PARTIE 1 **GROS-OEUVRE**

LOT 18 **FINITIONS DES FACADES**

18.70.--. **FINITIONS DES FACADES PAR FEUILLES MALLEABLES METALLIQUES**

18.72.00. PROFILS A JOINTS DEBOUTS FELS)

18.72.10. **Revêtements de façades, profiles à joints débouts, gén**

(47) Ma

.10. **DESCRIPTION**

.11. Définition :

- *Bandes en métal, à bords relevés en U par profilage mécanique, sans propriétés thermiques et/ou acoustiques particulières, dont la longueur et le mode de fixation à la structure sous-jacente sont importants. L'assemblage de deux bandes contigües s'opère par un sertissage manuel ou mécanique longitudinal de type joint debout sur des pattes de fixation dissimulées.*

.12. Les travaux comprennent :

- La fourniture et la pose d'un voligeage de support en bois.
- La fourniture, l'entreposage, la mise en œuvre et le parachèvement d'un revêtement de façade par bandes profilées en U assemblées à joints debouts en ce compris la réalisation des ouvertures nécessaires.
- La fourniture et la mise en œuvre des éléments d'assemblage ainsi que les dispositifs de fixation associés.
- Les éléments spéciaux de correction des déformations importantes prévisibles, des variations dimensionnelles éventuelles, surcharges sur le gros-œuvre…
- La fourniture et la pose d'un écran pare-vapeur adapté.

#- …

.13. Egalement compris dans le poste :

- La connexion, installation et mise à la terre d'une protection anti-foudre avec tous ces accessoires
- L'élimination de toutes les particules indésirables (telles qu'ébarbures métalliques...) résultant de la mise en œuvre (percements...).
- L'enlèvement de tous les déchets, restes d'emballages...
- Les protections provisoires contre le salissement.
- La réparation, réfection et remise dans leur état originel de toutes les éléments ou parties détériorés ou abîmés durant les travaux.

#- Le placement et l'enlèvement d'échafaudages, bâches de recouvrement nécessaires à l'exécution et à la pose des panneaux.

#- …

.30. **MATERIAUX - GENERALITES**

.32. Caractéristiques des bandes profilées :

Le revêtement de façade dont tous les composants et accessoires seront adaptés les uns aux autres se composera de bandes profilées en U assemblées à joints debouts.

.35. Caractéristiques ou propriétés des autres composants :

.35.20. Caractéristiques des dispositifs de fixation :

Le choix des dispositifs de fixation sera fonction des valeurs d'arrachement mécanique calculées. Exécution en acier inoxydable (CrNi 18/8) ou équivalent toujours conforme aux indications et certifications du fabricant du matériau de fixation, avec une attention particulière au zones périphériques.

Les prescriptions du fabricant prévalent sous réserve qu'aucune exigence particulière ne soit formulée dans l'étude des charges au vent.

.40. **EXECUTION - GENERALITES**

Le revêtement de façade sera réalisée selon une manière appropriée aux plaques métalliques, e.a. en ce qui concerne le choix des moyens de fixation. À cette fin, les instructions du fabricant doivent être suivies.

34.31.10.¦43.¦..¦.. **Revêtements de façades, profiles à joints débouts, aluminium**

PREFA ALUMINIUMPRODUKTE

Prefalz – Revêtements de façades en bandes profilées en aluminium, montées en joints debouts sur un support en bois

---

.20. **CODE DE MESURAGE**

.22.12. Unités géométriques :

.22.12.12. Par m. ***[m]***

- Pièces spéciales.

.22.12.22. Par m². ***[m²]***

- Voligeage en bois.
- Bandes profilées.

.22.16. Unités statistiques :

.22.16.10. Par pièce. ***[pce]***

- Pièces spéciales.

.22.20. Conventions de mesurage :

Les mesures reprises aux plans et dans les métrés sont données à titre indicatif.

Les dimensions seront contrôlées préalablement à l'exécution et le cas échéant corrigées.

- Par m² de surface à couvrir :
  - Suivant le mode de mise en œuvre.
  - Suivant l'épaisseur du métal et/ou la hauteur de profilage.
  - Suivant le type d'alliage et qualité.
  - Suivant le type de traitement de surface.
- Par mètre courant de même nature tels que : coins, ...
- Par pièce de même nature : perforations pour la ventilation, …

.30. **MATERIAUX**

.30. Références de base spécifiques :

.30.30 Normes et autres documents techniques de référence :

Les matériaux satisferont aux prescriptions des documents de référence suivants :

- Aluminium: NBN EN 485-1+A1; NBN EN 485-2; NBN EN 485-3 en NBN EN 485-4
- Menuiserie - bois t: NBN EN 335-3 ; NBN EN 13556 ; NBN EN 1611-1 ; NBN EN 1611-1/A1

.31. Caractéristiques ou propriétés d'un voligeage en bois :

.31.10. Description :

Le voligeage en bois sera jointif et complet sur toute la surface à recouvrir. Il satisfera aux critères des classes de risque 2 et 3 définis par la NBN EN 335-3:1996. Le matériau utilisé satisfera au test de vieillissement accéléré V 313.

Le voligeage conviendra à la technique de fixation des pattes de fixation par pointes et vis.

.31.20. Caractéristique de base :

#.31.21. [fabricant]

- Distributeur : …

#.31.22. [neutre]

- Essence de bois selon NBN EN 13556:2003 : #Epicéa … #Sapin … #Pin sylvestre … #Douglas … #…
- Qualité selon NBN 16011-1:1999 en /A1:2002 : …

- Epaisseur bardage : #24 mm minimum. # … mm.
- Traitement du bois : …

.32. Caractéristiques ou propriétés des bandes profilées :

.32.20. Caractéristiques de base :

#.32.21. [fabricant]

- Fabricant: Prefa aluminiumprodukte
- Marque et type : Prefalz

#.32.22. [neutre]

- Composition : plaque en aluminium avec couche de protection,
- Matériau de la feuille: Aluminium (Al Mn1Mg0,5) suivant EN 573-3
- Finition côté exposé: Coil coat.
- Finition côté arrière: couche de protection, lacquage en deux couches
- Epaisseur totale des feuilles : 0,7 mm

.32.30. Finition :

#Les bandes profilées seront pourvues au recto d'un film de protection provisoire devant être retiré avant le montage sur le lieu de l'installation.

.32.40. Caractéristiques descriptives :

- Type de profil: en forme U
- Couleur face extérieur: #à choisir dans la gamme de couleurs du fabricant (16 couleurs standard). #blanc. #anthracit. #brun. #gris clair. #vert mousse. #naturel. #brun noisette. #rouge oxyde. #argent métallisé. #rouge tuile. #gris de zinc. #gris patiné. #vert patiné. #rougebrun. #gris de pierre. #gris noir.

.32.42. Propriétés dimensionnelles :

Les dimensions des bandes profilées seront déterminées #par l'architecte #le bureau d'étude #en tenant compte des charges, des portées et des propriétés spécifiques de la construction de la façade, de sa composition et de son orientation.

- Largeur du coil: #650 mm #500 mm#1000 mm#
- Poids: 2,7 kg/dm³

Profilage des bandes profilées:

- Hauteur intérieur d'ailette: 24 mm
- Hauteur extérieur d'ailette: 25 mm
- Entre-axe: … mm

.33.43. Poids, masse :

- Masse: env. 2,6 kg/m²

.33.50. Prestations:

- Dilatation linéaire: 0,024 mm/m/K
- Résistance à la rupture Rm: RM 130 – 180 N/mm²
- Allongement à la rupture (%): A50 A 6%
- Dureté (HV3): H41
- Point de fusion: ca. 660°C

.35. Caractéristiques ou propriétés des autres composants:

.35.30. Caractéristiques des dispositifs mécaniques de fixation :

- Type: clips et vises fournit par le fabricant

Pour mémoire :

- *Pour le choix du modèle de vis adapté à la structure sous-jacente, veuillez consulter le fournisseur de la revêtements de façade*

.40. EXECUTION DES TRAVAUX

.41.10. L'exécution sera réalisée conformément aux prescriptions du fabricant.

.42.10. Travaux préparatoires :

.42.11. Voligeage en bois :

Structure ventilée.

La sous-structure en bois sera ventilée de façon à permettre sur toute sa surface une évacuation correcte de l'humidité sous la couverture en aluminium

.42.40. Stockage :

Les bandes profilées, et leurs pièces accessoires, seront entreposées avec soin et maintenues groupées de façon à préserver les matériaux de toute détérioration. La conservation sur chantier sera limité dans le temps.

Lors de la manipulation des bacs, il sera tenu compte de leurs propriétés spécifiques. Le transport entre zone de stockage et lieu de montage sera effectué de préférence l'élément incliné sur le coté.

Toutes les directives et indications du fabricant des bandes profilées relatives à leur entreposage, leur mise en œuvre… seront strictement observées.

.44.20. Montage :

La mise en œuvre des bandes s'effectuera conformément aux prescriptions du fabricant.

Préalablement à la pose du revêtements de façade, l'entrepreneur s'assurera que la sous-structure

est conforme aux spécifications du Cahier des Charges. Si cela n'était pas le cas, ou dans le cas ou d'autres défauts serait susceptibles de mettre en péril la planéité des surfaces à couvrir, il est tenu de le signaler. Les bandes et tôles pliées seront placées par une société spécialisée formée à cette fin; conformément aux plans et détails d'exécution du concepteur. Le montage est conditionné par l'acceptation écrite préalable par le donneur d'ordre de tous les plans d'exécution; ainsi que par la vérification de l'entière conformité aux exigences de la construction sous-jacente en matière de déformation, surcharge et stabilité, charges au vent.

La structure secondaire, et ses dispositifs de fixation, inclue dans la présente exécution seront dimensionnés sur base des règles usuelles, compte tenu des forces de réaction des appuis des profilés, de l'élévation qui résulterait de la continuité et de l'effet de levier à hauteur des fixations.

Le choix par l'exécutant des fixations sera conforme aux spécifications du fabricant et effectué compte tenu de ce qui précède.

Le mode de mise en œuvre sera adapté à la forme initiale du matériau utilisé ainsi qu'au revêtement de surface du produit; entre autres, pour ce qui concerne le choix des modes de fixation et du sens de pose. A cette fin, les prescriptions du fabricant seront observées.

De façon à garantir la stabilité de l'ouvrage et sa complète étanchéité, la fixation du revêtement sans que soit réalisé sur chantier un pliage complémentaire sur les pattes de fixation est interdite.

L'étanchéité aux intempéries sera réalisée par le pliage manuel ou mécanique des joints debouts sur les pattes de fixation durant le montage et ceci, sans qu'une perforation systématique des bandes posées soit nécessaire.

.44.40. Mesures de prévention et précautions particulières :

La découpe des bandes sera réalisée à l'aide d'un outillage adapté. Toutes les souillures et autres contaminations (limailles, ébarbures…) devront être éliminées avant et après pose. Dans le cas où une découpe doit être réalisée sur chantier, les mesures de protection individuelles adéquates seront prises.

.45. Finitions:

Les finitions périphériques seront réalisées au moyen d'éléments spécifiques dont la forme finale sera déterminée sur base de mesures effectuées sur chantier. Ces éléments seront éventuellement complétés par des pièces façonnées sur mesure en atelier au départ de tôles en aluminium, planes pliées, ou commandés auprès du fabricant.

.50. COORDINATION

.52.10. Informations préalables:

L'entrepreneur recevra de l'architecte tous les renseignements concernant :

- Le destination de l'immeuble, sa hauteur, son implantation et, le cas échéant, les circonstances aggravantes ou atténuantes en matière de règles « Vent et Neige ».
- Les circonstances particulières d'environnement. Par exemple : la proximité d'une fabrique émettant des vapeurs corrosives.
- Les dimensions et en particulier la hauteur maximale de l'immeuble.

- Les tolérances sur les modifications dimensionnelles :
- Le positionnement et la diffusion des joints de dilatation et de mouvement de la structure.
- Chaque déformation que le gros-œuvre est susceptible de subir en raison de surcharges à prévoir.
- La mise à la terre de tous les éléments de façade et de toiture.
- La distance entre les profilés porteurs (horizontalement et verticalement).
- La nature de l'ossature (gros-œuvre).
- Les conditions éventuelles pour un démontage.
- La nature des éléments structurels complémentaires à fournir par l'entrepreneur réalisant la revêtement (poutrelles, entretoises, enchevêtrure).
- Les prescriptions thermiques, hygrométriques et acoustiques des façades.

.53. Durant l'exécution :

.53.20. Conditions préalables :

La construction portante (ossature, structure…) sera suffisamment résistante et épaisse pour permettre la fixation des éléments d'ancrage nécessaires à la fixation des bacs en tenant compte des sollicitations auxquelles ces derniers seront soumis (arrachement, fléchissement, force de cisaillement). Préalablement à l'exécution des travaux l'entrepreneur vérifiera la stabilité générale de la structure, des appuis et surfaces.

.55. Avec d'autres postes :

La réalisation de ce poste sera coordonnée avec les postes suivants :

#- Les études, plans et détails d'exécution.

#- La fourniture et l'installation de la structure primaire ou ossature principale.

#- La fourniture et l'installation de la structure ou ossature secondaire de la revêtements de façade et ses fixations.

.60. **CONTROLE ET AGREATION**

.61. Avant la livraison :

- La construction sous-jacente sera réalisée de telle sorte que les bandes profilées en aluminium puisse être positionnés droites et ajustées, sans déformation locale.
- Avant de commander les éléments de revêtements de façade et tous les accessoires associés, l'entrepreneur sera obligé de vérifier si ces derniers peuvent être livrés dans les dimensions, types, couleurs et traitements de surface prescrits aux documents d'adjudication. Il vérifiera préalablement, entre autres, si les dimensions correspondent à la structure portante, au choix et à l'emplacement des moyens de fixation.
- L'entrepreneur veillera à ce que les différentes lignes visuelles formées par les extrémités des bacs, celles des joints et celles des alignements de fixations soient respectées.

.61.10. Documents à présenter

L'entrepreneur réalisant les travaux en toiture proposera à l'approbation de l'architecte avant toute exécution :

- Un échantillon des bandes profilées.
- Les détails de finition et les plans de pose reprenant notamment les portées structurelles (espacement des colonnes, supports, poutres…).
- Les attestations de garantie…

.61.60. Essais :

En cas de doute sur l'origine ou les propriétés d'un ou plusieurs composants constitutifs, le maître de l'ouvrage peut faire réaliser par un laboratoire agréé les essais ou tests préalables de son choix. Dans le cas ou les échantillons ou éléments sélectionnés ne sont pas conformes aux exigences, l'ensemble des frais de ses recherches sera porté à charge de l'entrepreneur.

PREFA ALUMINIUMPRODUKTE- Postes pour le métré

Prefalz – Revêtements de façades en bandes profilées en aluminium, montées en joints debouts sur un support en bois

P1	Bandes profilées Prefalz [epaisseur 0.7 mm] [largeur: ... mm]	**QP**	**[m²]**

Textes pour Cahier des Charges

Conforme à la systématique pour C.d.Ch. Neutre

P2	Clips [type] [dimensions]	PM	[1]
P3	Support en bois (bardage) [type] [épaisseur min. 24 mm]	QP	[m²]
P4	Moyens de fixations méchaniques [type]	PM	[1]
P5	Pièces spésiales, accessoires [type]	QP	[pce]
#P6	…	PM	[1]

.#

Normes et documents de reference

Aluminium:

>NBN EN 485-1+A1:2010 Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses - Partie 1: conditions techniques de contrôle et de livraison

>NBN EN 485-2 2013 Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses - Partie 2 : Caractéristiques mécaniques

>NBN EN 485-3 2003 Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses - Partie 3: Tolérances de dimensions et de forme des produits laminés à chaud

>NBN EN 485-4 1994 Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses - Partie 4 : Tolérances sur forme et dimensions des produits laminés à froid

Menuiserie - bois :

>NBN EN 335-3:1996 - R - FR/EN - Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois - Définition des classes de risque d'attaque biologique - Partie 3 : Application aux panneaux à base de bois = EN 335-3:1995 [1e éd.] [ICS : 79.040; 71.100.50]

>NBN EN 13556:2003 - R - FR/EN/DE - Bois ronds et bois sciés - Nomenclature des bois utilisés en Europe = EN 13556:2003 [1e éd.] [ICS : 01.040.79; 79.040]

>NBN EN 1611-1:1999 - R - FR/EN/DE - Bois sciés - Classement d'aspect des bois résineux - Partie 1: Epicéas, sapins, pins et Douglas Européens = EN 1611-1:1999 [1e éd.] [ICS : 79.040]

>NBN EN 1611-1/A1:2002 - R - FR/EN/DE - Bois sciés - Classement d'aspect des bois résineux - Partie 1: Epicéas, sapins, pins, Douglas et mélèzes européens = EN 1611-1:1999/A1:2002 [1e éd.] [ICS : 79.040]

PREFA ALUMINIUMPRODUKTE
Aluminiumstrasse 2
D-98634 Wasungen
Tél.: +32 (0)478 54 53 88
Fax: +49 (0)369 41 78 50
info@Prefa.be
www.Prefa.be