [certifié par le fabricant de panneaux métalliques] supervisant le travail sur site chaque fois que le travail est en cours.

Spécificateur : Conserver le paragraphe ci-dessous et modifier le cas échéant pour les projets fédéraux et pour les projets de travaux publics utilisant des fonds fédéraux; consulter l'agent des contrats du projet. Coordonner avec l'article de soumission.

- D. Conformité à Buy American : Les documents fournis dans le cadre de la présente Section doivent respecter les exigences suivantes :
 - 1. Buy American Act de 1933 BAA-41 U.S.C §§ 10a – 10d.
 - 2. Dispositions Buy American de la Section 1605 de l'American Recovery and Reinvestment Act of 2009 (ARRA)

1.5 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- A. Réunion préparatoire : Avant l'érection de la structure, procéder à une réunion préalable à l'installation sur le site à laquelle assisteront le Propriétaire, l'Architecte, l'installateur de panneaux métalliques, le représentant technique du fabricant de panneaux métalliques, l'agence d'inspection et les entrepreneurs commerciaux associés.

1. Coordonner la structure du bâtiment en relation avec le système de panneaux métalliques.
2. Coordonner les ouvertures et les pénétrations du système de panneaux métalliques.

1.6 SOUMISSION DES ACTIONS

- A. Données du produit : Fiches techniques du fabricant pour les produits spécifiés.

Spécificateur : Conserver et modifier ci-dessous pour se conformer aux exigences LEED du Projet ou autres exigences de conception durable. Les crédits LEED pour lesquels les panneaux métalliques isolés peuvent aider, mais qui seraient représentés dans d'autres sections, sont :

Crédit MR 6 : Matériaux rapidement renouvelables - Le noyau en mousse dans les panneaux muraux contient un composant qui contribue à un point d'utilisation de matériaux et de produits rapidement renouvelables pour 2,5 % de la valeur totale de tous les matériaux et produits de construction utilisés dans le projet (en fonction des coûts).

- B. Soumissions LEED

1. Crédit EA 1 : Optimiser la performance énergétique : Fournir des résultats de test ou de modélisation prouvant que les valeurs U fournies conformément à cette section sont conformes à l'ASHRAE 90.1, y compris l'Annexe G.
 2. Crédit MR 4 : Contenu recyclé. Fournir la documentation des éléments suivants :
 - a. Coûts matériels pour chaque produit ayant du contenu recyclé.
 - b. Pourcentages en poids du contenu recyclé et pré-consommation pour chaque article.
 - c. Poids total et coût des produits fournis.
 3. Crédit IEQ 4.1 : Matériaux à faible émission - Adhésifs et scellants. Fournir la documentation des éléments suivants :
 - a. Données de produit pour les adhésifs et les mastics démontrant la conformité avec les normes du California Department of Public Health v1.1-2010 et du règlement n° 1113 du South Coast Air Quality Management District.
 4. Crédit IEQ 4.2 : Matériaux à faible émission – Peintures et revêtements. Fournir la documentation des éléments suivants :
 - a. Données de produit pour la peinture et les revêtements démontrant la conformité aux limites de COV telles qu'établies dans la norme Green Seal GS-11
- C. Voir les schémas : Afficher les plans des panneaux métalliques. Inclure les détails de chaque condition d'installation, de profil de panneau et de fixation au bâtiment. Fournir des détails à une échelle minimum de 1 1 / 2 po par pied de bords, joints, placement de fixations et de scellant, solins, ouvertures, pénétrations et détails spéciaux. Faire des distinctions entre les travaux assemblés en usine et sur le site.
1. Inclure les données indiquant la conformité aux exigences de performance.
 2. Indiquer les points de structure de support qui doivent être coordonnés avec l'installation du système de panneaux métalliques.
 3. Inclure les données structurelles indiquant la conformité aux exigences de performance et aux exigences des autorités locales ayant juridiction.
- D. Échantillons pour la sélection initiale : Pour chaque produit exposé spécifié, y compris les scellants. Fournir des graphiques de couleur représentatifs de la gamme complète de couleurs du fabricant.
- E. Échantillons pour vérification :
1. Fournir une section de **12 pouces- (305 mm)** de chaque profil de panneau métallique.
 2. Fournir un échantillon de couleur pour vérifier la sélection de couleur.

1.7 SOUMISSION D'INFORMATIONS

- A. Résultats du test de produit : Indiquer la conformité des produits aux exigences.

Spécificateur : Conserver l'option dans le paragraphe ci-dessous si les exigences du Projet incluent la conception déléguée par l'Entrepreneur.

- B. Informations de qualification : Pour installer
- C. Certificat d'accréditation : Indiquer que le fabricant est accrédité dans le cadre d'un programme de contrôle qualité tiers accrédité, y compris IAS AC472 et basé sur le chapitre 17 du Code international du bâtiment (IBC).
- D. Certification Buy American : Lettres de conformité des fabricants acceptables pour les autorités ayant juridiction, indiquant que les produits sont conformes aux exigences.
- E. Garantie :
1. Soumettre la garantie limitée de deux (2) ans par le Fabricant, fournissant des panneaux exempts de défauts matériels et de fabrication, à compter de la date d'achèvement substantiel, excluant les revêtements de bobines (finis de peinture) couverts par une garantie distincte.
 2. L'entrepreneur de l'installation émettra une garantie distincte contre les défauts de matériaux installés et de fabrication à compter de la date d'achèvement substantiel de l'installation.

1.8 SOUMISSIONS DÉFINITIVES

- A. Données de maintenance.
- B. Garantie du fabricant : Copie signée de la garantie du fabricant.

1.9 LIVRAISON, STOCKAGE ET MANIPULATION

- A. Protéger les produits du système de panneaux métalliques pendant l'expédition, la manipulation et le stockage afin d'éviter la coloration, le bossage, la détérioration des composants ou d'autres dommages. Protéger les panneaux et les ensembles de garnitures pendant l'expédition. Protéger les surfaces peintes avec un revêtement protecteur avant l'expédition.
1. Livrer, décharger, stocker et ériger les panneaux métalliques et accessoires sans déformer les panneaux ou les exposer aux dommages de surface provenant des conditions météorologiques ou de construction.
 2. Stocker conformément aux instructions écrites du Fabricant.
 3. Protéger les panneaux métalliques isolés avec de la mousse de la lumière directe du soleil jusqu'à ce que tous les composants soient installés.

1.10 GARANTIE

Spécificateur : Les conditions de garantie ci-dessous sont disponibles auprès de Metl-Span. Vérifier que les autres fabricants autorisés fournissent des exigences respectant la garantie.

- A. Garantie spéciale du fabricant : Soumettre la garantie limitée de deux (2) ans par le Fabricant visant à fournir des panneaux exempts de défauts matériels et de fabrication, à compter de la date d'achèvement substantiel, excluant les revêtements de bobines (finis de peinture) couverts par une garantie distincte.
- B. L'entrepreneur de l'installation émettra une garantie distincte contre les défauts de matériaux installés et de fabrication à compter de la date d'achèvement substantiel de l'installation.

C.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 FABRICANT

Spécificateur : Conserver la base de conception du fabricant et les produits énumérés dans le présent article lorsque cela est autorisé. Si vous insérez des fabricants comparables, examiner attentivement les produits et les capacités d'ingénierie en relation avec les exigences de cette Section afin de garantir que les autres fabricants approuvés proposent des produits répondant aux normes de Metl-Span.

- A. Fabricant de la base de conception : Metl-Span, une Nucor société; Lewisville, Texas Tél. : 972 221-6656; Adresse électronique : info@metlspan.com; Web : metlspan.com.
- B. Fournir la base de conception du produit [ou un produit comparable approuvé par l'Architecte avant l'offre].

2.2 EXIGENCES DE PERFORMANCE

- A. Généralités : Fournir un système de panneaux métalliques respectant des exigences de performance, déterminées par l'application de tests spécifiés par un établissement de test qualifié sur les assemblages standard du fabricant.

Spécificateur : Le paragraphe Contenu recyclé ci-dessous décrit le calcul utilisé pour le crédit LEED-NC MR 4. Modifier comme requis pour répondre aux exigences du contenu recyclé du projet, ou supprimer si les exigences de contenu recyclé sont stipulées uniquement dans la Division 01 Section « Exigences de conception durable ».

- B. Performance structurelle : Fournir des assemblages de panneaux métalliques capables de résister aux effets des charges et contraintes indiquées dans les limites et dans les conditions indiquées, tel que déterminé par ASTM E 72 ou ASTM E 1592 appliqué conformément à la norme ICC AC 04, Section 4, Option de test de charge des panneaux ou Section 5, Option d'analyse des panneaux :

Spécificateur : Consulter l'ingénieur en structure et modifier ci-dessous conformément aux codes locaux. Insérer les données structurelles ci-dessous si elles ne sont pas indiquées sur les schémas. Sélectionner la limite de déflexion applicable.

- 1. Charges éoliennes : Déterminer les charges en fonction du code du bâtiment applicable, de la vitesse du vent, du facteur d'importance, de la catégorie d'exposition et du coefficient de pression interne indiqués sur les schémas.
 - a. Pression négative du vent : Certifier la capacité des panneaux métalliques en testant l'assemblage proposé.
- 2. Limites de déflexion : Résiste aux pressions de conception à l'intérieur et à l'extérieur, conformément au code de construction applicable avec une déviation maximale de [1/120] [1/180] [1/240] de la portée sans preuve de défaillance.

Spécificateur : Conserver les exigences de la liste des approbations FM pour les projets assurés par FM Global ou lorsque les exigences de FM Global sont utilisées comme norme de conception minimale.

- C. Liste des approbations FM : Conforme à l'approbation FM 4881. Fournir un ensemble de panneaux muraux en métal dans le « Guide des approbations » des approbations FM.
- D. Caractéristiques de résistance aux incendies : Fournir aux systèmes de panneaux métalliques les caractéristiques de test d'incendie suivantes déterminées par la norme de test indiquée, telle qu'elle est appliquée par l'agence de test et d'inspection acceptables aux autorités compétentes.
 - 1. Caractéristiques de combustion superficielle : Le noyau isolant aura été testé conformément à la norme ASTM E 84. Le noyau aura :

- a. Indice de propagation de flamme : 25 ou moins.
- b. Indice de production de fumée : 450 ou moins.

Spécificateur : L'approbation s'applique aux structures de hauteur illimitée.

2. Performance du test de la chambre : FM Global 4880 : L'assemblage du panneau ne doit pas supporter un incendie auto-propagant qui atteint les limites de la structure de test à angle élevé de **50 pi (15,24 po)**, telle que démontré par les flammes ou dommages matériels au plafond de l'assemblage.
3. Propagation du feu : Le simulateur de flammes doit satisfaire aux exigences de la norme NFPA 285
4. Propagation du feu : Le simulateur de flammes doit satisfaire aux exigences de la norme NFPA 286
5. Chaleur potentielle : Déterminée conformément à la norme NFPA 259

Spécificateur : Conserver le paragraphe ci-dessous pour les projets canadiens

6. Certifications canadiennes :
 - a. Caractéristiques de combustion superficielle : Le panneau composite devra être testé selon la norme CAN/ULC S102. Répond aux exigences du Code national du bâtiment du Canada.
 - b. Tests de résistance au feu de la construction et des matériaux : Le panneau composite devra être testé selon la norme CAN/ULS S101. Satisfait l'exigence de mise en place en 15 minutes.
 - c. Test de résistance au feu des assemblages muraux extérieurs. Le panneau composite devra être testé selon la norme CAN/ULS S134. Conforme aux limites de propagation du feu et de flux de chaleur requises par le Code national du bâtiment du Canada.
 - d. Propagation du feu sur les panneaux de construction isolés dans une configuration de salle complète : Le panneau composite devra être testé selon la norme CAN/ULS S138.
 7. Chapitre 26 IBC : Les performances du panneau en vertu des méthodes de test ci-dessus doivent satisfaire aux exigences du IBC, Chapitre sur les plastiques en mousse.
- E. Infiltration d'air, ASTM E 283 :
1. Maximum **0,01 cfm / pi²**. (**0,050L / s par mètre carré**) à la différence de pression statique-air de **20 lbf / pi² (958 Pa)**.
- F. Pression statique de pénétration d'eau :
1. ASTM E 331 : Aucune pénétration d'eau non contrôlée à une pression statique de **20 lbf / pi² (958 Pa)**.
 2. ASTM E 331 Modifié (durée de 2 heures) : Aucune pénétration d'eau non contrôlée à une pression statique de **6,24 lbf / pi² (300 Pa)**.
- G. Mouvements thermiques : Prévoir des mouvements thermiques des variations des températures ambiantes et internes. S'adapter au mouvement de la structure de support causé par l'expansion et la contraction thermiques. Permettre la déflexion et la conception pour les contraintes thermiques causées par les différences de température d'un côté du panneau à l'autre.

Spécificateur : La configuration spécifique des tests de performance thermique a un impact significatif sur les résultats publiés. Les tests de performance thermique effectués par Metl-Span et décrits ci-dessous sont conformes aux exigences de l'industrie et aux exigences ASHRAE 90.1.

- H. Performance thermique : Lorsqu'ils sont testés conformément à la norme ASTM C 518, Mesure de la transmission thermique à l'état stable, les panneaux doivent fournir un facteur k de **0,114 btu / sf / h / °F à une température moyenne de 35 °F (1.67 °C).**

2.3 PANNEAUX MÉTALLIQUES ISOLÉS POUR MURS

- A. Attaches dissimulées, panneaux métalliques isolés pour murs avec noyau en mousse :
Panneaux métalliques structurels comprenant une feuille de métal extérieur et une feuille de métal intérieure avec profil o.c. **4 par 1 / 16 pouces (102 par 1,5 mm)** correspondant. Noyau en polyuréthane à mousse placée en usine dans un profil à séparation thermique, avec bords de panneau de type rainure et languette fixés aux supports à l'aide de fixations dissimulées.
1. Base de la conception : Barrière HPCI Metl-Span
 2. Acier à enduit galvanisé G-90 conforme à l'acier à enduit en alliage aluminium-zinc ASTM A 653 ou AZ-50, conforme à la norme ASTM A 792/A 792M, grade 33 minimum, prépeint par le procédé de revêtement de bobine conformément à ASTM A 755/A 755M.

Spécificateur : Avant de sélectionner l'épaisseur du panneau ci-dessous, consulter les tableaux de portée du fabricant et examiner la sélection par rapport aux exigences d'épaisseur du panneau et de l'étendue. Sélectionner la configuration de panneau appropriée pour répondre aux exigences de la pression du vent de conception. **Important : Consulter ce document lors de la spécification de la jauge afin qu'il réponde à une exigence d'épaisseur décimale normative en plus des exigences de performance de résistance. (Cliquez ici pour afficher)**

- a. Face extérieure de la feuille : Épaisseur de calibre 26, avec surface en relief.
 - 1) Finition : Polyester Igloo blanc
 - 2) Couleur : Blanc
- b. Face intérieure de la feuille : Épaisseur de calibre de 26, avec profil de surface en relief Mesa léger.
 - 1) Finition : [Système à deux couches en polyester] [Système à deux couches en polyester modifié] [Système à deux couches en fluoropolymère] [Système à deux couches en vinyle plastisol] [Acier inoxydable 304] [Acier inoxydable 316].
 - 2) Couleur : [Comme indiqué] [Tel que sélectionné par l'Architecte parmi les couleurs standard du fabricant] [Correspond à la couleur personnalisée de l'Architecte].
3. Largeur du panneau : 1 067 mm (42 pouces)
4. Épaisseur du panneau : [2 pouces (51 mm)] [2,5 pouces (64 mm)] [3 pouces (76 mm)] [4 pouces (102 mm)] [5 pouces (127 mm)] [6 pouces (152 mm)]
5. Noyau isolant : Polyuréthane avec un agent gonflant à potentiel de déplétion ozonique nul
 - a. Contenu cellulaire fermé : 90 % ou plus, tel que déterminé par la norme ASTM D 6226

- b. Résistance à la compression : Conforme aux exigences de performance structurelles et avec un minimum de 22 psi tel que déterminé par la norme ASTM D 1621
- c. Résistance au cisaillement : Conforme aux exigences de performance structurelles et avec un minimum de 36 psi tel que déterminé par la norme ASTM C 273
- d. Résistance à la traction : Conforme aux exigences de performance structurelles et avec un minimum de 41 psi tel que déterminé par la norme ASTM D 1623
- e. Densité minimale : 2,0 pcf (32 kg/m³) tel que déterminé par la norme ASTM D 1622

Spécificateur : Insérer la valeur R de l'épaisseur du panneau correspondante ci-dessous si vous utilisez le PMI comme isolation continue ou le facteur U si le traitement est considéré comme un assemblage à des fins de conformité au code. Consulter la documentation Metl-Span et le paragraphe 2.2 J ci-dessus. Coordonner avec les informations sur les plans. Consulter le représentant Metl-Span pour plus de détails.

- f. Valeur R de résistance thermique : [insérer la valeur correspondante] °F * h * pi² / Btu (K) m / m) conformément à la norme ASTM C 518 à une température moyenne de 35 degrés Fahrenheit.
6. Coefficient de transfert de chaleur (facteur U) : [insérer la valeur correspondante] Btu / h * pi² * °F (W / K * m²) tel que déterminé par la norme ASTM C 1363 à une température moyenne de 35 degrés Fahrenheit. L'échantillon testé doit comprendre au moins deux joints latéraux engagés.

2.4 ACCESSOIRES POUR PANNEAU MURAUX MÉTALLIQUE

- A. Généralités : Fournir des ensembles de panneaux métalliques complets incorporant des garnitures, des gravures, des fascias, des gouttières et des descentes, et des solins divers. Fournir les fixations, les bandes de fermeture et les scellants nécessaires comme indiqué dans les instructions écrites du fabricant.
- B. Solin et bordure : Faire correspondre le matériau, l'épaisseur et la finition des panneaux métalliques.
- C. Fixations de panneau : ASTM A 653/A 653M, revêtement en zinc galvanisé à chaud G90 (Z180), une pièce, configuré pour la dissimulation dans les joints du panneau, et identique aux fixations utilisées dans les tests démontrant la conformité avec les exigences de performance.
- D. Fixations de panneau : Vis autotaraudeuses ou autoperceuses et autres fixations acceptables recommandées par le fabricant de panneaux métalliques. Lorsque des fixations exposées ne peuvent pas être évitées, fournir des fixations résistantes à la corrosion avec des têtes correspondant aux couleurs des panneaux métalliques au moyen de revêtements appliqués en usine, avec des rondelles résistantes aux intempéries.
- E. Scellants de joints :
 - 1. Scellants : Fournir des scellants de mastic de ruban, des scellants sans pelage et des enduits d'uréthane conformément aux normes du fabricant
 - 2. Joint vertical : Joint EPDM standard du fabricant. Couleur : [Noir] [Ou couleur personnalisée].

2.5 FABRICATION

- A. Généralités : Fournir des panneaux, des garnitures et des accessoires fabriqués et finis en usine qui respectent les exigences de performance, les profils indiqués et les exigences structurelles.

- B. Fabriquer des joints métalliques configurés pour accepter le scellant fournissant un joint étanche.
- C. Solin et bordure de la feuille de métal : Fabriquer le solin et la bordure conformément aux instructions écrites du fabricant, aux schémas d'atelier approuvés et aux schémas du projet.

2.6 FINITIONS

- A. Finitions, généralités : Préparer, prétraiter et appliquer le revêtement sur les surfaces métalliques exposées afin de se conformer aux instructions écrites du fabricant du revêtement et de la résine.
- B. Système de finition à revêtement en bobine de feuille de surface extérieure
 - 1. Système à deux couches en polyester : Base de 0,20 – 0,25 mil avec couche de couleur de 0,7 – 0,8 mil
 - a. Base de la conception : Metl-Span, igloo blanc
- C. Système de finition à revêtement en bobine de feuille de surface intérieure
 - 1. Système à deux couches en polyester : Base de 0,20 – 0,25 mil avec couche de couleur de 0,7 – 0,8 mil
 - a. Base de la conception : Metl-Span, igloo blanc
 - 2. Système à deux couches en silicone-polyester : Base de 0,20 – 0,25 mil avec couche de couleur de 0,7 – 0,8 mil
 - a. Base de la conception : Metl-Span, polyester de silicone
 - 3. Système à deux couches en fluoropolymère : Base de 0,2 mil avec couche de couleur en fluoropolymère PVDF à 70% de 0,7 - 0,8 mil 70 %
 - a. Base de la conception : Metl-Span, fluoropolymère
 - 4. Système à deux couches en vinyle plastisol : Revêtement de 0,2 mil avec une finition en plastisol de 4 mil à teneur élevée en solides avec une technologie PVC.
 - a. Base de la conception : Metl-Span, vinyle
 - 5. Acier inoxydable 304 et 316 : Acier inoxydable 2B 304 ou 2B 316.
 - a. Base de la conception : Metl-Span, acier inoxydable

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- A. Examiner le substrat du système de panneaux métalliques avec l'installateur présent. Inspecter les tolérances d'érection et autres conditions susceptibles d'affecter négativement l'installation des panneaux métalliques.
 - 1. Inspecter la structure qui soutiendra les panneaux métalliques isolés afin de déterminer si des composants de support sont installés comme indiqué sur les schémas d'atelier approuvés et sont conformes aux tolérances acceptables pour le fabricant et l'installateur des panneaux métalliques. Confirmer la présence d'éléments de charpente acceptables à l'espacement recommandé pour correspondre aux exigences d'installation des panneaux métalliques.
 - 2. Tolérances de support du panneau : Confirmer que les supports des panneaux métalliques sont conformes aux tolérances acceptables pour le fabricant de panneaux métalliques, mais pas plus grands que ce qui suit :

- a. 1/4 pouce (6 mm) dans 20 pieds (6 100 mm) dans n'importe quelle direction.
 - b. 3 / 8 po (9 mm) sur tout plan mural unique.
 - c. Espacement de la lierne 8 pieds (2 438 mm) ou plus : 1 / 4 pouce (6 mm) sorti uniquement.
 - d. Espacement de la lierne inférieur à 8 pieds (2 438 mm): 1 / 8 pouce (3 mm) sorti uniquement.
 - e. Espacement de la lierne inférieur à 4 pieds (1 219 mm): 1 / 16 po (1,5 mm) sorti uniquement.
- B. Corriger le travail hors tolérance et autres conditions défectueuses avant de procéder à l'installation des panneaux métalliques isolés.

3.2 INSTALLATION DES PANNEAUX MÉTALLIQUES

- A. Panneaux métalliques isolés à fixation dissimulée avec noyau en mousse : Installer le système de panneaux métalliques conformément aux instructions écrites du fabricant, aux schémas d'atelier approuvés et aux schémas du projet. Installer les panneaux métalliques dans l'orientation, les tailles et les emplacements indiqués. Les panneaux d'ancrage et autres composants sont solidement en place. Prévoir un mouvement thermique et structurel.
- B. Fixer les panneaux à la structure métallique à l'aide de vis, de fixations, de scellants et d'adhésifs recommandés pour l'application par le fabricant de panneaux métalliques.
1. Attacher les panneaux métalliques aux supports de fixation à chaque emplacement indiqué sur les schémas d'atelier approuvés, à l'espacement et avec les fixations recommandées par le fabricant.
 2. Couper les panneaux sur le terrain, lorsque cela est nécessaire, selon les méthodes recommandées par le fabricant.
 3. Fournir des prises étanches pour les tuyaux et conduits pénétrant dans les panneaux métalliques.
 4. Matériaux dissemblables : Lorsque des éléments du système de panneaux métalliques entrent en contact avec des matériaux dissemblables, traiter les faces et les bords en contact avec des matériaux dissemblables comme recommandé par le fabricant de panneaux métalliques
- C. Fixer les pièces de garniture de solin des panneaux à des supports à l'aide de fixations recommandées et de scellants de joints
- D. Scellants de joints : Installer les scellants aux endroits indiqués et si nécessaire pour les performances étanches des assemblages de panneaux métalliques
1. Assemblage de base du panneau d'étanchéité, ouvertures, joints de tête de panneau et joints de périmètre à l'aide des scellants indiqués dans les instructions du fabricant

Spécificateur : Conserver la perle d'étanchéité à la vapeur en option du panneau mural ci-dessous lorsque recommandé en fonction de l'analyse de la transmission de vapeur d'eau de l'architecte.

2. Sceller les joints du panneau mural; appliquer en continu sans espace conformément aux instructions écrites du fabricant, aux schémas d'atelier approuvés et aux schémas du projet
3. Préparer les joints et appliquer les scellants conformément aux exigences de la Section de la Division 07.

3.3 INSTALLATION DES ACCESSOIRES

- A. Généralités : Installer des accessoires de panneaux métalliques avec un ancrage positif au bâtiment et un montage résistant aux intempéries; tenir compte de l'expansion thermique. Coordonner l'installation avec des solins et d'autres composants.
1. Installer les composants requis pour un assemblage complet des panneaux métalliques, y compris les garnitures, les gravures, les solins, les scellants, les bandes de fermeture et les éléments similaires.
 2. Respecter les détails des assemblages utilisés pour établir la conformité avec les exigences de performance et les instructions d'installation écrites du fabricant.
 3. Définir les unités sur la ligne et le niveau comme indiqué. Installer avec des recouvrements, des joints et des raccords qui seront en résistants aux intempéries de manière permanente.

3.4 CONTRÔLE QUALITÉ SUR LE SITE

Spécificateur : Conserver un ou les deux paragraphes ci-dessous et modifier les options lorsque la portée et la complexité de l'installation des panneaux métalliques isolés justifient des dispositions d'inspection et de test indépendantes.

- A. Agence de test : [Le propriétaire engagera] [Engager] une agence indépendante de tests et d'inspection acceptable pour l'Architecte pour effectuer des tests et inspections sur le site et pour préparer des rapports de test.

3.5 NETTOYAGE ET PROTECTION

- A. Retirer immédiatement les films de protection temporaires conformément aux instructions du fabricant de panneaux métalliques. Nettoyer les surfaces finies comme recommandé par le fabricant de panneaux métalliques.
- B. Remplacer les panneaux endommagés et les accessoires qui ne peuvent pas être réparés à la satisfaction de l'Architecte.

FIN DE LA SECTION