



1. Description

Elément de toiture préfabriqué hautement isolé composé d'une paroi en béton de 6 cm d'épaisseur et d'une isolation en polyuréthane de 35 cm d'épaisseur. Cet élément contient des profilés en acier galvanisé collaborant avec le voile en béton et permettant des portées jusqu'à 5 m'. Un chevron en bois est intégré dans la partie supérieure de l'élément afin de permettre la fixation du complexe de toiture.

2. Caractéristiques générales

- Largeur standard : 2,40 m
- Longueur : jusque 7,50 m
- Réalisation sur-mesure sur demande
- Epaisseur totale du complexe (hors couverture de toiture) : 41 cm
- Epaisseur de la paroi en béton armé : 6 cm
- Epaisseur de l'isolation (polyuréthane) : 35 cm
- Chevrons en bois imprégnée 6/8 cm pour la fixation de la couverture,
- Poids : environ 190 kg/m²
- Portées libre entre deux appuis jusqu'à 5 mètres (à dimensionner en fonction de la pente de toiture et de la surcharge de neige)
- Armatures complémentaires suivant le bureau d'études
- Réservations et découpes de toutes formes et dimensions possibles suivant stabilité (dimension maximale d'une réservation incluses dans un seul élément de 1,40 m * 1,60 m)
- Possibilité d'incorporer des boîtiers électriques, des tubages vides, percements, etc...
- Finition intérieure en béton lisse de coffrage métallique
- Isolation en polyuréthane projetée en atelier (valeur lambda : 0,023 W/m*K) – Lambda équivalent (en tenant compte de la liaison métallique : 0,041 W/m*K)
- Conductivité thermique (valeur U) : 0,12 W/m²*K
- Résistance thermique (Valeur R) : 8,33 m²*K/W



3. Texte de cahier de charges

Réalisation d'une toiture en pente au moyen d'éléments de toiture préfabriqués en béton avec une isolation projetée dans laquelle sont incorporés des éléments de fixation pour la couverture de toiture. Le complexe de toiture, hautement isolé et étanche à l'air selon les critères passifs, est composé d'éléments de toiture PAMAFlex d'Alpha Béton ou équivalent.

Les toitures se composent d'un voile de béton de 6 cm, d'une couche d'isolation de 35 cm, munie de poutres tridimensionnels peints et d'un chevron (du côté extérieur) permettant la fixation de la couverture de toiture.

Les éléments de toiture sont préfabriqués en usine suivant les plans de détails réalisés par le fabricant. Les poutres tridimensionnels sont partiellement intégrées dans la couche de béton et servent de support au chevron pour la fixation de la couverture de toiture. L'isolation en mousse polyuréthane est projetée et fraisée en atelier.

Toutes les réservations, passages pour conduits, boîtiers électriques pour spots,... ainsi que les renforcements d'armatures nécessaires à la stabilité de l'élément sont prévues et incorporés en usine.

Les éléments de toiture sont prévus de sorte qu'ils s'adaptent entre-eux et aux murs en béton de manière à ce que la couche d'isolation soit parfaitement continue. Un jeu de montage entre les différents éléments de 1 à 2 cm maximum est prévu et une étanchéité à l'air entre ces éléments sera réalisée par un joint souple ou par des bandes étanches conformément aux instructions du fabricant. L'isolation entre les différents éléments sera parfaitement jointive sur toute d'épaisseur et les jeux de montage seront remplis soigneusement par de la mousse isolante expansive suivant instruction du fabricant.

Les éléments sont posés suivant les indications du plan de montage et les détails constructifs.

L'ensemble de la mise en œuvre sera réalisée suivant les prescriptions des fabricants, normes en vigueur et les règles de l'art de la construction.



Mise en œuvre

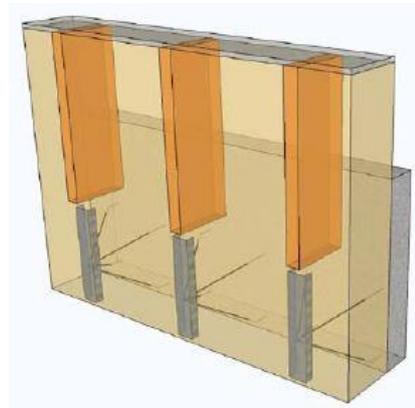
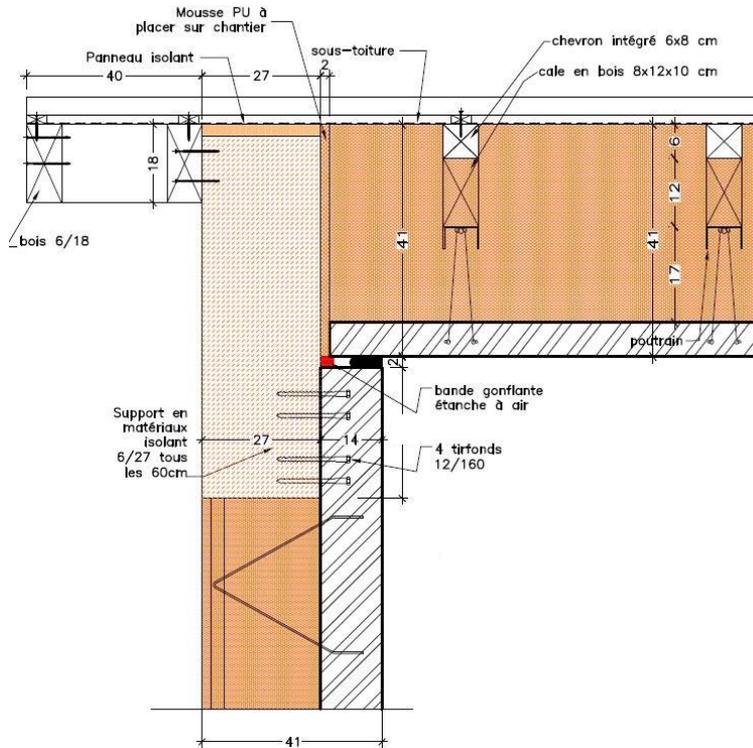


L'ensemble de la mise en œuvre sera réalisée suivant les prescriptions du fabricant, les normes en vigueur et les règles de l'art de la construction.

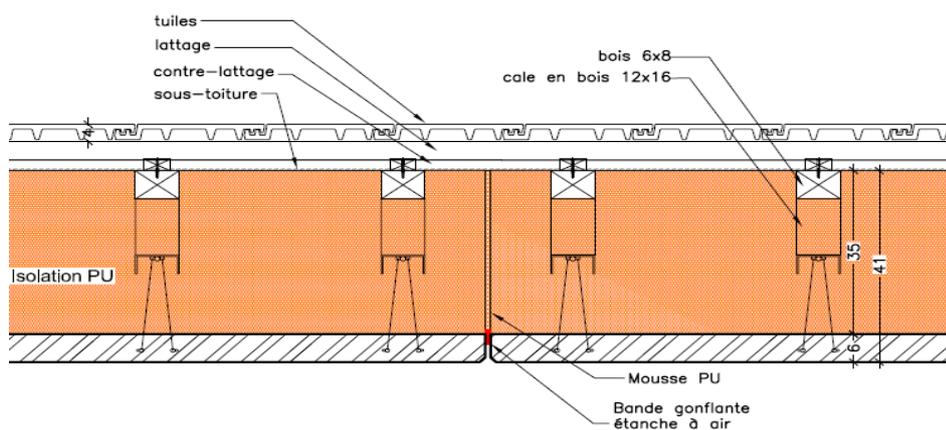
Dans le cas d'une réalisation d'une construction passive, les jonctions entre les éléments PAMAflex seront réalisées de manière à assurer une isolation continue entre les éléments et une étanchéité à l'air parfaite entre les éléments de toiture PAMAflex et les éléments de mur.

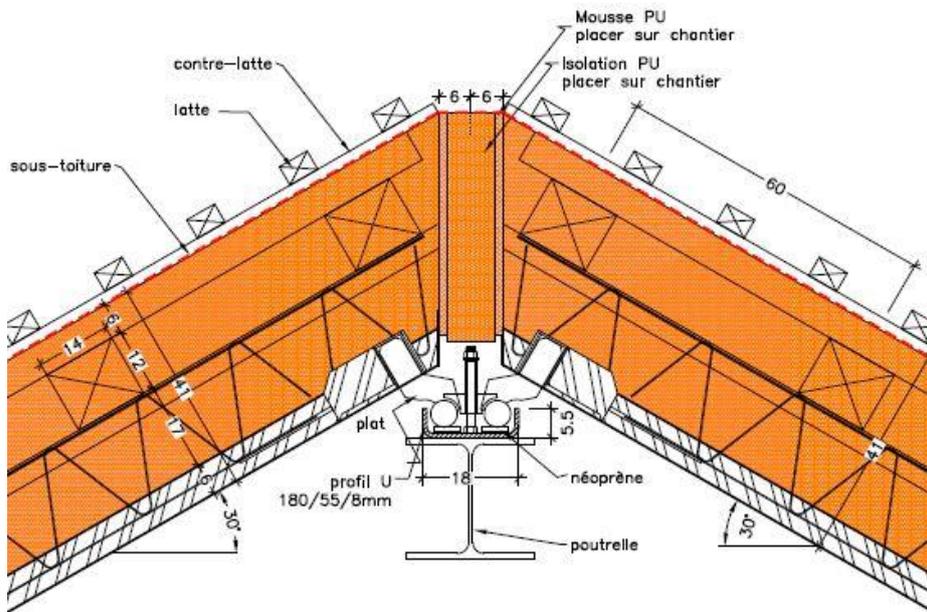


La réalisation de débordement de rives sera réalisée par une échelle de chevrons fixée dans les éléments de renforts incorporés dans les murs Pamaflex.



L'étanchéité à l'air parfaite entre les éléments de toiture PAMAflex et les éléments de mur sera réalisée par un joint gonflant étanche à l'air placé à l'interface entre le béton et l'isolation.





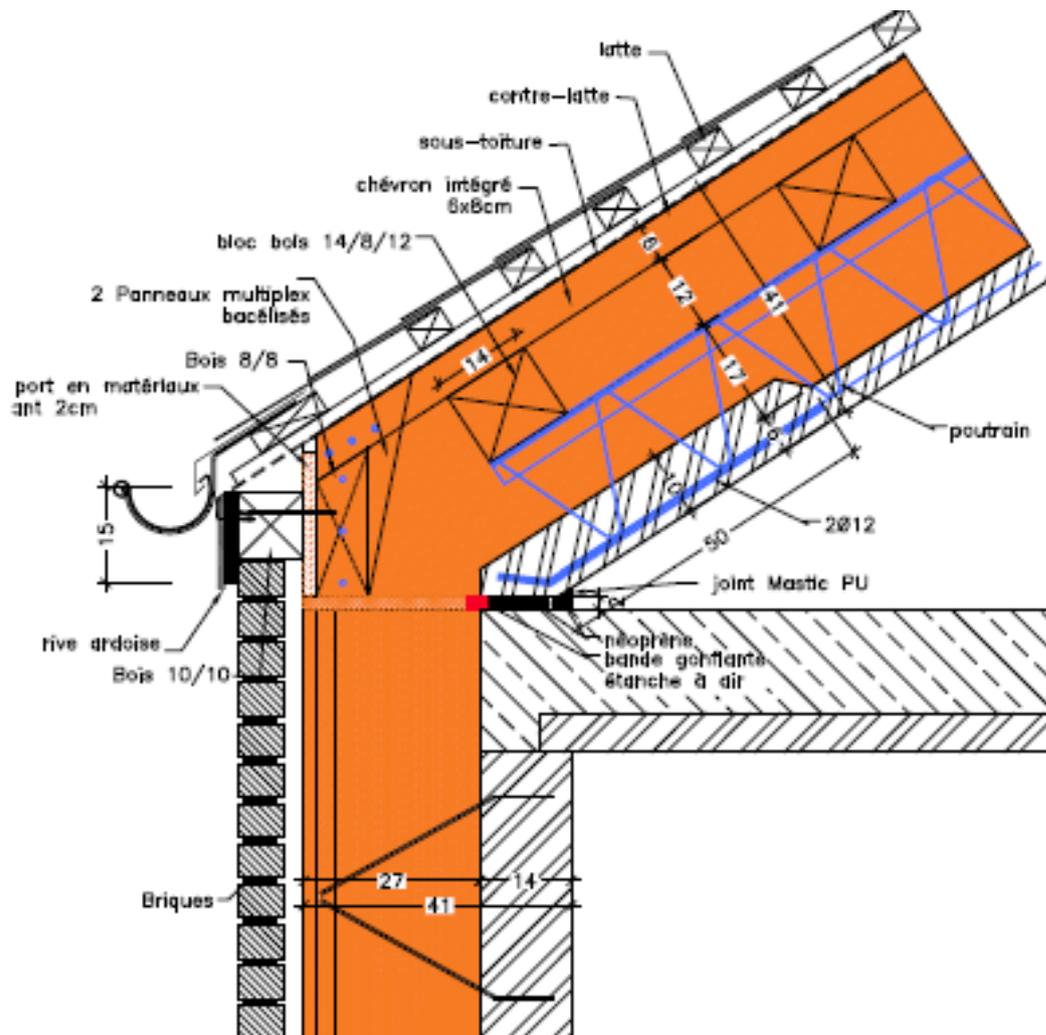
Les éléments de toitures reposeront sur l'élément porteur en faîte via une pièce de support spécialement prévus pour les toitures en angle de 15 à 45 ° suivant un pas de 5°.



L'appui horizontal en bas de versant sera prévu dans l'élément de toiture avec une inclinaison de l'élément en béton qui s'adaptera sur le mur Pamaflex. L'élément de toiture reposera sur la tête du mur sur laquelle sera fixé préalablement un néoprène de minimum 10 cm de largeur.

Cette jonction est prévue pour des toitures de 15 à 25° avec un pas de 5°.

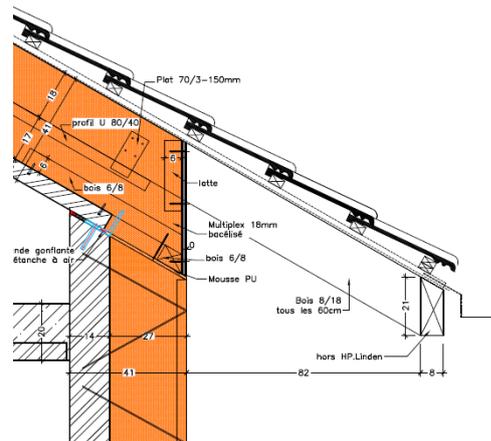
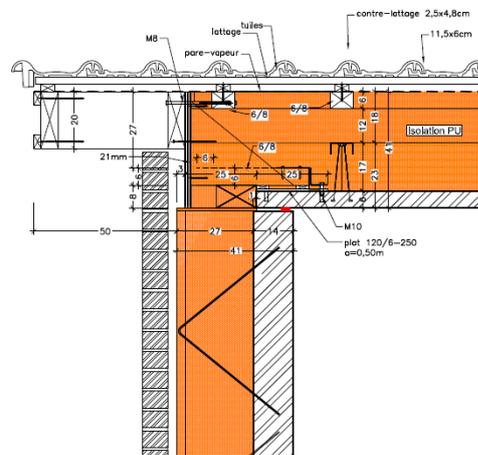
Un élément porteur est prévu sur le bas du versant de l'élément afin de permettre la fixation des planches de rive.



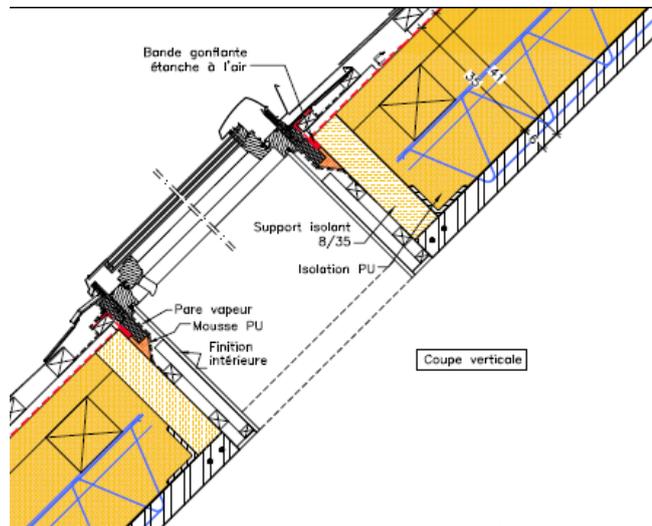
Accessoires

Débordement de toiture :

Divers débordements peuvent être réalisés sur demande



Ouverture pour fenêtre de toiture :



Boitier pour spots encastrés :





Attention:

Tous les renseignements indiqués dans ce document-ci, proviennent d'ouvrages de références, des normes et de notre expérience. Les renseignements et détails techniques indiqués n'engagent par contre en rien notre responsabilité. Tous les calculs de stabilité, la surveillance de chantier, la réalisation des travaux, ... sont à charge du client et sont à concevoir et à exécuter suivant les normes en vigueur, ainsi que suivant les règles de l'art de la construction.