**Descriptif type**

*Le présent document est un exemple non contractuel d’un descriptif type concernant la fourniture et la pose d’un revêtement de façades de type* *InnoF F2® système de bardage à fixation visible en Aluminium Composite*

*Documents établis à titre indicatif selon la réglementation en vigueur, le 29 mai 2024****.***

*Les sociétés habilitées à distribuer ce procédé (A2 Groupe Façades - ALUPIC ) ne pourront être tenues responsables pour des usages erronés du présent document. L’élaboration du descriptif d’ouvrages reste de l’entière responsabilité du maître d’œuvre ou du maître d’ouvrage.*

LOT N° XX

REVÊTEMENTS DE FACADES

1. **DESCRIPTIONS TECHNIQUES**
   1. **Nature du support (selon la configuration du mode constructif)**

→ Sur structure porteuse en béton conforme au NF DTU 23.1

Ou → Sur structure porteuse en maçonnerie enduite conforme au NF DTU 20.1

Ou → Sur structure porteuse de type construction à ossature bois (COB) conforme au DTU 31.2

Ou → Sur façade type FOB conforme au DTU 31.4

Ou → Sur panneaux bois lamellé croisé (CLT) visé par un AT ou un DTA

Ou → Bardage double peau

**1.2 Bardage rapporté à fixation visible InnoF® Système F2**

**1.2.1 Bardage rapporté à fixation visible InnoF® Système F2 en ACM**

**1.2.1.1 Définitions du parement ACM**

Aluminium Composite Material (ACM) Panneau composite constitué de deux tôles d’aluminium et d’une âme en matériau minéral d’épaisseur totale de 4mm ou 6mm. Ces panneaux doivent disposés d’un agrément QB15 afin d’être en conformité avec la législation française.

Le choix du matériau et de son épaisseur doit être réalisé en tenant compte de la règlementation incendie, des normes en vigueur, de l’exposition, de la finition souhaitée par la maitrise d’œuvre. Les recommandations de chaque appréciation de laboratoire doivent être appliquées notamment, concernant le choix de l’isolant, le traitement des encadrements de baie, la bavette de fractionnement de lame d’air (maçonnerie et COB) et de l’écran thermique (COB).

Teinte au choix de l’architecte (à faire valider obligatoirement par acceptation d’échantillon).

Le façonnage (débits et perçages) doit être réalisé en atelier par une entreprise homologuée et certifiée QB15 (agrément CSTB).

**1.2.1.2 Habillage des ouvertures et accessoires**

Aluminium Composite Material (ACM) Panneau composite constitué de deux tôles d’aluminium et d’une âme en matériau minéral d’épaisseur totale de 4mm ou 6mm.

Ou en Aluminium d’alliage d’une série ≥ 3000 (à minima), Prélaqué 25 microns ou Pré-poudré 60 à 80 microns

Ou en Acier de classe S280 GD minimum avec galvanisation conforme à la norme EN 10346, prélaqué selon les normes NF P34-301 et EN10169 part 1 & 2 ou Post laqué selon norme NF P24-351

Les habillages en retour de tableau jusque contre les menuiseries. Sous-faces de linteaux + 2 côtés des tableaux.

Matériau selon choix de la maîtrise d’œuvre. Les retours peuvent être intégrés aux bardages.

**1.2.1.3 Dimensionnement**

Les dimensions des panneaux de bardage devront respecter les abaques des Avis Techniques en vigueur.

Selon la configuration, des ossatures intermédiaires devront être disposées, les types d’ossatures préconisés sont définies dans le paragraphe 1.3 de ce document.

Les panneaux de bardage à fixations apparentes dont les dimensions sortent des abaques seront obligatoirement justifiées par essais ou notes de calcul.

1.2.1.4 **Mise en œuvre du bardage rapporté à fixation visible InnoF® Système F2**

Selon la marque de panneaux ACM sélectionné, la mise en œuvre s’effectuera en conformité avec les prescriptions des avis techniques en vigueurs, ces documents sont téléchargeables sur nos sites internet.

La pose des panneaux de bardages à fixations visibles doit respecter le sens de file identifié par une flèche sur le film de protection). Les joints creux horizontaux et verticaux devront respecter les conditions définies dans les avis techniques en vigueur.

La fixation des panneaux de bardage peut s’effectuer par vis ou rivets tout en respectant les points dilatants et fixes préconisés dans les avis techniques.

Le film de protection des panneaux devra impérativement être retiré dans les meilleurs délais (3-4 semaines maxi) afin d’éviter les transferts de colle sur la face laquée.

Pour la fixation des panneaux de bardage **InnoF® Système F2 par vis, le réglage du** couple de serrage est impératif, ces données sont mentionnées dans les avis techniques ou auprès du fabricant de vis.

**1.3 Ossature secondaire**

→ Système à ossature bois

* + Une Ossature / un système d’ossature bois (Pattes équerre / ossatures bois verticales et horizontales…) fixé dans la paroi maçonnée avec une fixation adaptée et conforme au cahier du CSTB 3316

Ou

→ Système à ossature métallique

* + Une Ossature / un système d’ossature aluminium (Pattes équerre / ossatures métallique) fixé dans la paroi maçonnée avec une fixation adaptée et conforme au cahier du CSTB 3194.

Aluminium EN AW 6060 T5 ou 6063 T6 selon la norme NF EN 755-2

Les ossatures pourront être laquées selon la demande du maitre d’œuvre.

Dans tous les cas, l’entrepreneur devra vérifier que les choix d’ossatures sont compatibles avec la région vent, la hauteur du bâtiment et son orientation aux vents dominants. (à dimensionner par rapport aux flèches admissibles selon le cahier 3194. Les fixations des ossatures sur les pattes équerres devront être conformes aux préconisations du cahier 3194 du CSTB.

**1.4 Équerres ou étriers de fixation (sur maçonnerie)**

Les équerres ou étriers devront être conformes au cahier 3194. L’entreprise utilisera des équerres réglables en en aluminium en assurant un parfait alignement entre profilés d’ossature (tolérances de désaffleurement de 1 mm)

*Annexes*

1. **GÉNÉRALITÉS**
   1. **Textes réglementaires et documents de référence**

Tous les éléments devront tant en ce qui concerne la qualité des matériaux ou fourniture, leur provenance et leurs caractéristiques normalisées ou non, que leur mise en œuvre, répondre en tous points aux Spécifications. L’entrepreneur est contractuellement réputé être en possession de ces documents et en avoir une parfaite connaissance.

* + - Le code de l’urbanisme
    - Le code de la construction et de l’habitation
    - Les règles de l’art
    - La règlementation sur l’accessibilité aux handicapés
    - Avis techniques du C.S.T.B. pour tous les matériaux et procédés « non traditionnels », entrant dans les travaux du présent lot, ou un rapport de conformité au e-cahier 3747.
    - Cahier 2929 – Classement REVÊTIR des systèmes d’isolation thermique des façades par l’extérieur.
    - Cahier 3194 – Ossature métallique et isolation thermique des bardages rapportés faisant l’objet d’un avis technique ou d’un constat de traditionnalité.
    - Les documents techniques applicables aux ouvrages d’isolation par l’extérieur.
    - Les normes françaises et européennes Homologuées (NF-EN).
    - Les règles d’exécution des Documents Techniques Unifiés (DTU) contenant les prescriptions des Cahiers des Clauses Techniques (CCT), des Cahiers des Clauses Spéciales (CCS) et autres documents.
    - La règlementation thermique en vigueur.
    - La règlementation liée aux normes de sécurité incendie dont IT 249.
    - La Nouvelle Règlementation Acoustique (NRA)
    - Règles Neige et Vent (NV65)
    - NFP06.001 – Bases de calcul des constructions – charges d’exploitation des bâtiments
    - Eurocode 0 – Base de calcul des structures
    - Eurocode 1 NF EN 1991 – Actions sur les structures (partie 1-4) – Actions du vent (partie 1-3) – Charges de neige.
    - Eurocode 9 – Règles de calcul des constructions en aluminium
    - Le Cahier des Clauses Administratives Générales travaux (CCAG)
    - Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)
    - Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)
    - Le Rapport Initial du Contrôleur Technique (RICT)
    - La note de sécurité
    - La réglementation liée aux normes sismiques
    - Liste non exhaustive.

**2.2 Données de base aux dimensionnements des ouvrages**

**Zone de vent** *Exemple : Zone III*

**Hauteur de bâtiment** *Exemple : 28 m*

**Site** *Exemple : Normal*

**Catégorie de terrain** *Exemple : IIIa*

**Neige** *Exemple : Région 1A* **Zone sismique** *Exemple : Zone 3 (modéré) –classe de catégorie d’importance II et III****Type de bâtiment*** *Exemple : ERP - 2eme catégorie*

***Atmosphère*** *Exemple : Urbaine/Industrielle*

***Nature du support*** *Exemple : Maçonnerie*

***Classement au choc*** *Exemple : Q3*

**2.3 Nature et revêtement des matériaux**

Une attention particulière devra être accordée selon la catégorie d’atmosphère du bâtiment pour le choix du bardage, des ossatures et des fixations mais également à la compatibilité des différents matériaux utilisés.

**2.4 Environnement**

L’entreprise apportera une attention particulière à l’impact que peut avoir le chantier sur l’environnement, tant au niveau de la propreté du chantier (nettoyage, tri et évacuation des déchets en décharges spécifiques, etc) qu’au niveau de la consommation des énergies pendant la phase chantier ou des engins, matériaux et produits employés et mis en œuvre.

Chaque membre du personnel sera sensibilisé à l’importance de ces gestes respectueux de l’environnement et veillera à les respecter et à les faire respecter.

**2.5 Indications au CCTP**

L’entrepreneur du présent lot devra la fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en œuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses.

Il sera également dû, tous les travaux annexes nécessaires à la parfaite tenue et finition des ouvrages. Les ouvrages seront livrés en parfait état de propreté et l’entrepreneur prendra toutes les dispositions pour en assurer la protection jusqu’à l’achèvement complet des travaux. L’entrepreneur ne mettra en œuvre que des produits ayant le classement au feu conforme au règlement de sécurité.

Le matériel, les produits et matériaux énumérés dans le présent CCTP ont été choisis en référence, soit de leurs caractéristiques techniques, leur comportement au feu, leur aspect ou leurs qualités.

La réponse à l’appel d’offre doit obligatoirement intégrer le produit préconisé dans ce présent CCTP.

L’entrepreneur qui envisagerait de poser des produits équivalents (en variante) devra clairement le préciser dans son devis estimatif et devra fournir en même temps, les avis techniques, procès-verbaux d’essais au feu et des échantillons pour justifier de leur équivalence.

Tout produit ne faisant pas l’objet d’un avis technique ou n’étant pas couvert par une assurance ne pourra être retenu.

Les échantillons et choix des coloris des produits de surface devront systématiquement être approuvés par la Maitrise d’œuvre qui validera par écrit les documents d’acceptation de matière.

**2.6 Garanties des fabricants**

Les fabricants (fournisseurs) devront être en mesure de prendre, sans réserve, conjointement avec l’entreprise adjudicataire, l’engagement de garantie sur les produits (en dehors des malfaçons liées à la pose). Sauf dérogations particulières, seules les fabrications ayant fait l’objet d’un agrément de la part du CSTB et / ou intégrées dans un contrat d’assurance seront employées.

**2.7 Stockage et manipulation**

L’entrepreneur devra prévoir le stockage à l’abri des intempéries, des salissures et de l’humidité, désolidarisé du sol, dans un local frais et ventilé de manière à limiter les phénomènes de condensation pouvant altérer l’aspect des panneaux. Une légère inclinaison des palettes est nécessaire pour l’évacuation de l’eau.

La manipulation devra être réduite au minimum. Il y a lieu de s’assurer de tous risques de chocs, griffures des éléments, déformation. Les panneaux seront manipulés verticalement sur champs.

**2.8 Conditions de réception des façades**

Une image contenant diagramme

Description générée automatiquementL’appréciation de qualité d’aspect des bardages utilisés en façade ne pourra pas se faire à une distance inférieure à 5 m sous un angle ouvert maximum de plus ou moins 60° (voir figure).

Tous les bardages provoquent certaines déformations réfléchies des images. Suivant la distance, l’angle d’observation, les rapports de niveau d’éclairement entre l’extérieur et l’intérieur, l’aspect des bardages peut présenter certaines variations inhérentes au produit.