PARTIE 3 COUVERTURES

# LOT 31 SOUS-TOITURES, ISOLATION DE TOITURE…

31.30.--. ISOLATION DE TOITURES PLATES

31.31.00. SYSTEMES POUR L'ISOLATION DES TOITURES PAR L'EXTERIEUR

## 31.31.10. Couvertures de toitures, systèmes pour toits plats, gén., isol. therm. 21-06-12

(27.9) Aa (M2)

##### .10. DESCRIPTION

###### .12. Les travaux comprennent :

- La fourniture d'éléments de toiture sandwich préfabriqués autoportants et isolants.

- Préparation de la surface de pose.

- La pose des panneaux sandwich incluant tous les accessoires adaptés, tels que fixations, accessoires étanches, ancres de cisaillement, …

###### .13. Egalement compris dans le poste :

- Réalisation et raccordement de tous passages de toit à prévoir (cheminées, canalisations, fenêtres de toit, ...).

- Finition des joints transversaux et longitudinaux.

#- ...

### 31.31.10.¦733.14.2. Couvertures de toitures, systèmes pour toits plats, EPS-SE, isol. therm. 21-06-12

### KINGSPAN UNIDEK

(27) Gn7 (M2:P2)

Kingspan Unidek Aero TP - Eléments sandwich pour toiture plat avec une âme en polystyrène expansé [EPS-SE] Platinum ignifugé et avec raidisseurs intégrés - isolants acoustiques contre-liteaux



##### .20. CODE DE MESURAGE

###### .21. Nature de l'entreprise :

.21.30. Inclus. **[PM]**

.21.50. Quantité présumée. **[QP]**

###### .22. Mode de mesurage :

.22.10. Unité de mesure :

.22.11. Néant. **[1]**

● Accessoires de montage et de finition.

.22.12. Unités géométriques :

.22.12.22. Par m². **[m²]**

● Eléments de toiture.

.22.20. Conventions de mesurage :

- Surface nette à réaliser.

##### .30. MATERIAUX

###### .30. Références de bases générales :

.30.10. Remarque importante :

Les composants individuels des éléments sandwich pour toit plat sont conformes aux directives du marquage CE.

.30.30. Normes et autres documents techniques de référence :

- Mousse de polystyrène expansé *[EPS Platinum]* conforme aux STS 08-82:1987 et à la NBN EN 13163:2009.

- Mousse de polystyrène expansé *[EPS]* Euroclasse “E” conforme à la NBN EN 13501-1+A1:2010.

###### .31. Caractéristiques ou propriétés du système :

.31.10. Description :

Les éléments de toiture sandwich préfabriqués seront autoportants et adaptés à une fixation sur pannes. Ils seront constitués de deux plaques lourdes pour isolation acoustique amélioré, séparées par un noyau de polystyrène expansé ignifugé *[EPS Platinum]*. Dans ce noyau en polystyrène seront fraisées sur chaque face quatre rainures dans lesquelles seront positionnées au total par élément 4 raidisseurs intégrés.

.31.20. Caractéristiques de base :

#.31.21. [Kingspan Unidek]

#- Fabricant : Kingspan Unidek

#- Marque : Unidek Aero TP

#.31.22. [neutre]

Les éléments sandwich seront autoportants, isolés thermiquement et acoustiquement. Ils conviennent à la pose des revêtements de toit en PVC, ou d'autres membranes perméables à la vapeur pour une utilisation dans les bâtiments jusqu'à et y compris la classe climatique III.

.31.30. Finition :

- Raidisseurs intégrées : 2 pièces 19 x 43 mm et 2 pièces 19 x 42 mm.

- Panneau lourd extérieur : OSB de 12 mm

- Panneau lourd intérieur : plaque de carton-plâtre de 12 mm posée entre deux raidisseurs et aggloméré de 3 mm mélaminé blanc, avec pare-vapeur intégré.

.31.40. Caractéristiques descriptives :

#.31.42. Propriétés dimensionnelles : [Unidek Aero TP 3.5]

- Longueur de l’élément : ... mm *[jusqu'à 7450 mm]*

- Largeur de l’élément : 1020 mm

- Epaisseur totale hors contre-latte : 139 mm

- Poids : 23,0 kg/m²

#.31.42. Propriétés dimensionnelles : [Unidek Aero TP 4.5]

- Longueur de l’élément : ... mm *[jusqu'à 7450 mm]*

- Largeur de l’élément : 1020 mm

- Epaisseur totale hors contre-latte : 170 mm

- Poids : 23 ,5 kg/m²

#.31.42. Propriétés dimensionnelles : [Unidek Aero TP 5.5]

- Longueur de l’élément : ... mm *[jusqu'à 7450 mm]*

- Largeur de l’élément : 1020 mm

- Epaisseur totale hors contre-latte : 202 mm

- Poids : 24,0 kg/m²

#.31.42. Propriétés dimensionnelles : [Unidek Aero TP 6.0]

- Longueur de l’élément : ... mm *[jusqu'à 7450 mm]*

- Largeur de l’élément : 1020 mm

- Epaisseur totale hors contre-latte : 218 mm

- Poids : 24,3 kg/m²

#.31.42. Propriétés dimensionnelles : [Unidek Aero TP 7.0]

- Longueur de l’élément : ... mm *[jusqu'à 7450 mm]*

- Largeur de l’élément : 1020 mm

- Epaisseur totale hors contre-latte : 250 mm

- Poids : 24,8 kg/m²

.31.50. Caractéristiques relatives aux prestations :

.31.52. ER 2 Sécurité incendie:

- Résistance au feu (Euroclasse): C-s2-d0 [NBN EN 13501-1+A1:2010]

.31.55. ER5 Protection acoustique :

- Isolation acoustique : valeur Rw (dB) 31

.31.56. ER6 Economie d'énergie et préservation de la chaleur :

.31.56.10. Isolation thermique :

- Résistance thermique Uc : #0,27 m²K/W [Aero TP 3.5]  
#0,21 m²K/W [Aero TP 4.5]  
#0,17 m²K/W [Aero TP 5.5]  
#0,16 m²K/W [Aero TP 6.0]  
#0,14 m²K/W [Aero TP 7.0]

#- U-max [de l’élément de toiture] : ...  W/m²K [en région flamande < 0,3 - revêtement de toit inclus : conformément aux exigences EPB]

.31.57. Durabilité, adaptation à l'utilisation, propriétés visuelles :

.31.57.20. Adaptation à l'utilisation :

#- Epaisseur de l’élément de toiture : ... mm (épaisseur totale hors contre-liteau)

##### .40. EXECUTION

###### .41. Références de base :

.41.40. Conditions réglementaires particulières :

Avant de commander des panneaux isolants, l'entrepreneur vérifiera s'ils peuvent se conformer aux règlements sur la performance énergétique localement applicables. l'entrepreneur doit tenir compte du fait que cette législation est de plus en plus stricte, mais aussi qu'elle diffère selon le type de projet et la région dans laquelle il est construit.

Si l'entrepreneur (par exemple en raison du temps qui s'est écoulé entre l'élaboration de ce cahier des charges et la mise en œuvre effective) estime que les valeurs d'isolation proposées sont insuffisantes pour se conformer à la réglementation PEB, il consultera le client afin de parvenir à un solution appropriée.

###### .42. Prescriptions spécifiques :

.42.40. Stockage :

Les éléments seront entreposés au sec et protégés par une bâche assurant une ventilation naturelle suffisante, à l’écart d’un sol humide et soutenus tous les 1,00 m maximum. Le premier élément sera posé retourné contre-liteaux vers le bas.

###### .44. Pose :

.44.10. Montage et assemblage :

Pour positionner les éléments simplement, l'entrepreneur fera usage combiné avec une grue d'un crochet de levage hydraulique adapté fournit par le fabricant.

Les éléments de toiture seront perpendiculairement aux supports. Tous les raccords transversaux seront soutenus.

.44.20. Appui :

L’écartement maximal admissible entre pannes sera déterminée sur base du tableau des portées et saillies de gouttières. *[en fonction de la charge, du nombre de points d’appui et du type d’élément]*.

Pour mémoire : le tableau des portées maximales se trouve sur la fiche technique de ce produit. Vous pouvez les trouver sur le site Web du fabricant.

Chaque élément de toiture doit être placé sur le support initial et final avec une largeur d’appui d’au moins 59 mm de large. Les support intermédiaires devront eux mesurer au moins 59 mm de large. En cas de joints bord à bord, chaque élément de toiture doit être soutenu d’au moins 35 mm. Sur la sous-structure appliquer la bande d’étanchéité Geficell SK (surfaces égales) ou la bande d’étanchéité hermétique à l’air Unidek (surfaces avec petites inégalités) pour créer une meilleure étanchéité.

.44.21. Ouvertures :

Les ouvertures à réaliser dans des éléments seront déterminées sur base du processus de fabrication du fabricant. Pour les porte-à-faux et surplombs jusqu’à 300 mm x 300 mm, aucune mesure particulière ne sera nécessaire.

.44.30. Fixation :

Les fixations seront réalisées immédiatement après la pose des éléments de façon à éviter tout soulèvement par le vent ou tout déplacement quelconque.

Les éléments de toiture seront fixés au droit de chaque appui à l’aide de vis autoperceuses conformément aux prescriptions du fabricant.

Les couvre-joints synthétiques prévus face intérieur au droit des raccords seront positionnés avant tout montage.

###### .45. Finitions :

.45.10. Joints :

Le raccordement à la construction mitoyenne doit être durablement étanche à l’eau et aux courants d’air. Pour colmater les fentes, utiliser Aerosafe-foam. Aerosafe-foam de Kingspan Unidek est une mousse élastique de haute qualité et est livré comme mousse pour pistolet. Pour un bon attachement et un durcissement rapide, humidifier la surface avec de l’eau propre.

Colmater les joints à l’aide de mousse Aerosafe-foam.

###### .47. Protections :

.47.40. Protection contre les intempéries :

La couverture du toit sera réalisée, après montage des éléments de toiture, dans les plus brefs délais. Quelque soit le planning projeté, des mesures appropriées de protection des éléments contres les intempéries et les précipitations seront obligatoirement prises.

.47.50. Ventilation :

Après montage des éléments de toiture, une ventilation suffisante des volumes recouverts sera prévue pour la durée du chantier. En particulier, si lors des travaux de construction, certaines activités *[p.ex. la pose d’une chape etc*.*]*, entraînent un climat intérieur plus humide que prévu en phase d’utilisation normale.

##### .50. COORDINATION

###### .55. Avec d’autres postes :

...

##### .60. CONTRÔLE ET AGREATION

###### .61. Avant la livraison :

.61.30. Plans :

#.61.33. Plans reprenant les détails de finition et autres plans de mise en œuvre :

Le fabricant mettra à disposition les dessins et instructions de traitement, avec les détails de raccordement nécessaires ainsi que les modes de fixation prévus *[ceci, tant entre les éléments qu’au droit des appuis et points de contact avec la structure porteuse]*. Ces indications tiendront comptes des écartements admissibles entre pannes et points d’appuis.

#.61.34. Plans de pose :

Préalablement, en concertation avec le fabricant, l’entrepreneur dessinera un plan de pose qu’il présentera à l’architecte.

###### .63. Avant exécution :

.63.10. Défauts entraînant le refus :

Les éléments de toiture endommagés mécaniquement, présentant une déformation anormale ou détériorés par l’humidité seront remplacés.



# Postes Kingspan Unidek pour le métré



Kingspan Unidek Aero TP - Eléments sandwich pour toiture plat avec une âme en polystyrène expansé [EPS-SE] Platinum ignifugé et avec raidisseurs intégrés - isolants acoustiques contre-liteaux

#P1 Aero TP 3.5 Eléments sandwich pour toiture plat [largeur x épaisseur] [Uc= 0,27] QP [m²]

#### #P1 Aero TP 4.5 Eléments sandwich pour toiture plat [largeur x épaisseur] [Uc= 0,21] QP [m²]

#### #P1 Aero TP 5.5 Eléments sandwich pour toiture plat [largeur x épaisseur] [Uc= 0,17] QP [m²]

#### #P1 Aero TP 6.0 Eléments sandwich pour toiture plat [largeur x épaisseur] [Uc= 0,16] QP [m²]

#### #P1 Aero TP 7.0 Eléments sandwich pour toiture plat [largeur x épaisseur] [Uc= 0,14] QP [m²]

#### #P2 Combipak Vis autoperceuses PM [1]

#### #P3 Aerosafe-foam PM [1]

#### #P4 Couvre-joint synthétique hermétique PM [1]

#### #P5 Bande d’étanchéité Geficell SK PM [1]

#### #P6 Bande d’étanchéité hermétique à l’air Unidek PM [1]

#### #P7 Bande en alu-bitume PM [1]

#### #P8 Primer pour bande en alu-bitume PM [1]

# Normes et documents de reference

>[STS 08-82:2003](http://www.energiesparen.be/energieprestatie/certificaat/publiekegebouwen.php) - Matériaux d’isolation thermique : Mousse de polystyrène expansé [EPS]

>[NBN EN 13163:20](http://www.bbri.be/antenne_norm/energie/pdf/MB_2007%2005%2029.fr.pdf?a=NBN+EN+13163&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=fr&k=0&y=&m=)13 - R - FR,EN,DE - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en polystyrène expansé (EPS) - Spécification = EN 13163:2013 [2e éd.] [ICS : 91.100.60]

>[NBN EN 13501-1+A1:2010](http://eur-lex.europa.eu/Notice.do?a=NBN+EN+13501-1&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=fr&k=0&y=&m=) - R - FR,EN,DE - Classification des produits et éléments de construction - Partie 1: Classement à partir des données d'essais de réaction au feu = EN 13501-1:2007+A1:2009 [3e éd.] [ICS : 13.220.50]

##### .40. EXECUTION

>[NIT 215:2000](http://oas.bbri.be/pls/BBRI/pubnew.popup_info?par=55977&lang=F&layout=4) - La toiture plate : Composition - Matériaux - Réalisation - Entretien [remplace les NIT 151 et 183] [[CSTC](http://www.cstc.be/homepage/index.cfm?cat=publications&sub=search)]

>[NIT 191:1994](http://oas.bbri.be/pls/BBRI/pubnew.popup_info?par=26699&lang=F&layout=4) - La toiture plate : 2e Partie : Exécution des ouvrages de raccord [[CSTC](http://www.cstc.be/homepage/index.cfm?cat=publications&sub=search)]

KINGSPAN UNIDEK

Bouwelven 17A

BE-2280 Grobbendonk

Tel.: +32 [0]14 24 70 10

Fax: +32 [0]14 24 70 19

<http://www.kingspanunidek.be/>

<mailto:info@kingspanunidek.be>