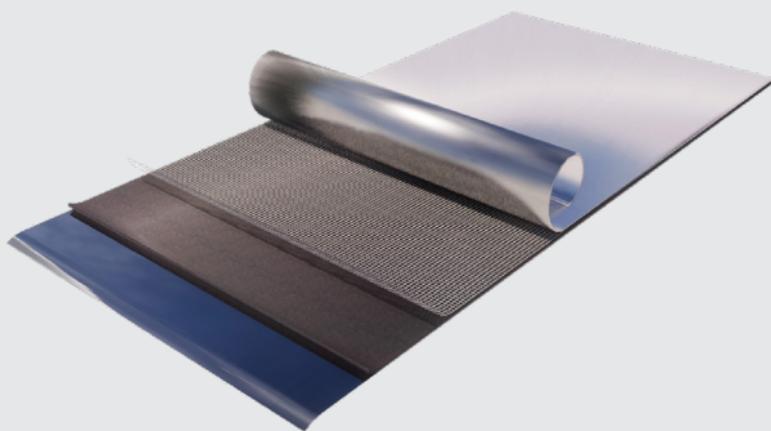


# AluShell

## Manuel d'installation

ALUSHELL



A PRODUCT BY SEALECO

ROOFING



# Manuel d'installation

# AluShell

## Préface

Les informations contenues dans ce manuel sont basées sur les connaissances et les expériences pratiques acquises depuis de nombreuses années par Sealeco qui fournissent des lignes directives pour une étanchéité juste et appropriée. La réglementation locale ou l'expérience pratique peuvent légèrement différer de ces spécifications et instructions, mais les informations ci-jointes doivent être considérées comme des lignes directrices générales pour une utilisation efficace de notre produit et la meilleure guide pratique pour l'installation de nos membranes. Dans la mesure où le traitement et l'installation sont hors de notre contrôle, SealEco ne peut en être tenu responsable. Nous mettons tout en oeuvre pour nous assurer que les informations contenues dans ce document sont à jour et exactes. Cependant, malgré notre bonne volonté et nos efforts, il se peut que des erreurs, des erreurs d'impression, des omissions, des inexactitudes ou d'autres fautes se soient glissées. SealEco ne peut garantir l'exactitude du contenu, y compris les descriptions d'installation, photos et illustrations (liste non exhaustive). AluShell ne peut être installé qu'après une formation pratique réussie. Veuillez contacter votre fournisseur local d'AluShell.

# Table des matières

<b>Instructions générales</b>	<b>3</b>
<b>Liste de matériel</b>	<b>5</b>
AluShell pare-vapeur	5
Types AluShell	5
Cleaner - Primer	5
Accessoires	6
<b>Planification du travail - contrôle et assurance qualité</b>	<b>7</b>
Planification du travail	7
Le traitement et le stockage des marchandises	7
Conditions météorologiques	8
Desagrégation	8
Contrôle et assurance qualité	8
<b>Installation d'AluShell</b>	<b>9</b>
Instructions générales	9
Substrat	11
Primer 9800	12
Installation des membranes AluShell	12
<b>Coins intérieurs</b>	<b>15</b>
<b>Coins extérieurs</b>	<b>16</b>
<b>Passages de toiture</b>	<b>18</b>
<b>Remarques</b>	<b>20</b>

## 1.1 Instructions générales

### Substrat

AluShell peut être placé sur toutes les surfaces courantes telles que: le béton, le bois ou la tôle profilée.

Il est de la responsabilité du couvreur de choisir la bonne structure de toit. Pour ce faire, il devra prendre en compte tous les paramètres de la toiture, les souhaits du client et de l'architecte. Le plancher du toit doit bien entendu être suffisamment solide et rigide tant pour la pose du revêtement de toit et de ces différentes couches que pour absorber les différentes charges telles que l'eau de pluie, la neige, le vent, etc. SealEco recommande une pente minimale de 2%.

L'eau stagnante n'est pas autorisée.

Le support doit être uniforme et plat, comparable à un béton lisse.

Le support doit être exempt d'eau et d'humidité sous quelque forme que ce soit. De même qu'il ne devrait y avoir aucune contamination par des huiles ou graisses. Les vis et les clous doivent être entièrement fixés dans le substrat et ne doivent pas saillir du substrat. Les supports plus rugueux comme un béton nivelé doivent être pourvus d'une couche de protection. La planéité du support est surtout plus importante là où les joints doivent être soudés sur toiture. Les différences de niveau de plus de 5 mm doivent être nivelées avant le soudage.

### Pare-vapeur

Lors de l'installation d'un toit chaud, il est important que le pare-vapeur approprié soit installé au bon endroit. Le pare-vapeur doit être installé de manière étanche sur toute la surface. Il est important que toutes les liaisons au niveau des passages de toiture, des relevés, des drains, des dômes, etc. soient également parfaitement étanches pour éviter la condensation et la convection. Au niveau des remontées, le pare-vapeur doit être suffisamment relevé pour qu'il puisse être relié à l'étanchéité. La couche isolante est de cette manière enfermée. Dans la mesure du possible, SealEco recommande l'utilisation d'un pare-vapeur AluShell.

## **Isolation**

Différents types d'isolants peuvent être installés sur le pare-vapeur AluShell sans risque de migration. Cependant, l'isolation doit être adaptée à la pente du toit et à la structure du toit choisie.

L'isolant aura une résistance minimale à la compression à 10% de déformation de 60kPA (60kN / m<sup>2</sup>) pour garantir une installation correcte. En dehors de cela, toutes les exigences locales doivent être respectées. Installez l'isolant approprié selon les instructions du fabricant. Assurez-vous que l'isolant choisi est adapté à la structure du toit et à l'adhésif choisie.

# 1 Liste de matériel

Toutes les fiches techniques des produits et les fiches de sécurité peuvent être consultées sur notre application de documentation sur [www.sealeco.com](http://www.sealeco.com).

Pour plus d'informations, contactez votre revendeur local.

## 1.1 AluShell pare-vapeur

**AluShell** est un pare-vapeur autocollant de haute qualité, composé d'une couche d'aluminium, d'une couche bitumineuse de SBS autocollante et d'un film de protection siliconisé.

Le pare-vapeur a une densité de vapeur élevée. Cela signifie qu'AluShell peut être utilisé pour presque tous les toits plats, quelle que soit la classe climatique intérieure. AluShell est disponible en deux épaisseurs: 0,4 mm et 0,6 mm. L'AluShell 0,4 mm ne convient que pour les applications fixées mécaniquement.



## 1.2 Types d'AluShell

**AluShell 0.6** peut être collé sur toutes les surfaces courantes telles que: le béton, le bois ou la tôle profilée. AluShell 0.6 peut être utilisé comme couche d'étanchéité temporaire pour une période allant jusqu'à 4 semaines. Dans ce cas, le toit doit être incliné comme spécifié dans les réglementations locales sur les toits plats.

SealEco recommande une pente minimale de 2%.



Largeur (mm)	Longueur (m)	Poids/rouleau (kg)	Rouleaux/palette (pcs)
1080	30	20.6	24

**AluShell 0.4** ne peut être utilisé que pour les structures de toit fixées mécaniquement. AluShell 0.4 a été testé selon la norme DIN 18234-1 (charge au feu > 10500kJ/m<sup>2</sup>) pour les tôles d'acier profilées dans les applications industrielles. AluShell 0.4 ne peut pas être utilisé comme couche d'étanchéité temporaire. Il doit être protégé le jour même.



Largeur (mm)	Longueur (m)	Poids/rouleau (kg)	Rouleaux/palette (pcs)
1080	50	22.6	30

## 1.3 Cleaner - Primer

**Cleaning Wash 9700** est un pétrole technique utilisé pour nettoyer les membranes et les outils EPDM contaminés.



**Primer 9800** est un primer à base de polymère à utiliser en combinaison avec les membranes EPDM auto-adhésives et pour un prétraitement des surfaces poreuses.

**Consommation moyenne:**

100-375 g/m<sup>2</sup> selon le type de surface.



## 1.4 Accessoires

### Accessoires

---

Rouleau à pression  
en silicone 40 mm



Rouleau à pression  
en silicone 80 mm



Rouleau à pression  
en silicone Leister  
40 mm



Ciseaux renforcé  
pour EPDM



---

Détail rouleau à  
pression laiton



Détail rouleau à  
pression Leister



---

**i** La disponibilité dépend du pays. Contactez votre revendeur local pour plus d'informations.

## 2 Planification du travail - contrôle et assurance qualité

### 2.1 Planification du travail

Le principe de base d'un système de toiture efficace et sûr est une bonne préparation et une planification correcte des travaux. Le travail d'étanchéité, le risque lors du placement, l'assurance qualité: tous ces éléments peuvent être améliorés lorsque la toiture est divisée en plus petites parties. Déterminez à l'avance une compartimentation correcte. De cette façon, ces parties de surfaces de toiture peuvent, chaque jour, être parfaitement et entièrement achevées. S'assurer que les outils et accessoires nécessaires sont à portée de main avant de commencer le travail :

- AluShell pare-vapeur
- Primer 9800 - Cleaning Wash 9700
- Ciseaux - Cutter - Rouleau à pression en silicone - Détail rouleau à pression
- Brosse - Rouleau de fourrure - Accessoires pour le Primer 9800 pulvérisable
- Mètre - Cordeau à tracer - Balai - Rouleau de pression sur tige  
- Tournevis - Chiffons de nettoyage

### 2.2 Le traitement et le stockage des marchandises

Vérifiez toutes les marchandises entrantes. Vérifiez si les spécifications de livraison correspondent à la commande et aux matériaux fournis. En cas de dommage ou de marchandise manquante, cela doit être signalé immédiatement, conformément à nos conditions générales de vente. Stockez toutes les marchandises conformément aux spécifications du produit.

Ne jamais stocker les rouleaux en plein soleil. Les emballages doivent rester fermés jusqu'à leur utilisation effective. Les rouleaux non protégés doivent être couverts ou remis dans leur emballage d'origine. Assurez-vous que le substrat puisse supporter le poids des matériaux lorsqu'ils sont placés sur le toit. Ne laissez pas d'autres entrepreneurs marcher sur le toit tant que le pare vapeur n'est pas protégé de manière appropriée. Signalez-le également par écrit à votre client! Assurez-vous également que la zone de travail soit toujours propre et que tous les débris, clous, morceaux de plaque, etc. soient immédiatement retirés du toit.

La durée de conservation maximale de l'AluShell est de 12 mois après la date de fabrication.

## 2.3 Conditions météorologiques

Lorsque vous collez l'AluShell ou utilisez le Primer 9800, la température ambiante et de surface doit être d'au moins +5°C.

En cas de précipitation, de brouillard ou de risque de condensation, l'installation de l'AluShell n'est pas autorisée. SealEco recommande également de chauffer les adhésifs et l'AluShell à température ambiante lorsque le collage est requis à des températures comprises entre +5°C et +15°C.

## 2.4 Desagrégation

Si l'AluShell est exposé au soleil et aux intempéries pendant une période prolongée, la membrane vieillit. Il est donc de la plus haute importance que l'AluShell soit protégé immédiatement.

Selon le type d'AluShell le temps ouvert varie entre un jour et 4 semaines.

## 2.5 Contrôle et assurance qualité

Le contrôle qualité et l'assurance sont des éléments essentiels lors de l'installation du pare-vapeur AluShell. La qualité des travaux d'étanchéité étant très dépendante de l'installateur, ce système ne peut être installé que par des entrepreneurs certifiés qui sont entièrement formés et contrôlés par SealEco.

### Documentation

Chaque installation doit être soigneusement documentée et contenir les données de la membrane placée.

Inscrivez les conditions météorologiques, les numéros de lot et/ou la date de production sur le plan As-Built.

### Contrôle visuel

Des contrôles visuels et de qualité sur site doivent être effectués pendant toute la durée de l'installation de la membrane.

De cette manière, les problèmes peuvent être détectés et être évités à temps. Les contrôles seront basés sur les aspects suivants:

- Que le bon matériel soit utilisé avec l'équipement approprié.
- Que l'installation soit effectuée entièrement conformément aux instructions de SealEco, aux réglementations locales et aux règles de l'art.
- Que le matériel ne puisse être endommagé.

## 3 Installation de l'AluShell

### 3.1 Instructions générales

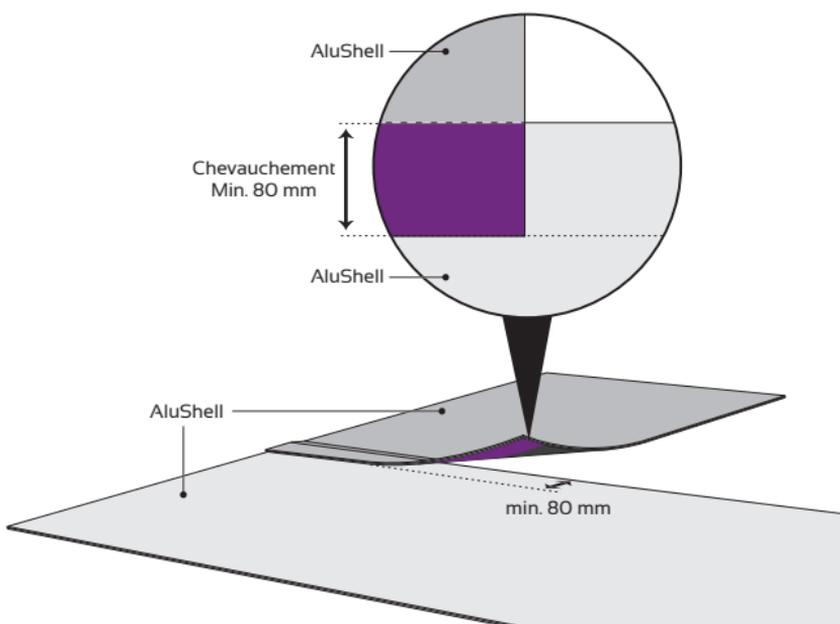
L'AluShell peut être placé sur toutes les surfaces courantes telles que: le béton, le bois ou la tôle profilée. Les substrats doivent être absolument propres, secs et exempts d'huiles et de graisses. Pour les applications collées, les supports seront toujours entièrement prétraités avec du Primer 9800 avant de coller l'AluShell. Consultez les fiches techniques avant utilisation.

Dans le cas d'applications lestées ou fixées mécaniquement, l'application du Primer 9800 n'est pas obligatoire. Assurez-vous que toute la structure du toit peut résister aux charges de vent. Les calculs des charges de vent sont de la responsabilité de l'architecte ou de l'ingénieur en bâtiment. Il est de la responsabilité du couvreur de choisir la bonne structure du toit. Plus d'informations en ce qui concerne les charges de vent peuvent être obtenues de notre service technique.

L'AluShell peut être utilisé dans des applications avec une température comprise entre  $-40^{\circ}\text{C}$  et  $+80^{\circ}\text{C}$ .

Lorsque l'AluShell est placé sur des tôles d'acier profilées, il est déroulé parallèlement aux ondes et le jointage est toujours fait au-dessus d'une onde. Si AluShell est installé sur un support plein, nous recommandons que les bandes soient collées de manière drainante. Commencer de préférence au point le plus bas, au bord du toit ou dans la gouttière. Les rouleaux suivants sont installés avec un chevauchement minimum de 80 mm suivant la pente.

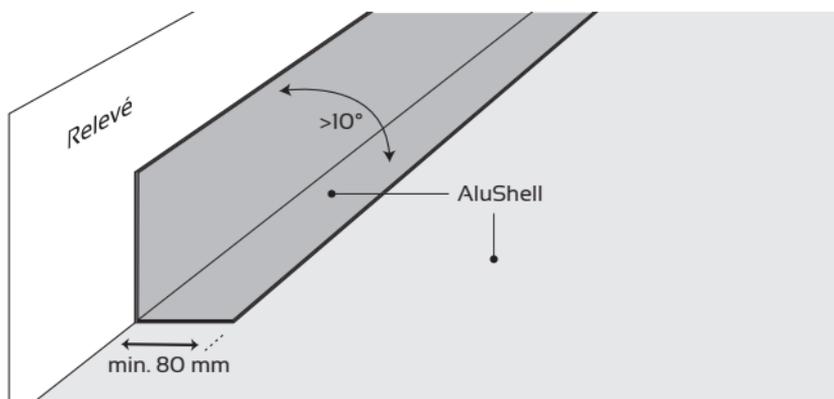
Figure 1



Tous les endroits où le substrat fait un angle de plus de 10° doivent être traités et réalisés comme des relevés. SealEco recommande toujours d'arrêter la membrane et d'utiliser une bande distincte, laquelle sera collée dans sa totalité contre la remontée avec du Primer 9800.

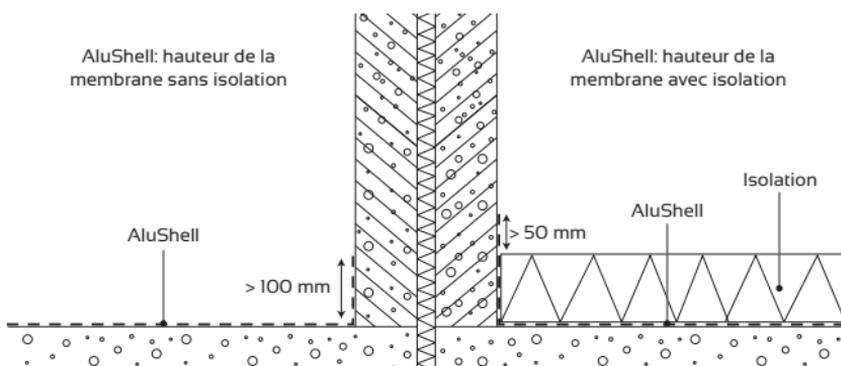
Faites très attention aux détails tels que les coins extérieurs, les coins intérieurs, les passages de toiture, etc. où la convection causera de grands problèmes

Figure 2



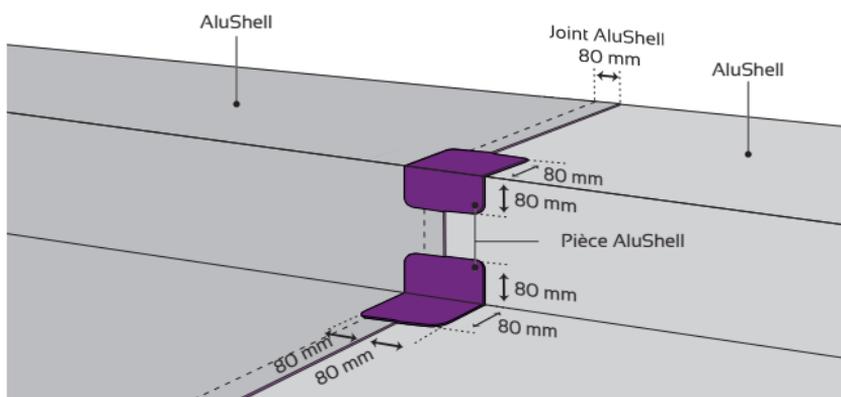
L'AluShell est toujours collé verticalement au relevé à au moins 100 mm et si des panneaux isolants sont placés, l'AluShell sera à au moins 50 mm au-dessus du niveau des panneaux isolants. Le collage du pare-vapeur au relevé doit être 100% étanche à la vapeur.

Figure 3



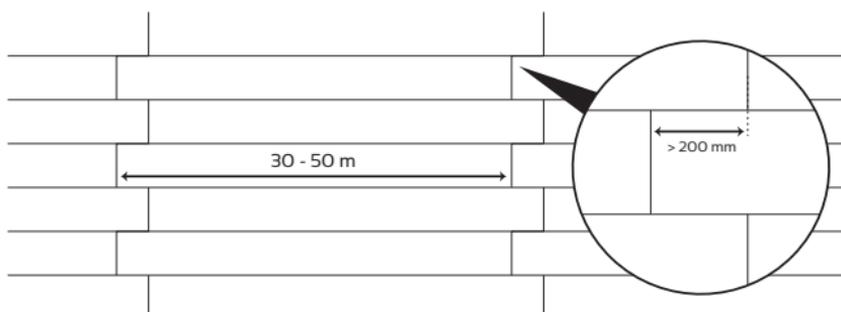
Un joint AluShell qui passe sans interruption à travers un changement d'angle de plus de 10° doit être renforcé par une pièce. La largeur du joint minimale d'une pièce est de 80 mm. L'installation se fera toujours sans tension. Voir la figure 4.

Figure 4



S'assurer que les rouleaux sont décalés d'au moins 200 mm pour éviter les différences d'épaisseur.

Figure 5



### 3.2 Substrat

Avant d'appliquer le Primer 9800, vérifiez que :

- la température minimale est de +5°C.
- la surface est parfaitement sèche et propre.
- les consignes de sécurité ont été lues.

Surface	Consommation Primer	Remarque
OSB	200 g/m <sup>2</sup>	Qualité PTS minimum 3
Contreplaqué	175 g/m <sup>2</sup>	Qualité résistante à l'eau
Béton	200 g/m <sup>2</sup>	Qualité et égalité conformément aux directives locales.
Béton cellulaire	200 + 175 g/m <sup>2</sup>	Deux couches de Primer 9800
Tôle profilée	100 g/m <sup>2</sup>	Nettoyez soigneusement la surface, l'huile et la graisse doivent être éliminées. Adhérence au téflon ou aux métaux peints non garantie.
Bitume	200 g/m <sup>2</sup>	Nettoyez la surface et enlever toutes particules non-adhérentes..
Chape	225 g/m <sup>2</sup>	Seulement avec une qualité acceptable. Effectuez un test de pelage au préalable.

### 3.3 Primer 9800

AluShell est adhérent avec du Primer 9800. Il est disponible dans différents conditionnements.

Lors de l'utilisation du primer pulvérisable, il est recommandé de suivre une formation pour utiliser ce type d'adhésif. L'expérience nous a appris que les couvreurs appliquent trop peu de primer avec cette version. Quand on applique la version du primer 9800 disponible en bidon, n'oubliez pas de bien le mélanger le primer avant usage. Appliquer le primer sur la surface complète à l'aide d'une brosse ou d'un rouleau. Fermer le couvercle du bidon immédiatement après l'utilisation pour empêcher les solvants de s'évaporer. La consommation moyenne est de 100 - 375 g/m<sup>2</sup> selon le substrat.

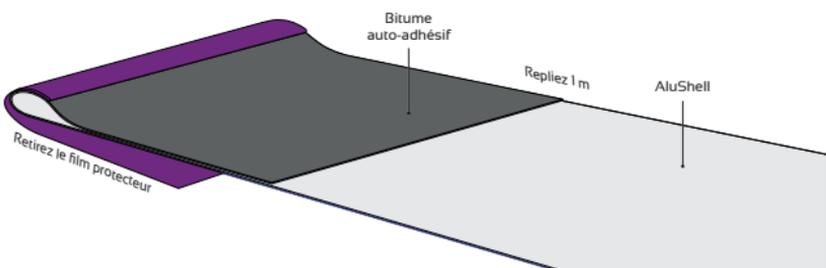
Laisser le primer sécher au toucher avant de poser la membrane AluShell. (Le temps de séchage est d'environ 20 minutes à 20°C et 50% d'humidité relative.) Si le temps ouvert du Primer 9800 dépasse les 3 heures, avant la pose de l'AluShell, une deuxième couche de primer doit être mise. Cela devrait également être fait en cas de précipitations. Conserver le primer à des températures comprises entre +5°C et 25°C. La durée de conservation de l'emballage non ouvert est de 12 mois.

Le Primer 9800 est très inflammable et doit être écarté de toute flamme nue.

### 3.4 Installation des membranes AluShell

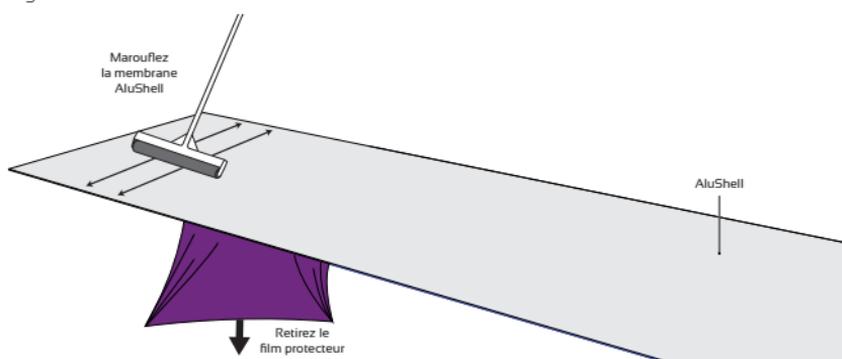
1. Appliquez le Primer 9800 et laissez-le sécher au toucher.
2. Positionnez, alignez et coupez la première bande de la membrane AluShell à la bonne longueur.
3. Repliez la membrane AluShell sur environ 1 mètre. Retirez le film protecteur en PE et repliez-le sous le pare-vapeur AluShell de sorte qu'à l'étape suivante, sous un angle de 45° il puisse être retiré.

Figure 6



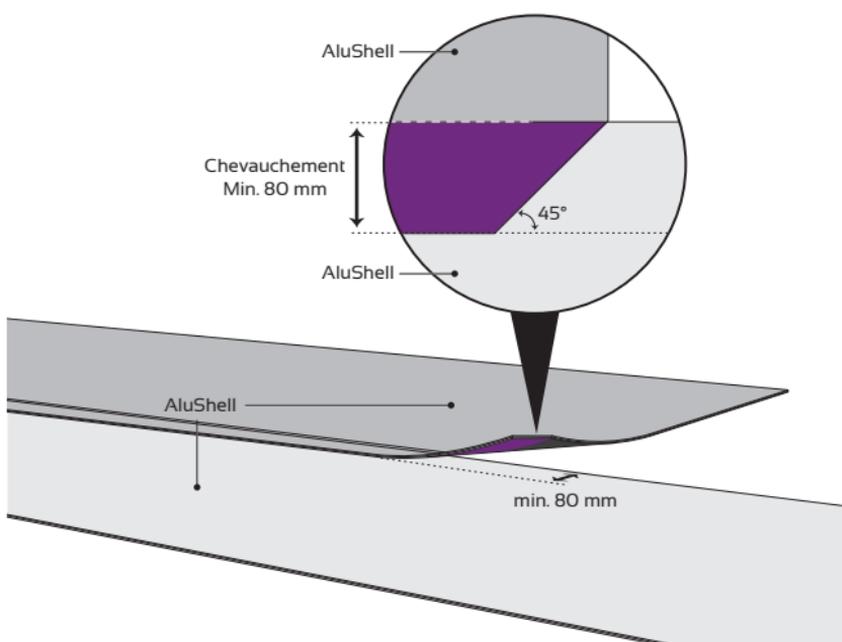
- Adhèrez l'AluShell. Pour ce faire, retirez le film protecteur tout en appuyant sur la membrane. Évitez les plis et l'air emprisonné. Rouler la membrane avec un rouleau de pression.

Figure 7



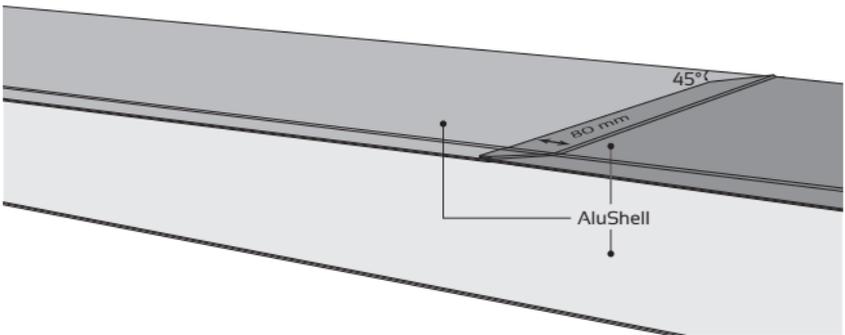
- Déroulez la prochaine bande d'AluShell et collez-la avec un chevauchement minimum de 80 mm. Rouler le joint fermement et soigneusement avec un rouleau de pression en silicone.

Figure 8



- Aux joints T, le coin de la membrane AluShell sous-jacente est coupé à un angle de 45°, comme le montrent les figures 8 et 9. Déroulez la prochaine bande d'AluShell et collez-la avec un chevauchement minimum de 80 mm. Maroufflez fermement le joint T avec un rouleau de pression étroit en cuivre.

Figure 9



Continuez de positionner les rouleaux comme décrit ci-dessus.

Les défauts et les imperfections du joint doivent être identifiés immédiatement et réparés le jour même.

Lorsque toute la surface du toit a été rendue étanche, les relevés et les détails seront finis. Assurez-vous que chaque relevé, passage de toiture, avaloir, etc. est parfaitement étanche à l'air. Certainement, si le pare-vapeur doit être perforé une fois que l'étanchéité de la toiture est terminée, par exemple pour des passages de toit supplémentaires, n'oubliez pas de rendre le pare-vapeur étanche à l'air. Chaque fuite d'air dans le support provoquera de la convection, et entraînera la formation de condensation.

## 4 Coins intérieurs

### Instructions générales

Les directives suivantes doivent être suivies à tout moment:

- La membrane sera à 100% propre, si ce n'est pas le cas, il faudra la nettoyer avec du Cleaning Wash 9700.
- Utilisez une bande d'AluShell séparée.
- Suivez toutes les directives de jointage.
- AluShell sera collé dans sa totalité contre le relevé.
- Toutes les pièces AluShell sont correctement fixées et collées.
- De la tension dans les couches sous-jacentes n'est pas autorisée.
- Maroufflez l'AluShell immédiatement après l'adhésion, utiliser un rouleau de pression en silicone.

1. Collez la première bande d'AluShell. Pliez le coin comme illustré sur la figure 10 et la figure 11.

Figure 10

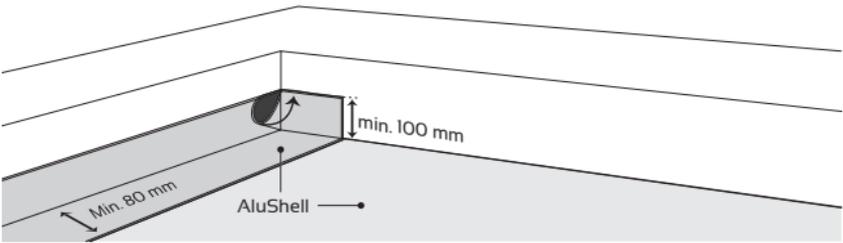
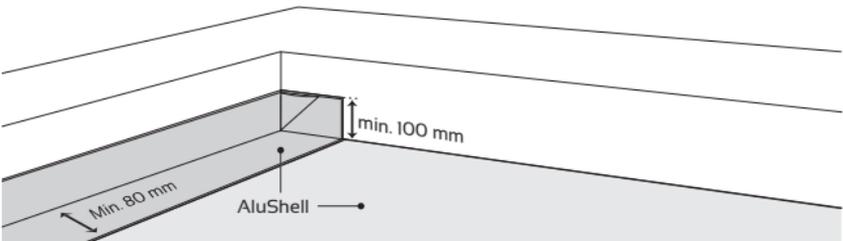
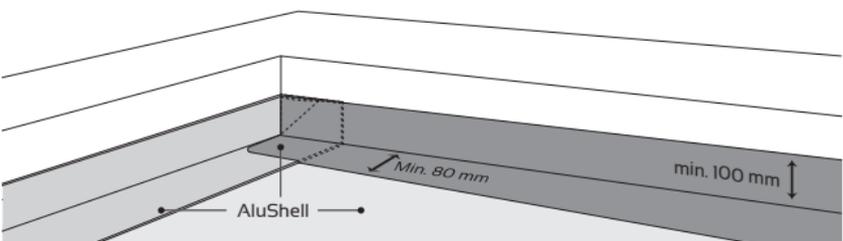


Figure 11



2. Collez la deuxième bande comme illustré sur la figure 12.  
Maroufflez fermement le joint T avec un rouleau de pression étroit en cuivre.

Figure 12



## 5 Coins extérieurs

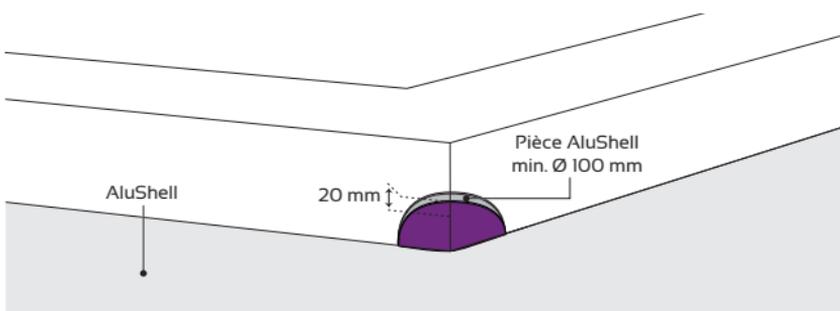
### Instructions générales

Les directives suivantes doivent être suivies à tout moment:

- La membrane sera à 100% propre, si ce n'est pas le cas, il faudra la nettoyer avec du Cleaning Wash 9700.
- Utilisez une bande d'AluShell séparée.
- Suivez toutes les directives de jointage.
- AluShell sera collé dans sa totalité contre le relevé.
- Toutes les pièces AluShell sont correctement fixées et collées.
- De la tension dans les couches sous-jacentes n'est pas autorisée.
- Maroufflez l'AluShell immédiatement après l'adhésion, utiliser un rouleau de pression en silicone.

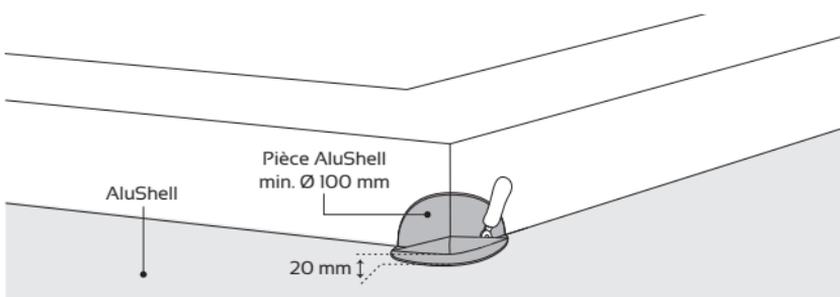
1. Préparez une pièce ronde en AluShell d'un diamètre d'au moins 100 mm. Pliez-la en deux avec le film protecteur vers l'extérieur. Retirez le film protecteur d'une moitié. Collez cette moitié au centre sur le coin et roulez-la avec un rouleau de pression en silicone.

Figure 13



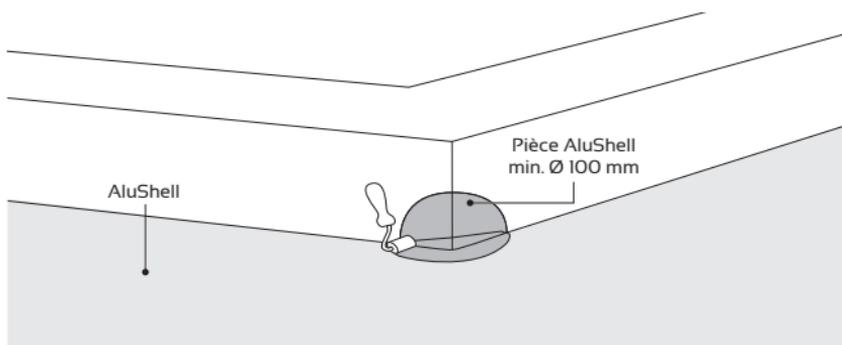
2. Retirez complètement le film protecteur. Repliez la partie supérieure de la pièce AluShell (20 mm) et collez-la juste à côté du relevé sur la partie horizontale du toit. Un plis devra se former. Utilisez un rouleau de pression étroit pour bien faire adhérer la pièce entière d'AluShell à la base du relevé.

Figure 14



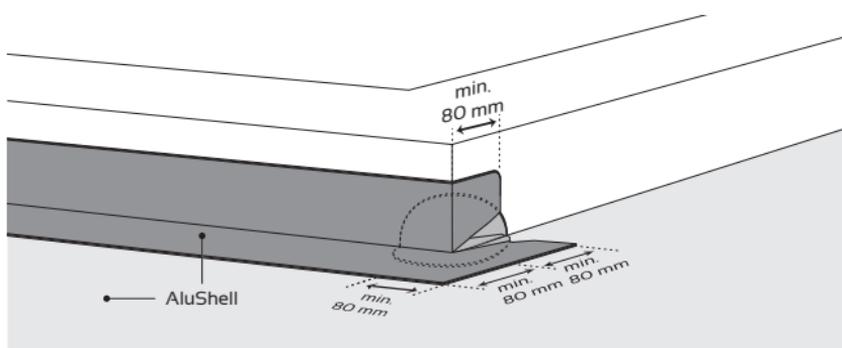
3. Roulez la pièce d'AluShell entièrement avec un rouleau de pression en silicone. Assurez-vous que toutes les pièces se collent entre elles et qu'il n'y a pas de tension dans le joint.

Figure 15



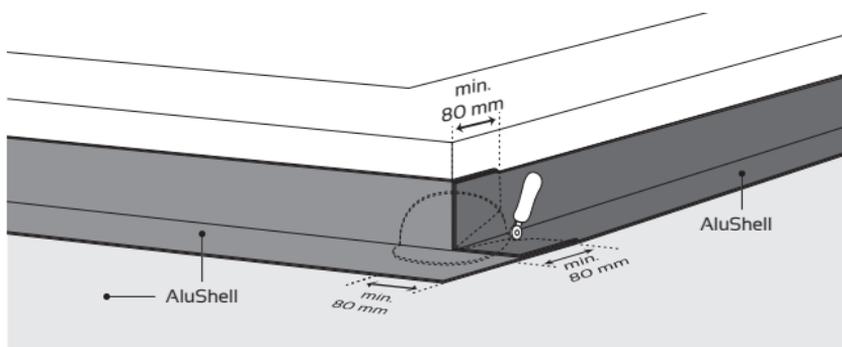
4. Collez une bande d'AluShell sur le relevé et sur la surface horizontale du toit. Coupez la bande à 45° pour éliminer toute tension au coin.

Figure 16



5. Collez la dernière bande AluShell comme indiqué sur la figure 17. Assurez-vous que toutes les bandes sont roulées fermement avec un rouleau de pression en silicone et que chaque différence d'hauteur est roulée avec un rouleau de pression étroit.

Figure 17



## 6 Passages de toiture

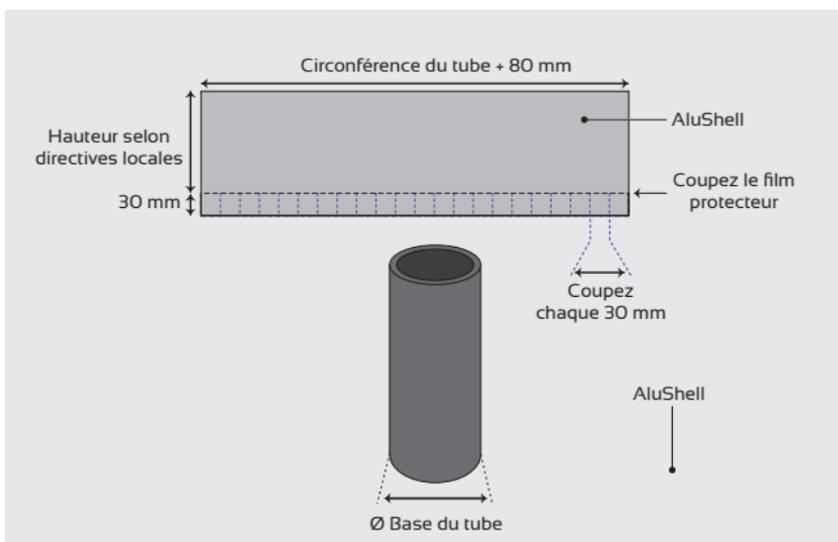
### Instructions générales

- Tous les passages doivent être correctement fixés dans le substrat. Des éléments mobiles peuvent affaiblir l'AluShell et entraîner une fissuration.
- Les passages doivent être reliés au pare-vapeur pour éviter la convection et la condensation.
- La température de contact maximale du passage ne peut pas dépasser 80°C.
- Les passages doivent être lisses et propres, surtout si un encollage doit être effectué dessus. Les surfaces oxydées doivent être traitées.
- La hauteur de la bande AluShell sur le côté vertical de la tube doit être d'au moins 100 mm ou doit être d'au moins 50 mm au-dessus du niveau d'isolation.
- La distance minimale entre le passage et un relevé, un coupole, un angle, une décharge ou un autre passage est de 300 mm. Sinon, nous recommandons de déplacer le passage. Il n'est pas possible de garantir un joint approprié dans ces cas.

### Installation d'un passage de toiture rond

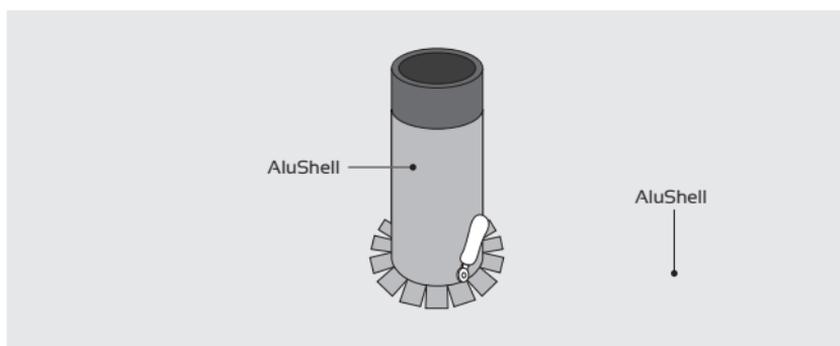
1. Préparez une pièce d'AluShell avec les dimensions suivantes:
  - Longueur = la circonférence du tube plus 80 mm.
  - Hauteur = la hauteur minimale selon les 'Instructions générales' plus 30 mm. Marquez cette 30 mm sur la pièce AluShell et coupez-la tous les 30 mm à la base du tube.

Figure 18



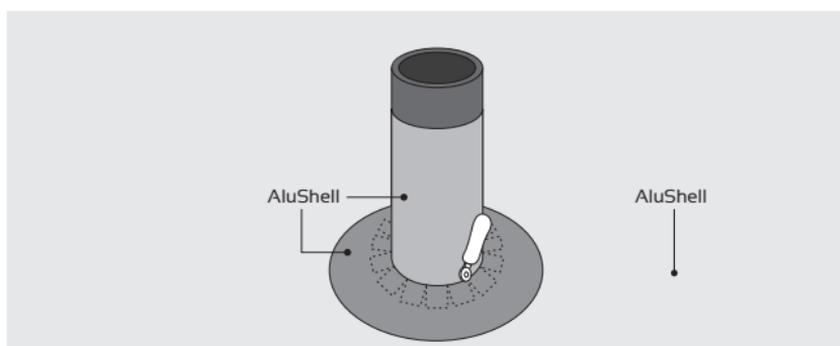
- Collez la pièce d'AluShell sur le relevé en retirant progressivement le film protecteur et en collant à l'aide de votre main l'AluShell. Assurez-vous que la base du tube est scellée avec l'AluShell. Retirez les morceaux du film protecteur de l'AluShell qui sont coupés à 30 mm. Collez-les et roulez-les tous avec un rouleau de pression en silicone. Utilisez un rouleau de pression étroit pour sécuriser l'adhésion à la base du tube.

Figure 19



- Préparez un morceau d'AluShell rond. Le diamètre de la pièce est égale à la largeur du tuyau plus 2 fois la zone de jointage ( $\text{Ø tuyau} + (2 \times 80 \text{ mm})$ ). Déterminez le centre de la pièce et découpez un trou rond dont le diamètre est légèrement inférieur ou identique au diamètre du tuyau. Tirez la pièce sur le tuyau et collez-la à la zone horizontale du toit. Maroufflez la pièce avec un rouleau de pression étroit et un rouleau de pression en silicone.

Figure 20



## 7 Remarques

À des températures inférieures à +10°C, l'adhésion immédiate d'AluShell diminuera. Nous vous recommandons donc de conserver les rouleaux à température ambiante jusqu'à ce qu'ils soient prêts à l'emploi. Il est nécessaire de maroufler l'AluShell avec un rouleau de pression lorsqu'il est collé. Le brossage ne suffit pas. Maroufflez également fermement les joints ou soudez-les à l'air chaud (réglages de la machine à souder 250°C - 4 m/min - débit d'air 50%).

Alushell est un pare-vapeur et non une membrane d'étanchéité. Alushell 0.4 doit être immédiatement protégé contre les intempéries. Installez l'isolant immédiatement. Alushell 0.6 peut être utilisé comme couche d'étanchéité temporaire pour une période allant jusqu'à 4 semaines. Cependant, il est toujours préférable de finir le toit immédiatement.



We make  
waterproofing  
easy

Votre revendeur d'AluShell:

JANUARI 2021

Pour plus d'information, consultez [www.SealEco.com](http://www.SealEco.com)