**Textes pour appels d’offres**

Toitures et façades PREFA 2018-06

**LV 02 Façades PREFA**

**Titre 02.03 Panneau composite en aluminium**

**REMARQUES PRÉLIMINAIRES GÉNÉRALES**

**Auteur :**

PREFA Aluminiumprodukte GmbH

3182 Marktl/Lilienfeld

Dernière modification : le 13/07/2017

Les prestations décrites doivent être exécutées en conformité avec les instructions de pose et de montage de PREFA Aluminiumprodukte GmbH, ainsi qu’avec les réglementations, règles professionnelles et normes nationales en vigueur.

Le cahier des charges ci-après a été établi sur la base des documents suivants :

* ……………………………………
* ……………………………………
* ……………………………………

Le présent cahier des charges s’appuie sur les plans mis à notre disposition tout en respectant les règles techniques générales actuellement en vigueur. Le soumissionnaire se doit d’examiner la faisabilité de chaque point du cahier des charges. Les quantités indiquées doivent être vérifiées sur le chantier et éventuellement modifiées.

Pour chaque point concerné, les chutes de matériau, les pertes de longueur au niveau des joints, tout comme le petit matériel et le matériel de fixation doivent être intégrés dans les calculs. La facturation s’effectue sur la base des mesures prises sur le site de la construction.

Il est fortement conseillé de visiter le site avant de soumettre toute offre.

Cet appel d’offres ne comprend ni les échafaudages de travail, de façade et de sécurité, ni les éventuelles fermetures de voies de circulation et autorisations officielles, ni les systèmes parafoudre, annexes, balcons et avant-toits. Les études statiques et les prestations touchant à la physique du bâtiment sont à la charge du concepteur.

La société PREFA Aluminiumprodukte GmbH ne se porte garante ni de l’exhaustivité des informations fournies aux différents points du cahier des charges pour la réalisation des prestations décrites, ni de l’exactitude des dimensions indiquées à chacun de ces points. Le concepteur est tenu de vérifier l’exactitude de toutes les indications et données et, le cas échéant, de les adapter. Ce document est mis à la disposition du concepteur (architecte ou autres) afin de l’aider à élaborer son appel d’offres et doit être considéré comme une simple prestation de conseil.

**02.03.1 Habillage de façade — panneaux composites en aluminium avec âme FR**

Livraison et pose d’un habillage de façade en aluminium inoxydable réalisé à partir de panneaux composites en aluminium PREFA avec âme FR ; pose par assemblage riveté ou vissé, conformément aux détails de mise en œuvre et en respect des exigences statiques ; pose alignée sur la sous-construction existante. Matériel de fixation PREFA inclus.

Respecter les instructions du fabricant ainsi que les directives de pose PREFA..

Largeur utile : …… mm (largeur standard :1 500 mm)

Longueur : …… mm (standard : 4 010 mm)

Prendre en compte le découpage des panneaux (5 mm de chaque côté).

Épaisseur du matériau : 4 mm

Poids : 7,5 kg/m²

Qualité du matériau : panneau composite en aluminium avec âme FR (fire retardant)

Reynobond® avec âme FR

Face avant : revêtement à chaud Duragloss 5000

Couleur : ……

(couleur : cf. nuancier PREFA ; en fonction de la quantité)

face arrière : vernis de protection

Finition : lisse, avec film de protection

Classe de réaction au feu : B-s1-d0 conformément à la norme EN 13501-1

Déclaration environnementale de produit selon ISO 14025 et EN 15804 : EPD-GDA-20130261-IBG1-DE

Durée de vie de référence conformément à la déclaration environnementale de produit : ≥ 70 ans

**0,000 m²** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.2 Habillage de façade — panneaux composites en aluminium avec âme A2**

Livraison et pose d’un habillage de façade en aluminium inoxydable réalisé à partir de panneaux composites en aluminium PREFA avec âme A2 ; pose par assemblage riveté ou vissé, conformément aux détails de mise en œuvre et en respect des exigences statiques ; pose alignée sur la sous-construction existante. Matériel de fixation PREFA inclus.

Respecter les instructions du fabricant ainsi que les directives de pose PREFA..

Largeur utile : …… mm (largeur standard :1 500 mm)

Longueur : …… mm (standard : 4 010 mm)

Prendre en compte le découpage des panneaux (5 mm de chaque côté).

Épaisseur du matériau : 4 mm

Poids : 8,2 kg/m²

Qualité du matériau : panneau composite en aluminium avec âme A2

Reynobond® A2

Face avant : revêtement à chaud Duragloss 5000

Couleur : ……

(couleur : cf. nuancier PREFA ; en fonction de la quantité)

face arrière : vernis de protection

Finition : lisse, avec film de protection

Classe de réaction au feu : A2-s1-d0 conformément à la norme EN 13501-1

Déclaration environnementale de produit selon ISO 14025 et EN 15804 : EPD-GDA-20130261-IBG1-DE

Durée de vie de référence conformément à la déclaration environnementale de produit : ≥ 70 ans

**0,000 m²** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.3 Habillage de façade — panneaux composites en aluminium avec âme FR (collés)**

Livraison et pose d’un habillage de façade en aluminium inoxydable réalisé à partir de panneaux composites en aluminium PREFA avec âme FR ; pose par assemblage collé, conformément aux détails de mise en œuvre et en respect des exigences statiques ; pose alignée sur la sous-construction existante. Avec matériel de fixation, produit nettoyant et bande adhésive. Espacement par rapport à la sous-construction : max. 500 mm

Respecter les instructions du fabricant ainsi que les directives de pose PREFA..

Largeur utile : …… mm (largeur standard :1 500 mm)

Longueur : …… mm (standard: 4 010 mm ; collé : max. 3 000 mm)

Prendre en compte le découpage des panneaux (5 mm de chaque côté).

Épaisseur du matériau : 4 mm

Poids : 7,5 kg/m²

Qualité du matériau : panneau composite en aluminium avec âme FR (fire retardant)

Reynobond® avec âme FR

Face avant : revêtement à chaud Duragloss 5000

Couleur : ……

(couleur : cf. nuancier PREFA ; en fonction de la quantité)

face arrière : vernis de protection

Finition : lisse, avec film de protection

Classe de réaction au feu : B-s1-d0 conformément à la norme EN 13501-1

Déclaration environnementale de produit selon ISO 14025 et EN 15804 : EPD-GDA-20130261-IBG1-DE

Durée de vie de référence conformément à la déclaration environnementale de produit : ≥ 70 ans

**0,000 m²** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.4 Habillage de façade — cassettes réalisées à partir de panneaux composites en aluminium avec âme FR**

Livraison et pose d’un habillage de façade en aluminium inoxydable réalisé à partir de panneaux composites en aluminium avec âme FR façonnés en cassettes (système KH 35/SZ 20) et repliés sur les quatre côtés ; matériel de fixation inclus.

Des profils en aluminium horizontaux sont préassemblés par rivetage le long des pliures inférieures et supérieures. Selon les nécessités et contraintes statiques, des profils raidisseurs verticaux peuvent également être collés au dos des panneaux.

Les panneaux sont posés et alignés sur la sous-construction en aluminium et fixés au moyen de clips (système de tenons et mortaises).

Respecter les instructions du fabricant ainsi que les directives de pose PREFA..

Surface visible de la cassette :

Largeur : …… mm

Longueur : …… mm

Découpage des panneaux : 5 mm de chaque côté

Épaisseur du matériau : 4 mm

Qualité du matériau : panneau composite en aluminium avec âme FR (fire retardant)

Reynobond® avec âme FR

Face avant : revêtement à chaud Duragloss 5000

Couleur : ……

(couleur : cf. nuancier PREFA ; en fonction de la quantité)

face arrière : vernis de protection

Finition : lisse, avec film de protection

Classe de réaction au feu : B-s1-d0 conformément à la norme EN 13501-1

Déclaration environnementale de produit selon ISO 14025 et EN 15804 : EPD-GDA-20130261-IBG1-DE

Durée de vie de référence conformément à la déclaration environnementale de produit : ≥ 70 ans

**0,000 m²** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.5 Habillage de façade — cassettes réalisées à partir de panneaux composites en aluminium avec âme A2**

Livraison et pose d’un habillage de façade en aluminium inoxydable réalisé à partir de panneaux composites en aluminium avec âme A2 façonnés en cassettes (système KH 35/SZ 20) et repliés sur les quatre côtés ; matériel de fixation inclus.

Des profils en aluminium horizontaux sont préassemblés par rivetage le long des pliures inférieures et supérieures. Selon les nécessités et contraintes statiques, des profils raidisseurs verticaux peuvent également être collés au dos des panneaux.

Les panneaux sont posés et alignés sur la sous-construction en aluminium et fixés au moyen de clips (système de tenons et mortaises).

Respecter les instructions du fabricant ainsi que les directives de pose PREFA..

Surface visible de la cassette :

Largeur : …… mm

Longueur : …… mm

Découpage des panneaux : 5 mm de chaque côté

Épaisseur du matériau : 4 mm

Qualité du matériau : panneau composite en aluminium avec âme A2

Reynobond® A2

Face avant : revêtement à chaud Duragloss 5000

Couleur : ……

(couleur : cf. nuancier PREFA ; en fonction de la quantité)

face arrière : vernis de protection

Finition : lisse, avec film de protection

Classe de réaction au feu : A2-s1-d0 conformément à la norme EN 13501-1

Déclaration environnementale de produit selon ISO 14025 et EN 15804 : EPD-GDA-20130261-IBG1-DE

Durée de vie de référence conformément à la déclaration environnementale de produit : ≥ 70 ans

**0,000 m²** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.6 Supplément au produit principal — pour sous-face**

Supplément pour sous-face.

**0,000 m²** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.7 Supplément au produit principal — pour peinture par pulvérisation (selon nuancier RAL)**

Supplément pour réalisation de peintures par pulvérisation (pour peintures liquides) sur panneaux composites en aluminium PREFA ; nettoyage des surfaces compris.

Couleur : RAL ……

(au choix du client)

**0,000 m²** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.8 Supplément au produit principal — pour découpes obliques**

Supplément pour la réalisation de découpes obliques sur des panneaux composites en aluminium PREFA.

**0,000 m** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.9 Supplément au produit principal — pour découpes arrondies**

Supplément pour la réalisation de découpes arrondies sur des panneaux composites en aluminium PREFA.

**0,000 m** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.10 Supplément au produit principal — pour raccordement de couloir (vertical et horizontal)**

Supplément pour raccordements de couloir verticaux et horizontaux ; fraisés et pliés si nécessaire ; comprend les équerres de fixation en aluminium, le matériel de fixation et le mastic d’étanchéité, ainsi que l’ajustage.

**0,000 m** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.11 Supplément au produit principal — pour angles rentrants et sortants**

Supplément pour angles rentrants et sortants ; fraisés et pliés si nécessaire ; comprend le matériel de fixation et l’ajustage à l’habillage de la façade.

**0,000 m** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.12 Supplément au produit principal — pour perforation**

Supplément pour la perforation de panneaux composites en aluminium PREFA ; perforation réalisée par fraisage conformément aux détails de mise en œuvre. L’espacement entre les perforations est d’au moins 50 mm ; idem pour l’espacement par rapport au bord extérieur. On tiendra compte des points de fixation requis. Respecter les directives de pose PREFA.

**0,000 m²** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.13 Supplément au produit principal — pour cintrage**

Supplément pour le cintrage de panneaux composites en aluminium PREFA ; réalisé conformément aux détails de mise en œuvre. Rayon minimum : 160 mm ; largeur maximum : 2 000 mm.

**0,000 m²** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.14 Supplément au produit principal — pour raccordement inférieur**

Livraison et pose du raccordement inférieur du panneau composite aluminium PREFA ; avec matériel de fixation et ajustage à l’habillage de façade PREFA.

Couleur : identique au produit principal

Épaisseur du matériau : identique au produit principal

Qualité du matériau : identique au produit principal

Composé de :

Profil de jonction :

Dimension de coupe : 120 mm

Pliure : 3 pc.

Longueur : 2 000 mm

Bande de recouvrement :

Dimension de coupe : …… mm

Pliure : …… mm

**0,000 m** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.15 Profil de joint horizontal**

Livraison et pose de profils de joint PREFA pour les joints raccords horizontaux des panneaux composites en aluminium PREFA.

Longueur : jusqu’à 3 000 mm

Largeur du joint : 8 à 10 mm

Épaisseur du matériau : 0,5 mm

Matériau : aluminium

Alliage : EN AW-3005 H46

 EN AW-3003 H46

Couleur : ……

(couleur : cf. nuancier PREFA)

**0,000 m** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.16 Profil de joint vertical**

Livraison et pose de profils de joint PREFA pour les joints raccords verticaux des panneaux composites en aluminium PREFA.

Longueur : jusqu’à 3 000 mm

Largeur du joint : 8 à 10 mm

Épaisseur du matériau : 0,5 mm

Matériau : aluminium

Alliage : EN AW-3005 H46

 EN AW-3003 H46

Couleur : ……

(couleur : cf. nuancier PREFA)

**0,000 m** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.17 Raccordement horizontal (linteau) pour portes et fenêtres (réalisé à partir de panneaux composites aluminium PREFA)**

Livraison et pose de raccordements horizontaux (linteau) pour portes et fenêtres ; raccordements réalisés à partir de panneaux composites aluminium PREFA ; fraisés et pliés si nécessaire. Fixés au dormant soit au moyen d’une équerre en aluminium, soit par fixation directe ; comprend les structures porteuses et les constructions auxiliaires, le matériel de fixation, le mastic d’étanchéité ainsi que l’ajustage à l’habillage de façade PREFA et à l’embrasure. Il est important de s’assurer que l’isolation thermique est ajustée et fixée correctement au dormant.

Linteau :

Dimension de coupe : … mm

Pliure : … pc.

Épaisseur du matériau : identique au produit principal

Qualité du matériau : identique au produit principal

Couleur : identique au produit principal

**0,000 m** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.18 Raccordement vertical (embrasure) pour portes et fenêtres (réalisé à partir de panneaux composites aluminium PREFA)**

Livraison et pose de raccordements verticaux (embrasure) pour portes et fenêtres ; raccordements réalisés à partir de panneaux composites aluminium PREFA ; fraisés et pliés si nécessaire. Fixés au dormant soit au moyen d’une équerre en aluminium, soit par fixation directe ; comprend les structures porteuses et les constructions auxiliaires, le matériel de fixation, le mastic d’étanchéité ainsi que l’ajustage à l’habillage de façade PREFA, au linteau et à la tablette de la fenêtre. Il est important de s’assurer que l’isolation thermique est ajustée et fixée correctement au dormant.

Embrasure :

Dimension de coupe : … mm

Pliure : … pc.

Épaisseur du matériau : identique au produit principal

Qualité du matériau : identique au produit principal

Couleur : identique au produit principal

**0,000 m** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.19 Raccordement vertical (embrasure) pour portes et fenêtres (réalisé à partir de bandes complémentaires PREFA)**

Livraison et pose de raccordements horizontaux (linteau) pour portes et fenêtres ; raccordements réalisés à partir de bandes complémentaires PREFA. Comprend les structures porteuses et les constructions auxiliaires, le matériel de fixation, le mastic d’étanchéité ainsi que l’ajustage à l’habillage de façade PREFA, au linteau et à la tablette de la fenêtre. Il est important de s’assurer que l’isolation thermique est ajustée et fixée correctement au dormant.

Habillage de tableau :

Dimension de coupe : … mm

Pliure : … pc.

Épaisseur du matériau : 1,00 mm

Qualité du matériau : aluminium

Alliage : EN AW-3005

Couleur : identique au produit principal

Profil de jonction :

Dimension de coupe : 120 mm

Pliure : 3 pc.

Longueur : 2 000 mm

**0,000 m** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.20 Raccordement horizontal (linteau) pour portes et fenêtres (réalisé à partir de bandes complémentaires PREFA)**

Livraison et pose de raccordements horizontaux (linteau) pour portes et fenêtres ; raccordements réalisés à partir de bandes complémentaires PREFA. Comprend les structures porteuses et les constructions auxiliaires, le matériel de fixation, le mastic d’étanchéité ainsi que l’ajustage à l’habillage de façade PREFA et au tableau de la fenêtre. Il est important de s’assurer que l’isolation thermique est ajustée et fixée correctement au dormant.

Profil de linteau :

Dimension de coupe : … mm

Pliure : … pc.

Épaisseur du matériau : 1,00 mm

Qualité du matériau : aluminium

Alliage : EN AW-3005

Couleur : identique au produit principal

Profil de jonction :

Dimension de coupe : 120 mm

Pliure : 3 pc.

Longueur : 2 000 mm

**0,000 m** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.21 Tablettes de fenêtre réalisées à partir de panneaux composites aluminium PREFA**

Livraison et pose de tablettes de fenêtre réalisées à partir de panneaux composites aluminium PREFA ; comprend le fraisage et le pliage, le matériel de fixation et la réalisation des raccordements latéraux.

Tablette de fenêtre :

Dimension de coupe : … mm

Pliure : 3 pc.

Épaisseur du matériau : 4 mm

Épaisseur du matériau : identique au produit principal

Qualité du matériau : identique au produit principal

Couleur : identique au produit principal

Équerre-support :

Dimension de coupe : … mm

Pliure : 1 pc.

Épaisseur du matériau : 1,00 mm

**0,000 m** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.22 Tablettes de fenêtre réalisées à partir de bandes complémentaires**

Livraison et pose de tablettes de fenêtre réalisées à partir de bandes complémentaires PREFA ; comprend le matériel de fixation et la réalisation des raccordements latéraux.

Tablette de fenêtre :

Dimension de coupe : … mm

Pliure : 3 pc.

Épaisseur du matériau : 1,00 mm

Qualité du matériau : aluminium

Alliage : EN AW-3005

Couleur : identique au produit principal

Équerre-support :

Dimension de coupe : … mm

Pliure : 1 pc.

Épaisseur du matériau : 1,00 mm

**0,000 m** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.23 Couronnement d’acrotère réalisé à partir de panneaux composites aluminium PREFA**

Livraison et pose de couronnements d’acrotère réalisés à partir de panneaux composites aluminium PREFA ; fraisés et pliés si nécessaire ; avec bandes d’accrochage (sur les deux côtés). Mise en œuvre des joints raccord : design onde PREFA (5 ou 9 mm). La longueur des éléments de l’acrotère est à aligner sur la structure des joints de la façade.

Dimension de coupe : … mm

Pliure : … pc.

Épaisseur du matériau : 4 mm

Qualité du matériau : panneau composite en aluminium avec âme FR (fire retardant)

Reynobond® avec âme FR

Finition : Duragloss 5000 ; épaisseur du revêtement : 25 µm

Finition : lisse, avec film de protection

face arrière : vernis de protection

Couleur : identique au produit principal

**0,000 m** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.24 Couronnement d’acrotère réalisé à partir de panneaux composites aluminium PREFA (intégré)**

Livraison et pose de couronnements d’acrotère réalisés à partir de panneaux composites aluminium PREFA ; fraisés et pliés conformément aux détails de mise en œuvre ; installés sur la sous-construction existante. On veillera à ce que le support et le profil de la sous-construction soient parfaitement intégrés dans la couche d’étanchéité. Mise en œuvre des joints raccord : design onde (5 ou 9 mm). La longueur des éléments de l’acrotère est à aligner sur la structure des joints de la façade.

Dimension de coupe : … mm

Pliure : … pc.

Épaisseur du matériau : 4 mm

Qualité du matériau : panneau composite en aluminium avec âme FR (fire retardant)

Reynobond® avec âme FR

Finition : Duragloss 5000 ; épaisseur du revêtement : 25 µm

Finition : lisse, avec film de protection

face arrière : vernis de protection

Couleur : identique au produit principal

**0,000 m** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.25 Couronnement d’acrotère réalisé à partir de bandes complémentaires**

Livraison et pose de couronnements d’acrotère réalisés à partir de bandes complémentaires PREFA ; fournis avec bandes d’accrochage (sur les deux côtés) et matériel de fixation. Chaque élément sera découpé en respectant la dimension de coupe requise ; leur longueur ne devra toutefois pas excéder 3 000 mm.

Types de raccordement : joint debout, pli d’accrochage, coulisseau ou support en tôle ondulée.

Dimension de coupe : … mm

Pliure : 4 pc.

Épaisseur du matériau : 1,00 mm

Matériau : aluminium

Alliage : EN AW-3005

**0,000 m** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.26 Couronnement d’acrotère réalisé à partir de bandes complémentaires (intégré)**

Livraison et pose de couronnements d’acrotère réalisés à partir de bandes complémentaires PREFA ; l’habillage de façade (panneaux composites en aluminium) doit être posé de manière à être dans le même alignement que le couronnement d’acrotère (autrement dit en affleurement par rapport à celui-ci) ; fraisés et pliés conformément aux détails de mise en œuvre. Avec bandes d’accrochage (sur les deux côtés) et matériel de fixation. Chaque élément sera découpé en respectant la dimension de coupe requise ; leur longueur ne devra toutefois pas excéder 3 000 mm.

Types de raccordement : joint debout, pli d’accrochage, coulisseau ou support en tôle ondulée.

Dimension de coupe : … mm

Pliure : 4 pc.

Épaisseur du matériau : 1,00 mm

Matériau : aluminium

Alliage : EN AW-3005

**0,000 m** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.27 Réalisation de pénétrations**

Réalisation de pénétrations pour profils porteurs (par ex. pour panneaux publicitaires, systèmes de ventilation, etc.) ; pénétrations réalisées dans l’habillage de façade PREFA ; comprend les structures porteuses et les constructions auxiliaires, le matériel de fixation, le mastic d’étanchéité ainsi que l’ajustage à l’habillage de façade PREFA.

Dimensions de l’ouverture : … × … mm

**0,000 pc.** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.28 Bande d’aluminium perforée PREFA pour façades ventilées**

Livraison et pose de bandes d’aluminium perforées (perforations circulaires) ; pour entrée et sortie d’air ; protection de la lame d’air contre les insectes et les oiseaux ; matériel de fixation compris.

Dimension de coupe : … mm

Pliure : selon les besoins

Matériau : aluminium

Alliage : EN AW-3005

Épaisseur du matériau : 0,70 mm

Perforations circulaires : ⌀ 5 mm

**0,000 m** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.29 Facturation en régie — Nombre d’heures d’ouvriers qualifiés**

Facturation en régie — Nombre d’heures d’ouvriers qualifiés

**0,000 h** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**02.03.30 Facturation en régie — Nombre d’heures de manœuvres**

Facturation en régie — Nombre d’heures de manœuvres

**0,000 h** PU \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Titre 02.03 Panneau composite en aluminium  PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Récapitulatif**

Titre 02.03 Panneau composite en aluminium

PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**LV 02 Façades PREFA**

**PT \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**