

SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR POUR FENÊTRE, TOIT ET FAÇADE

## GUIDE-CONSEIL

Conseils et astuces professionnels  
pour une étanchéité à l'air  
efficace des bâtiments



BELGIAN  
QUALITY  
BRAND



## INNOVATION PRODUCT DEVELOPMENT

## EFFICIENCY & TALENT



## BUILDING OUR BRAND

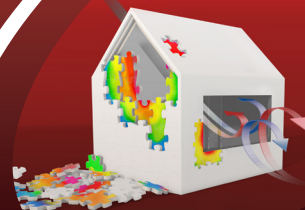


# Belgastormblocker



### MEMBRANE RACCORD D'ENDUIT 'ALL-IN-ONE'

- ✓ résistant aux tempêtes > 1800 Pa
- ✓ adhérence extrêmement forte
- ✓ 100% hygroviable
- ✓ étanche à l'air
- ✓ alternative parfaite aux bandes EPDM



## LES INFOS ET CONSEILS POUR CHAQUE PROFESSION

| PROFESSION DE LA CONSTRUCTION                         | PAGE                        |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Entrepreneur gros oeuvre</b>                       | <b>15 · 21-24</b>           |
| <b>Constructeur ossature bois</b>                     | <b>20 · 36-49</b>           |
| <b>Menuisier</b>                                      | <b>16-20 · 41 · 49 · 51</b> |
| <b>Constructeur véranda</b>                           | <b>20</b>                   |
| <b>Couvreur</b>                                       | <b>25-28</b>                |
| <b>Plâtrier</b>                                       | <b>12-28</b>                |
| <b>Électricien</b>                                    | <b>29-32 · 36 · 49</b>      |
| <b>Installateur ventilation</b>                       | <b>31-32 · 49</b>           |
| <b>Plombier</b>                                       | <b>29-31 · 36 · 49</b>      |
| <b>Installateur chauffe-eau solaire</b>               | <b>31-33 · 49</b>           |
| <b>Spécialiste isolation</b>                          | <b>25-28 · 44-49</b>        |
| <b>Chauffagiste</b>                                   | <b>31-33 · 49</b>           |
| <b>Installateur panneaux solaires photovoltaïques</b> | <b>31 · 49</b>              |
| <b>Bâtiments industriels</b>                          | <b>50</b>                   |
| <b>Immeubles d'appartements et de bureaux</b>         | <b>51</b>                   |

© BelgaClimacademy

Guide-Conseil , édition 2 , 2021  
Aucun extrait de cet ouvrage ne peut être reproduit, sous quelque forme que ce soit, sans le consentement écrit et préalable de l'éditeur.

E.R.: Belga Plastics nv . Gontrode Heirweg 142 . B-9090 Melle . Belgique

## INDEX

- 6** Introduction
- 7** Ce qu'il faut absolument savoir sur le niveau E, S et l'étanchéité à l'air
- 8** Pourquoi l'étanchéité à l'air est-elle essentielle?
- 9** Quelques règles de base pour une construction étanche à l'air
- 10** Quels sont les matériaux de construction étanches à l'air?
- 11** Comment réaliser des jonctions étanches à l'air entre les différents éléments de la construction?
- 12** Constructions massives
  - 13** jonction dalle de sol-enduit
  - 16** jonction enduit-menuiserie
  - 21** jonction plancher d'étage en béton
  - 24** jonction murs-toiture
  - 29** cas particuliers (traversées)
- 36** Constructions à ossature bois
  - 37** jonction dalle de sol-murs
  - 40** jonction entre panneaux étanches à l'air ou membranes murales
  - 41** jonction murs-menuiserie
  - 42** jonction au niveau du plancher d'étage
  - 44** jonction murs-toiture
  - 49** cas particuliers (traversées)
- 50** Bâtiments industriels
- 51** Immeubles de bureaux et d'appartements
- 52** Guide des produits
- 54** L'intérêt d'un concept 'système'
- 54** Conclusion
- 55** **BELGAclimacademy**  
Une véritable plus-value pour les professionnels!

## INTRODUCTION

La **BELGAclima<sup>academy</sup>**, publie ce guide-conseil pour partager son expérience de l'étanchéité à l'air des bâtiments avec toutes les parties concernées. Tout professionnel de la construction trouvera dans ce guide pratique des conseils et astuces utiles pour réaliser dans les règles de l'art des bâtiments étanches à l'air!

Cet ouvrage condensé propose une sélection des thèmes les plus importants dans ce domaine. Il ne reprend pas tous les détails possibles en construction, ce qui nous conduirait trop loin.

Si vous souhaitez en savoir davantage, nous vous invitons à venir assister -sans engagement- à une des nombreuses formations professionnelles pratiques de la BelgaClimacademy. Il vous suffit de vous inscrire sur notre site [www.belgaclima.be](http://www.belgaclima.be), ou chez l'un de nos partenaires reconnus, auprès desquels vous pouvez vous procurer ce guide.



BELGA PLASTICS NV  
Gontrode Heirweg 142  
B-9090 Melle  
T +32 (0)9 210 77 60  
[info@belgaclima.be](mailto:info@belgaclima.be)  
[www.belgaclima.be](http://www.belgaclima.be)

## CE QU'IL FAUT ABSOLUMENT SAVOIR DU NIVEAU E, NIVEAU S ET DE L'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR

Une construction étanche à l'air a pour caractéristique principale un niveau de confort nettement accru pour ses occupants. En conséquence d'une réglementation PEB toujours plus stricte, une bonne étanchéité à l'air est indispensable pour l'obtention du niveau E préconisé.

**En Flandre, celui-ci sera limité dès 2021 à un maximum de E<sub>30</sub> et le niveau S à un maximum de S<sub>28</sub>, en Wallonie le niveau E<sub>w</sub> peut être un maximum de E<sub>w45</sub> à partir de 2021 et en Région de Bruxelles-Capitale tous les nouveaux bâtiments sont même passifs à partir de 2015. Une enveloppe de construction présentant une bonne étanchéité à l'air devient donc une nécessité, car elle peut améliorer de 10 à 15 points le niveau E d'un bâtiment, sans nécessiter de lourds investissements pour autant! Il est nécessaire de faire effectuer un test d'étanchéité à l'air pour répondre aux exigences du niveau S!**

Mais l'étanchéité à l'air de la construction n'est pas encore une notion très familière, c'est pourquoi nous avons pris dans ce manuel de poche l'exemple d'un bâtiment-type que nous rendrons étanche à l'air de la dalle de sol à la toiture, tout en proposant des solutions aux difficultés les plus fréquentes en ce domaine.

## POURQUOI L'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR EST-ELLE ESSENTIELLE?

Ainsi que nous l'avons déjà dit, il est indispensable de réaliser des constructions étanches à l'air pour être en conformité avec une réglementation PEB toujours plus exigeante. Par ailleurs, et ce fait n'est souvent pas signalé, une bonne étanchéité à l'air assure une sensation de confort nettement accrue (des prestations sensiblement améliorées de l'enveloppe isolante, moins de courants d'air, de poussière, de pollens).

Une bonne étanchéité à l'air garantit également un fonctionnement correct et contrôlé du système de ventilation et offre une isolation acoustique optimale du bâtiment. Enfin, il faut signaler qu'une bonne étanchéité à l'air permet aussi d'éviter les dégâts consécutifs à la condensation intérieure!

## QUELQUES RÈGLES DE BASE POUR UNE CONSTRUCTION ÉTANCHE À L'AIR

Dès la phase de la conception, prenez en compte l'aspect de l'imperméabilité à l'air. À cet égard, votre architecte est l'interlocuteur idéal.

Veillez à ce que la couche étanche à l'air puisse doubler partout la couche d'isolation continue, sans interruption.

Essayez d'éviter les détails compliqués: plus la forme de l'immeuble sera simple et plus il vous sera facile de réaliser l'étanchéité à l'air.

Impliquez autant que possible les autres partenaires de la construction. Chaque maillon compte en ce qui concerne l'étanchéité à l'air, l'architecte en premier lieu, mais aussi l'entrepreneur chargé du gros oeuvre, le charpentier, le menuisier, l'électricien, le plâtrier, le chapiste, le spécialiste de la pose de l'isolation et des membranes étanches à l'air, l'entreprise de parachèvement, ...

## QUELS SONT LES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION ÉTANCHES À L'AIR ?

- toutes les membranes, colles, bandes adhésives et manchons d'étanchéité à l'air (de la gamme BelgaClima par exemple) spécialement développés pour la réalisation d'applications étanches à l'air
- les poutres en bois massif\* ou lamellé-collé
- la maçonnerie revêtue d'une couche d'enduit ou d'un cimentage suffisamment épais et ne présentant pas de fissures
- le multiplex
- l'OSB\*\*
- une dalle de béton ou des hourdis avec une dalle de compression (les extrémités des éléments creux doivent être bouchées par la dalle de compression!)

\* Pas de bois fendu pour éviter les fuites d'air!

\*\* Les panneaux OSB ne présentent pas tous la même étanchéité à l'air!

## COMMENT RÉALISER DES JONCTIONS ÉTANCHES À L'AIR ENTRE LES DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS DE LA CONSTRUCTION ?

Pour répondre à cette question, il convient de distinguer les différentes méthodes de construction possibles.

En Belgique, le marché de la construction se divise grosso modo en deux groupes, à savoir :

1. les constructions traditionnelles maçonnées, dites également 'constructions massives' (soit 85 à 90 % du marché)
2. les constructions à ossature bois (environ 10 à 15 % du marché)

## CONSTRUCTIONS MASSIVES

### LA PREMIÈRE JONCTION ÉTANCHE À L'AIR À RÉALISER SE TROUVE ENTRE LA DALLE DE SOL EN BÉTON ET LES ENDUITS

Il y a deux manières de procéder:

1. à l'aide d'une membrane étanche à l'air -type **Belgafix**-, d'une membrane raccord d'enduit -type **Belgafoil<sup>IN</sup>**- et d'une colle élastique étanche à l'air -type **Belgaseal<sup>600-310</sup>**-.

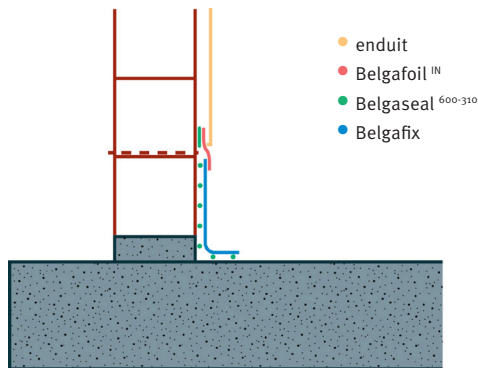


Image 1



**Conseil:** La membrane **Belgafoil<sup>IN</sup>** devra par la suite être revêtue d'un enduit, c'est pourquoi il est important de bien la coller au support sur toute sa surface (voir page 23) afin d'éviter l'apparition de fissures dans l'enduit!

2. à l'aide d'une pâte polymère étanche à l'air, élastique et à base d'eau -type **Belgacoat<sup>SPRAY</sup>**- (pulvérisable, non renforcé de fibres) ou -type **Belgacoat<sup>BRUSH</sup>**- (avec brosse, renforcé de fibres)

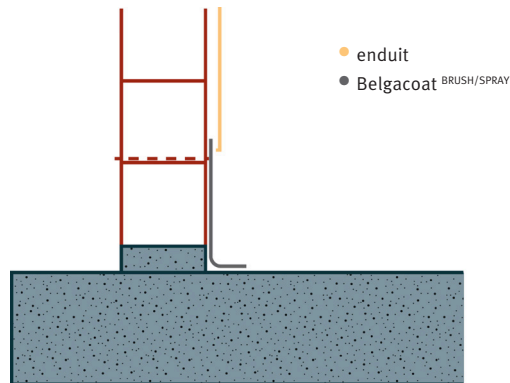


Image 2



**Conseil:** Utilisez toujours **Belgacoat<sup>BRUSH</sup>** autour des câbles et des tuyaux en raison de sa résistance mécanique considérablement accrue!



**Astuce:** Étant donné que cette pâte polymère est également imperméable à l'eau, il peut être placé sur la barrière d'étanchéité sans risque de remontées capillaires d'humidité!

La solution mettant en oeuvre une pâte polymère étanche à l'air, à base d'eau et élastique emporte notre préférence pour les raisons suivantes :

1. beaucoup moins de risques de dégâts durant la phase de la construction que dans le cas du recours à une membrane
2. pas besoin d'attendre que la dalle de béton soit sèche avant la mise en oeuvre de la pâte polymère
3. pas de problèmes dus au PU giclé sur place, sachant que les membranes sont souvent tendues par le PU, d'où des espaces creux sans isolation, et donc des ponts thermiques
4. mise en oeuvre rapide

Pour que la jonction sol-murs puisse se prolonger sans interruption le long de la face interne des murs extérieurs, il suffit de prêter attention aux jonctions des murs intérieurs sur le mur extérieur.

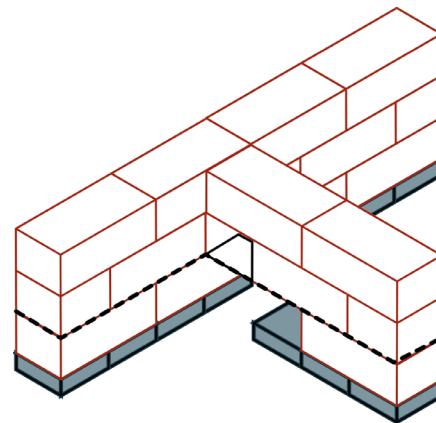


Image 3

Il est donc conseillé de laisser provisoirement de côté quelques briques du mur intérieur, ce qui permettra ensuite de placer facilement l'étanchéité à l'air, sans interruption, le long de la face interne des murs extérieurs.



**Conseil:** Du fait de l'épaisseur très mince de cette pâte polymère étanche à l'air, à base d'eau et élastique ( $\pm 1\text{mm}$ !), on évite les ponts thermiques qui peuvent apparaître avec les méthodes recourant à un épais cimentage pour réaliser la jonction étanche à l'air.



**Astuce:** Lorsqu'il y a des ouvertures de portes intérieures à proximité des façades, il convient d'enduire les retours de baies pour éviter que d'importantes fuites d'air ne se produisent par la suite!

## LA DEUXIÈME JONCTION À RÉALISER SE SITUE ENTRE L'ENDUIT ET LA MENUISERIE

Il y a plusieurs possibilités ici aussi :

1. au moyen d'une membrane raccord d'enduit -type **Belgafoil**<sup>IN</sup>- collée à la maçonnerie sur toute sa surface, à l'aide **Belgaseal**. Dans le cas de plâtres fins, vous pouvez travailler avec **Belgafoil**<sup>SA</sup> auto-adhésif sur toute la surface pour remplacer **Belgafoil**<sup>IN</sup> et **Belgaseal**<sup>600-310</sup>.

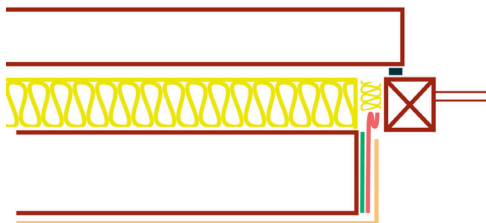


Image 4

- ruban d'étanchéité type BG2 ou BG1
- **Belgafoil**<sup>IN</sup> (1)
- **Belgaseal**<sup>600-310</sup>
- enduit
- isolation

(1) à cette position les types de membranes suivantes sont possibles:

- membrane pare-vapeur avec valeur  $S_d > 5m$  telle que **Belgafoil**<sup>IN</sup>
- membrane auto-adhésive pleine surface et pare-vapeur avec valeur  $S_d > 5m$  comme **Belgafoil**<sup>SA/IN</sup>
- membrane auto-adhésive pleine surface et hygrovariable telle que **Belgafoil**<sup>SA</sup>



**Conseil:** Commencez par dépoussiérer les profils de fenêtres en bois à l'aide d'un chiffon humide avant de fixer **Belgafoil**<sup>IN</sup> grâce à son cordon de colle auto-adhésif; dégraissez toujours très soigneusement les profils de fenêtres en alu ou en PVC avant de poser **Belgafoil**<sup>IN</sup>, sinon l'adhérence serait insuffisante et il y aurait un grand risque de fuites d'air!



**Astuce:** Lorsque vous placez **Belgafoil**<sup>IN</sup>, prévoyez une réserve de mouvement en formant une boucle, afin que par la suite les mouvements de la construction ne provoquent pas de fissures (voyez image 4).

2. à l'aide d'un cadre en multiplex et d'une membrane raccord d'enduit -type **Belgafoil**<sup>IN</sup>-. Dans le cas de plâtres fins, vous pouvez travailler avec **Belgafoil**<sup>SA-L</sup> ou **Belgafoil**<sup>SA-L/IN</sup> auto-adhésifs sur toute la surface pour remplacer **Belgafoil**<sup>IN</sup> et **Belgaseal**<sup>600-310</sup>.

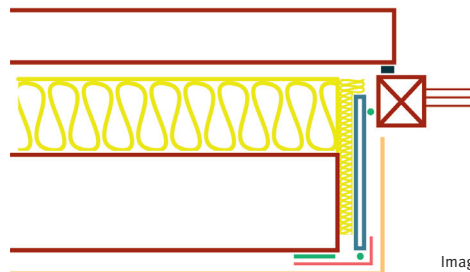


Image 5a

- ruban d'étanchéité type BG2 ou BG1
- **Belgafoil**<sup>IN</sup> (1)
- **Belgaseal**<sup>600-310</sup>
- enduit
- isolation
- cadre en multiplex (d ≥ 18mm)

(1) à cette position les types de membranes suivantes sont possibles:

- membrane pare-vapeur avec valeur  $S_d > 5m$  telle que **Belgafoil**<sup>IN</sup>
- membrane auto-adhésive pleine surface et pare-vapeur avec valeur  $S_d > 5m$  comme **Belgafoil**<sup>SA-L/IN</sup>
- membrane auto-adhésive pleine surface et hygrovariable telle que **Belgafoil**<sup>SA-L</sup>



**Conseil:** Ici aussi, **Belgafoil**<sup>IN</sup> doit être collé au support sur toute sa surface (voir page 23)!



**Astuce:** Prévoyez dans le multiplex un certain nombre de trous ronds à environ 30mm du profilé de la fenêtre, ce qui vous permettra si nécessaire d'enlever l'excédent de mousse après la pose de la fenêtre. Pensez à recouvrir ensuite ces trous avec **Belgatape**<sup>PREMIUM</sup>!

3. en utilisant une membrane noire, auto-adhésive sur toute la surface, hygrovariable, résistante à la pluie battante et enduisable -type **Belgastormblocker**-

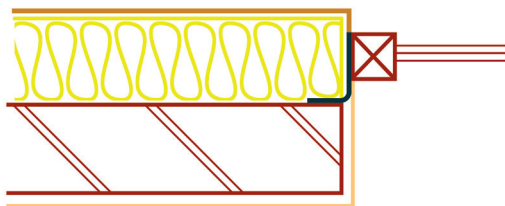


Image 5b

- plâtre de façade/ finition de façade
- isolation
- Belgastormblocker (1)
- enduit intérieur

*Utilisez ici toujours un pare-vapeur ou une membrane hygrovariable, jamais une variante ouverte à la vapeur!*

(1) à cette position les types de membranes suivantes sont possibles:

- membrane auto-adhésive pleine surface et hygrovariable telle que **Belgafoil** <sup>SA-L</sup> ou **Belgastormblocker**
- membrane auto-adhésive pleine surface et pare-vapeur avec valeur  $S_d > 5$  m telle que **Belgafoil** <sup>SA-L IN</sup>
- la résistance à la pluie battante et aux UV des membranes y est également importante



**Conseil:** En raison de sa très haute étanchéité à la pluie, **Belgastormblocker** peut souvent être utilisé à la place des joints EPDM, ce qui permet une installation jusqu'à 40% plus rapide!



**Astuce:** **Belgastormblocker** peut être enduit directement sans mesures supplémentaires.

4. par une combinaison d'un pare-vapeur (**Belgafoil** <sup>SA-L IN</sup>) et d'une membrane ouverte à la vapeur (**Belgafoil** <sup>SA-L OUT</sup>) auto-adhésive pleine surface et enduisable

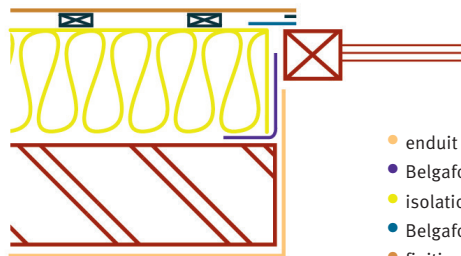


Image 6

- enduit intérieur
- Belgafoil <sup>SA-L IN</sup> (1)
- isolation
- Belgafoil <sup>SA-L OUT</sup> (2)
- finition de façade

*Utilisez ici toujours un pare-vapeur ou une membrane hygrovariable, jamais une variante ouverte à la vapeur!*

(1) à cette position les types de membranes suivantes sont possibles:

- membrane auto-adhésive pleine surface et hygrovariable telle que **Belgafoil** <sup>SA-L</sup> ou **Belgastormblocker**
- membrane auto-adhésive pleine surface et pare-vapeur avec valeur  $S_d > 5$  m telle que **Belgafoil** <sup>SA-L IN</sup>

(2) à cette position les types de membranes suivantes peuvent être utilisées:

- membrane auto-adhésive pleine surface et ouverte à la vapeur avec valeur  $S_d$  jusqu'à 1m comme **Belgafoil** <sup>SA-L OUT</sup>
- membrane auto-adhésive pleine surface et hygrovariable telle que **Belgafoil** <sup>SA-L</sup> ou **Belgastormblocker**
- la résistance à la pluie battante et aux UV des membranes y est également importante



**Conseil:** **Belgafoil** <sup>SA-L IN</sup> et **Belgafoil** <sup>SA-L OUT</sup> peuvent être remplacés par l'hygrovariable **Belgafoil** <sup>SA-L</sup> qui peut être utilisé pour les deux applications!



**Astuce:** **Belgaprimer** <sup>ALL WEATHER</sup> rend le collage des membranes dans des conditions météorologiques moins favorables (humidité, froid, ...) beaucoup plus facile et plus efficace.

- avec une bande d'étanchéité gonflante hydrovariable, multifonctionnelle, étanche à l'air, isolante et résistante aux UV

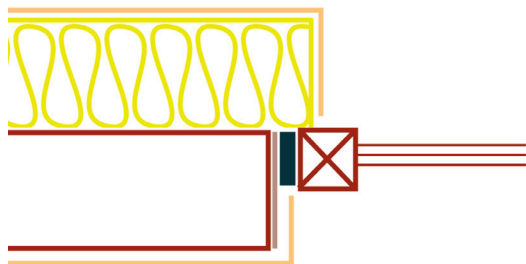


Image 7

- enduit lisse
- ruban d'étanchéité hydrovariable, multifonctionnel, étanche à l'air et résistant aux UV
- enduit/crépi
- isolation



**Conseil:** Cette solution n'est possible que si les ouvertures de la maçonnerie ont au préalable été rendues étanches à l'air avec un enduit lisse.



**Astuce:** Cette bande gonflante convient aussi parfaitement pour raccorder, par exemple, des vérandas ou des extensions à ossature bois à des constructions existantes, et ce de manière étanche à l'air et à la pluie battante!

### TROISIÈME JONCTION: AU NIVEAU DU PLANCHER D'ÉTAGE EN BÉTON

**Il faut ici établir une distinction entre les constructions rigides (portées courtes, planchers précontraints) et des constructions plus sujettes à la déformation (portées longues, murs d'étage ne prenant pas appui sur ceux du rez-de-chaussée ...).**

- Dans le cas des constructions rigides, on peut tout simplement enduire la sous-face du plancher d'étage jusqu'au hourdi ou à la dalle de béton. Ensuite le joint de dilatation est garni avec un mastic à peindre. Au-dessus on travaille avec une pâte polymère élastique, étanche à l'air et à base d'eau -type **Belgacoat** <sup>BRUSH/SPRAY</sup> - (voir image 9).

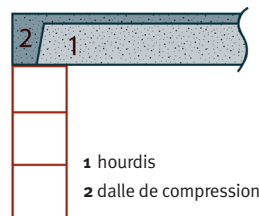


Image 8

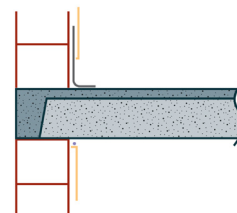


Image 9

- Belgacoat <sup>BRUSH/SPRAY</sup>
- enduit
- mastic à peindre



**Conseil:** Lorsque le plancher intermédiaire se compose de hourdis avec une dalle de compression, il faut absolument veiller à ce que celle-ci bouche les extrémités des hourdis pour éviter ultérieurement des fuites d'air par les canaux (voir image 8).

2. Dans le cas d'une construction sujette à la déformation, on prendra une mesure de sécurité supplémentaire au niveau de la sous-face du plancher d'étage: on y posera (comme sur le dessus) une pâte polymère étanche à l'air, élastique et à base d'eau -type **Belgacoat** BRUSH/SPRAY.

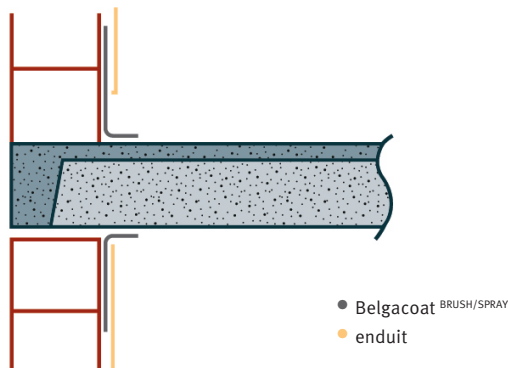


Image 10

## COMMENT ET POURQUOI ENCOLLER EN PLEINE SURFACE?

Encoller une membrane sur toute sa surface signifie ici que vous appliquez la colle de façon à ce que le support, après une pression (légère) exercée sur la membrane, présente alors une surface de contact direct avec la membrane supérieure à 80%. Le dessin ci-dessous vous montre comment parvenir à ce résultat.

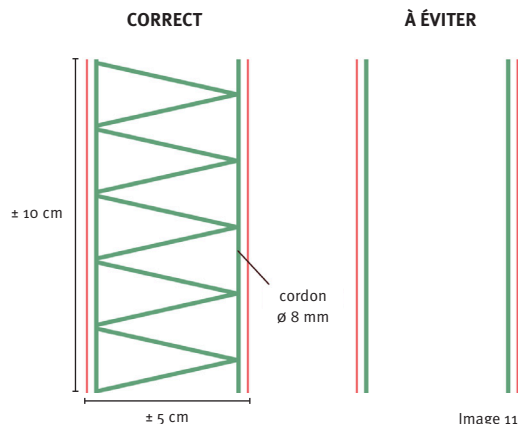


Image 11

Un encollage optimal de la membrane à enduire est indispensable pour éviter que des fissures ou des fentes n'apparaissent ultérieurement dans l'enduit du fait que celui-ci ne serait pas lié à son support de manière homogène.



**Conseil:** Au lieu d'appliquer l'adhésif en zigzag comme indiqué sur le croquis ci-dessus, vous pouvez également utiliser **Belgaseal DISPENSER A**, un outil très pratique pour appliquer l'adhésif en pleine surface! Éventuellement en combinaison avec l'adaptateur **Belgaseal DISPENSER B** si vous souhaitez travailler avec de la colle dans les saucisses.



**Conseil:** Assurez-vous que l'enduit peut chevaucher 5 à 10 cm avec la peinture!

## QUATRIÈME JONCTION: AVEC L'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR DE LA TOITURE

Nous verrons ici deux types de toiture: la toiture plate en béton et la toiture en pente, à base de pannes et de chevrons ou de chevrons seuls.

### TOITURE PLATE EN BÉTON

Pour la toiture plate en béton, la méthode est la même que dans le cas de la jonction avec un plancher d'étage en béton, comme vous pouvez le voir sur les schémas de principe ci-dessous. Le dessin 12 montre la marche à suivre pour des constructions rigides, le dessin 13 comment procéder pour des constructions plus sujettes à la déformation.

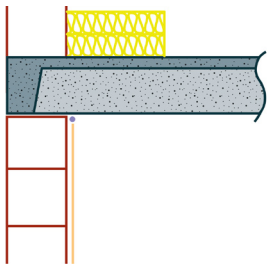


Image 12

- enduit
- mastic à peindre

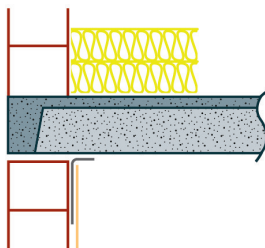


Image 13

- Belgacoat BRUSH/SPRAY
- enduit

TOITURES À VERSANTS AVEC PANNES ET CHEVRONS (ou avec chevrons seuls)  
ET ISOLATION ENTRE LES CHEVRONS ET LES PANNES (ou entre les chevrons)  
Dans ces cas, il est préférable d'appliquer la membrane étanche à l'air -type **Belgafix**, ou **Belgafix PREMIUM** pour une isolation insufflée- sous les pannes puis à hauteur de la sablière, et de la raccorder ensuite à l'enduit à l'aide d'une membrane raccord d'enduit -type **Belgafoil IN**-.

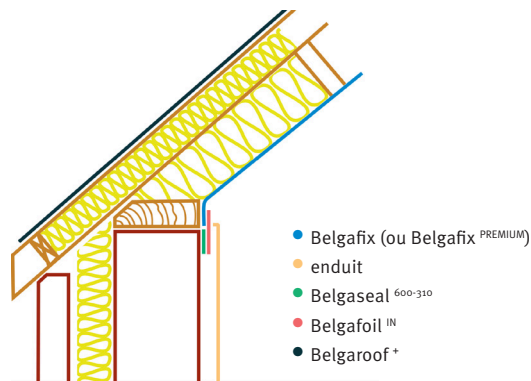


Image 14



**Conseil:** L'isolation doit remplir la totalité de l'espace entre l'étanchéité à l'air (type **Belgafix** ou **Belgafix PREMIUM**) et la membrane de sous-toiture (type **Belgaroof\***), ce qui permettra d'éviter des problèmes d'humidité dans la toiture et une perte d'efficacité de l'isolation thermique.



**Astuce:** Lors de l'utilisation de **Belgafix PREMIUM** (avec isolation insufflée) installez toujours une couche de support avant de souffler!

### TOITURES EN PENTE AVEC ISOLATION DE TYPE SARKING SUR LES CHEVRONS (ou sur les planches en chevrons)

Au niveau du pied de toiture, on pose d'abord une bande de **Belgapower** sous la sablière, comme membrane en attente, qu'on raccordera ensuite à l'étanchéité à l'air du mur grâce à une membrane raccord d'enduit -type **Belgafoil**<sup>IN</sup>.

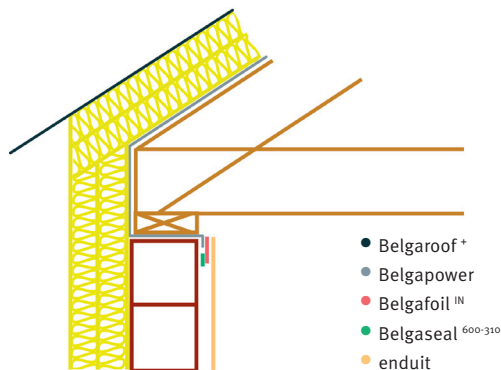


Image 15

Ensuite, la membrane d'étanchéité à l'air destinée aux versants de la toiture -type **Belgapower**- doit être placée sur les chevrons avant la pose des plaques isolantes rigides du sarking. Les lés de **Belgapower** doivent être collés entre eux (et à la membrane d'attente!) de manière parfaitement étanche à l'air, à l'aide du **Belgatape**<sup>PREMIUM</sup>, afin de garantir une parfaite étanchéité à l'air sur la face interne de l'isolation.

S'il y a une poutre de ceinture en béton sous la sablière, **Belgapower** peut être tout simplement collé sur la face externe du mur porteur, au niveau de la poutre de ceinture, à l'aide de **Belgaseal**<sup>600-310</sup>. Dans ce cas, on n'a pas besoin de membrane d'attente. On enduit ensuite simplement la face interne du mur porteur jusqu'à la poutre de ceinture en béton, afin d'assurer la continuité de l'étanchéité à l'air.

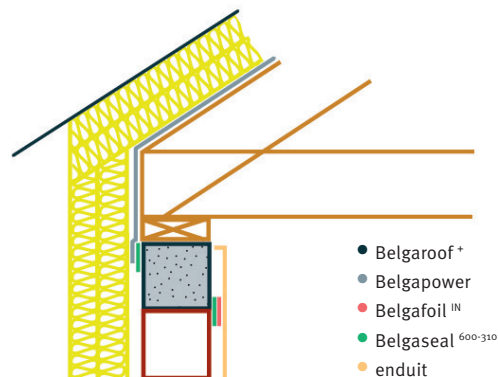


Image 16



**Conseil:** En cas de risque élevé de formation de fissures entre la poutre de ceinture et la maçonnerie qui se trouve dessous, on peut coller (en l'encollant sur toute sa surface, voir page 23) une bande de **Belgafoil**<sup>IN</sup> au niveau de la transition entre la poutre circulaire en béton et la maçonnerie, puis enduire, afin de garantir une étanchéité à l'air permanente.

À la hauteur des pignons, on peut procéder de manière similaire.

Ici l'étanchéité à l'air du versant de toiture -type **Belgafix**, **Belgavar PREMIUM** ou **Belgapower**- est également raccordée à l'enduit (ce qui constitue l'étanchéité à l'air du mur) au moyen d'une membrane raccord d'enduit -type **Belgafoil IN**.

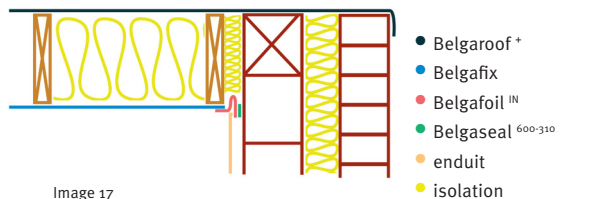


Image 17

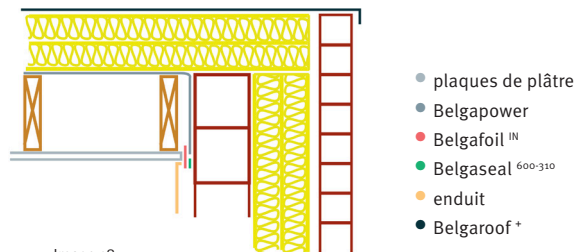


Image 18



**Conseil:** Pour le raccordement à l'enduit, prévoyez toujours une réserve de mouvement en formant une boucle (voir image 17) avec la membrane d'étanchéité à l'air, afin d'éviter que d'éventuels mouvements du versant de toiture ne provoquent des fissures!

## CAS PARTICULIERS

Les traversées doivent être évitées autant que possible dans la couche d'étanchéité à l'air, mais cela n'est pas toujours réalisable. Voici quelques exemples de cas particuliers.

a. **Les conduites** qui doivent être intégrées **aux murs extérieurs** dans des saignées. Ici, il est préférable de réaliser d'abord la jonction étanche à l'air entre la dalle de sol en béton et le mur, à l'aide d'une pâte polymère élastique, étanche à l'air et à base d'eau -type **Belgacoat BRUSH/SPRAY**- (voir image 19).

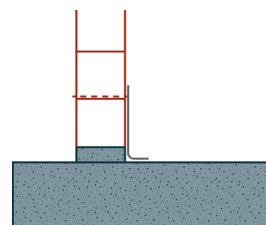


Image 19

• Belgacoat BRUSH/SPRAY

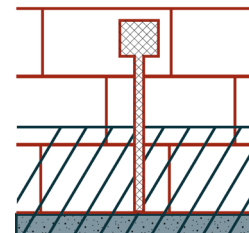


Image 20

■ mortier de réparation étanche à l'air et à l'eau

■ Belgacoat BRUSH/SPRAY

Ensuite, la saignée pour la conduite peut être ouverte puis presque entièrement remplie à l'aide d'un mortier de réparation étanche à l'air et à l'eau (voir image 20).



**Conseil:** Lorsque vous travaillez sur du béton cellulaire, n'oubliez pas d'appliquer d'abord un primaire avant la mise en oeuvre du mortier étanche à l'air!

La conduite peut maintenant être placée dans le mortier frais, puis la saignée est entièrement remplie à l'aide du mortier de réparation étanche à l'air et à l'eau, ce qui vous permet d'obtenir une couche étanche à l'air sans interruption derrière la conduite (voir image 21).

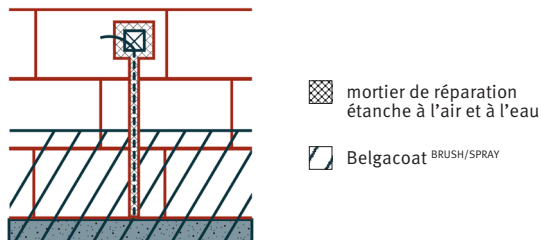


Image 21

Une fois la conduite bien en place dans le mortier, on peut réparer le raccord étanche à l'air au niveau du sol, avec une pâte polymère élastique, étanche à l'air et à base d'eau -type **Belgacoat<sup>BRUSH/SPRAY</sup>** (voir image 22).

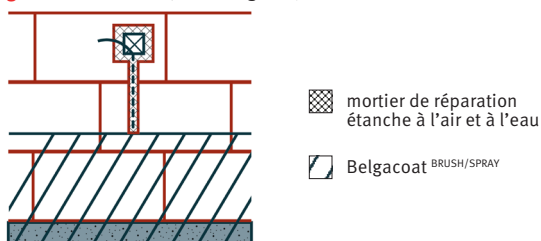


Image 22



**Conseil :** Pour poser les boîtes de connexions électriques, il est important de les entourer entièrement de mortier afin d'éviter des fuites d'air. Certains modèles bénéficient d'une étanchéité à l'air améliorée.

## b. Conduites pour installations techniques traversant la couche étanche à l'air telles que :

- conduites pour panneaux solaires thermiques (cas particulier, voir page 33/d)
- conduites pour panneaux solaires photovoltaïques
- conduites pour pompe à chaleur
- amenées et évacuations d'air pour la ventilation
- câbles pour l'éclairage de jardin
- conduites pour robinets extérieurs
- câbles et conduites pour fournitures des réseaux publics
- conduites pour protections solaires

Toutes ces traversées doivent être raccordées de manière étanche à la couche d'étanchéité à l'air, grâce à des manchons adaptés - type **Belgavolt** ou **Belgatube** - disponibles dans les dimensions les plus diverses.



**Conseil :** Le modèle **Belgavolt<sup>mini</sup>** a été spécialement conçu pour les conduites des protections solaires ou des screens passant vers l'extérieur via le profilé de fenêtre.



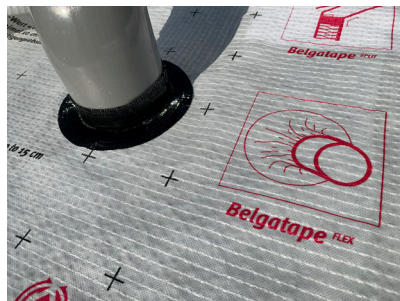
**Astuce :** Pour les tubes ou conduits non ronds, vous pouvez également utiliser le ruban super-élastique -type **Belgatape<sup>flex</sup>**.

### c. Passage de conduites: manchon ou bande adhésive ?

Étant donné que les manchons d'étanchéité à l'air préformés facilitent la pose et la rendent nettement plus rapide, ils ont naturellement notre préférence. De plus, il sera ensuite possible de faire glisser les câbles et les tuyaux à travers ces manchons sans le moindre risque de provoquer une fuite d'air.



Si vous décidez cependant de réaliser l'étanchéité à l'air de la traversée avec de la bande adhésive, cela est possible avec **Belgatape FLEX**.



### d. Chauffe-eau solaire

Dans une maison à basse consommation, le chauffe-eau solaire constitue souvent la cerise sur le gâteau. Les conduites qui alimentent l'appareil et celles qui en partent, en raison des températures très élevées qu'elles peuvent atteindre, sont pourvues en standard d'un manteau isolant résistant à la chaleur. La première étape pour réaliser une jonction étanche à l'air consistera à raccorder le manteau isolant et l'étanchéité à l'air du versant de toiture au moyen d'un manchon spécial, type **Belgatube** par exemple. N'oubliez surtout pas de rendre également étanche à l'air le raccordement entre la conduite et son manteau isolant. Un accessoire étanche à l'air a été spécialement développé pour cela, le type **Belgatube SOLAR**, qui résiste à des températures extrêmement élevées (jusqu'à 200°C) !

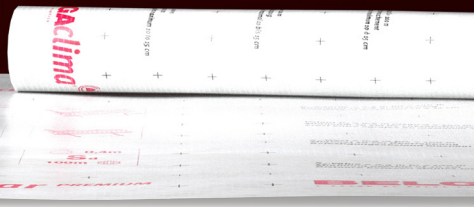


# Belgavar PREMIUM



## Pare-vapeur hydrovariable Premium

- ✓ pare-vapeur hydrovariable et étanche à l'air
- ✓ extrêmement résistant à la déchirure
- ✓ haute résistance à la traction
- ✓ traitement flexible



# Belgatape PREMIUM



Déchirable  
à la main  
maximum de confort



Bande adhésive  
déchirable à la main  
pour l'intérieur et l'extérieur

- ✓ aucun matériau de coupe requis
- ✓ traitement plus rapide
- ✓ adhérence extrêmement élevée
- ✓ 24 mois résistant aux UV



## CONSTRUCTIONS À OSSATURE BOIS

Pour l'étanchéité à l'air des constructions à ossature bois, il est important de ménager un vide technique sur la face interne de la couche d'étanchéité à l'air.

En plaçant toutes les conduites dans cet espace, on évitera d'avoir à percer la couche d'étanchéité à l'air et l'obtention d'un bon résultat sera nettement facilitée.

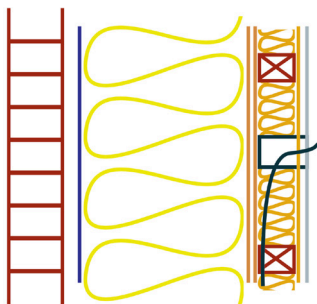


Image 23

- vide technique avec isolation supplémentaire
- panneaux OSB rendre les joints étanches à l'air avec Belgatape PREMIUM
- plaques de plâtre
- isolation dans l'ossature bois
- Belgawall B1



**Conseil :** Pour la création du vide technique, que vous isolerez, réalisez un lattis horizontal afin de minimiser les ponts thermiques constitués par les éléments verticaux de l'ossature bois.

## LA PREMIÈRE JONCTION À RÉALISER SE SITUE ENTRE LA DALLE DE SOL EN BÉTON ET LA COUCHE ÉTANCHE À L'AIR APPLIQUÉE SUR LA FACE INTERNE DES MURS À OSSATURE BOIS

Dans la plupart des cas, la couche étanche à l'air des murs à ossature bois se compose d'un panneau d'OSB ou bien, si l'ossature est raidie à l'extérieur, d'un freine-vapeur placé de manière étanche à l'air, -type *Belgafix*- (ou *Belgafix PREMIUM* dans le cas d'une isolation insufflée). Dans la construction à ossature bois, on maçonne souvent une couche de béton cellulaire sous l'ossature afin que le bois ne séjourne pas en permanence dans l'eau durant la phase de construction (voir image 24).

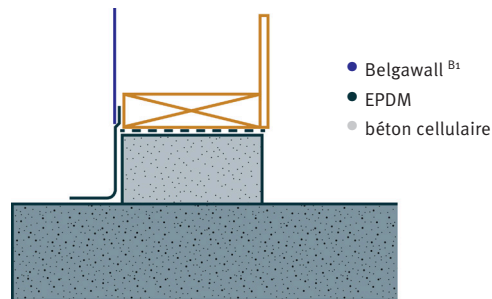


Image 24



**Conseil :** Le béton cellulaire ne constitue en aucun cas une protection contre l'humidité ascensionnelle du sol : prévoyez donc toujours une bonne barrière d'étanchéité, par exemple en EPDM ou en DPC.

## La jonction étanche à l'air peut être réalisée de deux façons:

1. Avec une membrane imperméable à l'air -type **Belgafix**- fixée à l'aide d'une colle élastique étanche à l'air -type **Belgaseal** 600-310- sur le béton et sur l'OSB. Cette colle pour le raccordement du **Belgafix** aux panneaux OSB peut éventuellement être remplacée par une bande adhésive étanche à l'air -type **Belgatape** PREMIUM-.

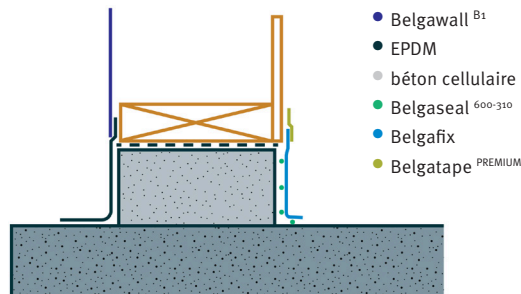


Image 25



**Conseil:** Le béton doit être dépoussiéré, si nécessaire pensez à y appliquer un primaire. Notez cependant que la couche primaire ralentira le durcissement du **Belgaseal** 600-310.



**Astuce:** Pour éviter que la membrane ne se déforme en raison de l'application locale d'une isolation de sol giclée en PU, étalez la colle sur le béton aussi près du mur que possible. Un cordon de colle horizontal supplémentaire, au milieu de la couche de béton cellulaire, est aussi fortement recommandé.

2. Avec une pâte polymère élastique, étanche à l'air et à base d'eau -type **Belgacoat** BRUSH/SPRAY-.

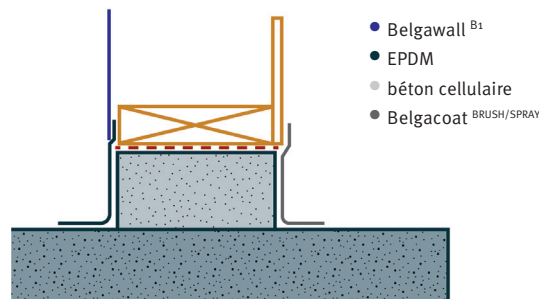


Image 26

Cette dernière solution est ici préférable, pour les mêmes raisons que dans le cas de la construction massive:

- nettement moins sujette aux dégâts durant la phase de construction
- la dalle de béton n'a pas besoin d'être sèche pour appliquer la pâte polymère -type **Belgacoat** BRUSH/SPRAY-.
- pas de problème lors de la mise en oeuvre du PU giclé sur place, qui tend les membranes en provoquant souvent l'apparition d'espaces creux sans isolation (et donc avec des ponts thermiques)
- mise en oeuvre rapide

**DANS LA CONSTRUCTION À OSSATURE BOIS, IL EST TRÈS IMPORTANT DE RENDRE ENSUITE LES JOINTS ENTRE LES PANNEAUX OSB (ou entre les membranes d'étanchéité à l'air) BIEN IMPERMÉABLES À L'AIR AVEC *Belgatape* PREMIUM**

Cette opération peut éventuellement avoir lieu une fois l'ossature entièrement montée, mais il est alors indispensable de traiter immédiatement les joints situés derrière des cloisons intérieures jointives, ou bien il y aura inévitablement d'importantes fuites d'air à cet endroit par la suite.

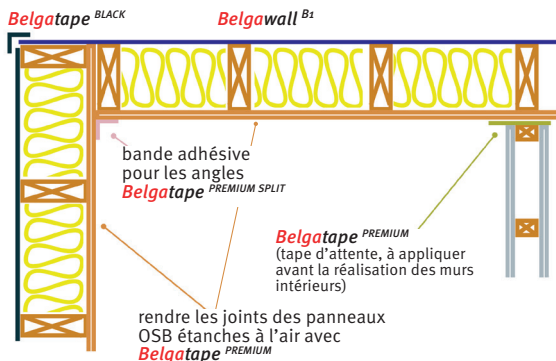


Image 27



**Conseil :** Dans les angles, il est plus facile de travailler avec *Belgatape* PREMIUM SPLIT, en raison de son papier protecteur en deux parties.



**Astuce :** N'oubliez surtout pas d'appliquer l'adhésif sur les joints entre les panneaux OSB à l'arrière des cloisons intérieures avant de mettre celles-ci en place (voir aussi l'image 27).

**ON PROCÈDE DE LA MÊME MANIÈRE POUR RÉALISER LE RACCORDEMENT ÉTANCHE À L'AIR ENTRE LA MENUISERIE ET L'ÉTANCHEITÉ À L'AIR DU MUR (panneaux OSB ou membrane d'étanchéité à l'air) À L'AIDE DE *Belgatape* PREMIUM SPLIT**

L'éventuel espace vide entre la menuiserie et le cadre de bois devra être garni d'un matériau d'isolation approprié avant la pose du *Belgatape* PREMIUM SPLIT.

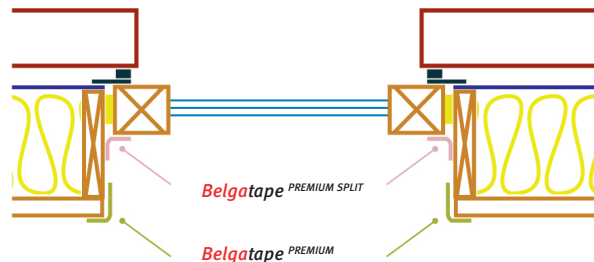


Image 28

- Belgawall B1
- Belgatape BLACK
- Belgatape PREMIUM SPLIT
- Belgatape PREMIUM

## LA PROCHAINE JONCTION À TRAITER: AU NIVEAU DE LA TRANSITION ENTRE LE REZ-DE-CHAUSSÉE ET L'ÉTAGE

On distingue ici deux méthodes de construction :  
l'ossature 'plate-forme' et le système 'balloon frame'.

1. Dans le cas de la **méthode** dite '**plate-forme**' (on monte d'abord les murs du rez-de-chaussée, puis on pose le plancher d'étage et on construit les murs de l'étage sur ce dernier), il faut, avant la réalisation du plancher d'étage, mettre en place une membrane d'attente -type **Belgarooft**- au faite des murs du rez-de-chaussée: celle-ci sera ensuite repliée vers l'intérieur sur le plancher d'étage. Puis **Belgarooft** sera collé sur la couche étanche des murs du rez-de-chaussée et de l'étage à l'aide d'une bande adhésive étanche à l'air -type **Belgatape** <sup>PREMIUM</sup>.

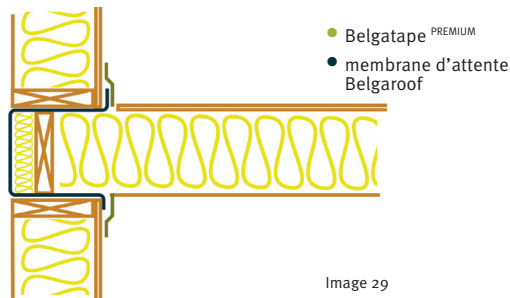


Image 29

2. Si l'on recourt à la méthode dite '**balloon frame**' ou 'charpenteballon' (les murs sont montés sur toute la hauteur du bâtiment, puis les planchers des étages sont suspendus à cette construction), il suffit de rendre étanches à l'air les joints qui se trouvent derrière le plancher d'étage avec **Belgatape** <sup>PREMIUM</sup>, avant la pose dudit plancher.

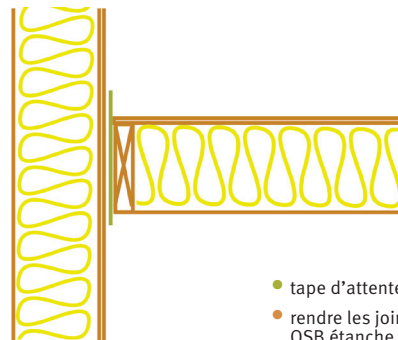


Image 30



**Conseil:** Pour pouvoir garantir une bonne régulation de l'hygrométrie, il est essentiel que la membrane en attente soit très perméable à la vapeur afin de permettre éventuellement à un bois humide de sécher.

## VOUS DEVEZ EN DERNIER LIEU RÉALISER LES JONCTIONS ÉTANCHES À L'AIR ENTRE LES MURS ET LE TOIT

Dans les grandes lignes, on distingue 3 possibilités:

1. une toiture à versants avec l'isolation placée entre les chevrons
2. une toiture plate chaude avec l'isolation sur le plancher de toiture
3. une toiture plate avec l'isolation entre les éléments du gîtage du plancher de toiture

### 1. TOITURE À VERSANTS AVEC L'ISOLATION ENTRE LES CHEVRONS

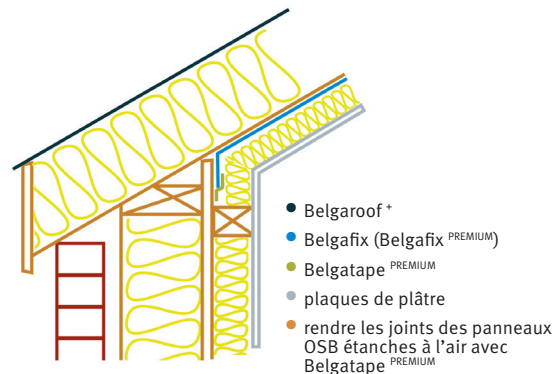


Image 31

La membrane d'étanchéité à l'air en sous-face de l'isolation du versant de toiture -type **Belgafix-** (ou **Belgafix PREMIUM** pour une isolation insufflée) peut tout simplement être raccordée de manière étanche (grâce à **Belgatape PREMIUM**) à l'étanchéité à l'air des murs, qui se composera souvent d'un panneau OSB.



**Conseil:** Prévoyez une réserve de mouvement suffisante au niveau du raccord **Belgafix** avec les panneaux OSB, afin que d'éventuels mouvements de la toiture puissent être amortis sans provoquer de fissures.

## 2. TOITURE PLATE AVEC ISOLATION POSÉE SUR LE PLANCHER DE TOITURE

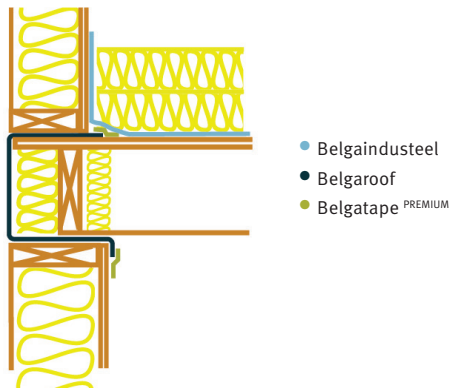


Image 32

Il faut ici, tout comme pour le plancher d'étage (méthode de la plate-forme), poser une membrane en attente -type **Belgaroof**- qui sera ensuite raccordée à l'étanchéité à l'air du plancher de toiture. Ou bien on opte pour la pose d'adhésif d'étanchéité à l'air sur tous les joints des panneaux OSB du plancher de toiture (**Belgatape PREMIUM**), ou bien on recouvre ce dernier d'une membrane étanche à l'air entièrement auto-adhésive -type **Belgaindusteel**-.



**Astuce:** Lorsque les joints entre les lés de **Belgaindusteel** sont couverts avec l'adhésif **Belgatape PREMIUM**, la membrane protège la toiture en bois de la pluie pendant plusieurs jours!

## 3. TOITURE PLATE AVEC ISOLATION ENTRE LES ÉLÉMENTS DU GÎTAGE

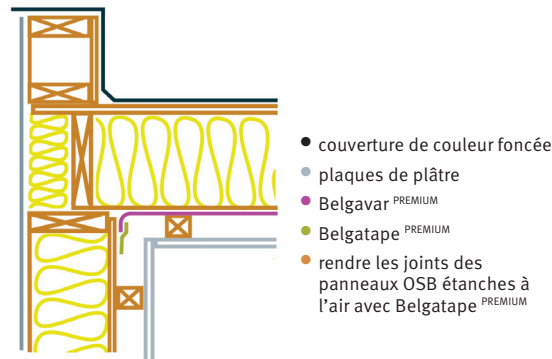


Image 33

Il s'agit d'un type de structure très critique avec des conditions de mise en oeuvre très spécifiques! En raison de la présence de l'étanchéité à l'eau (également très imperméable à la vapeur) sur la face externe, ce type de toiture nécessite un freine-vapeur très hygrovariable -type **Belgavar PREMIUM**- permettant à l'humidité éventuellement présente dans la toiture de s'échapper vers l'intérieur lors du séchage pendant les mois d'été. Ce freine-vapeur fortement hygrovariable est placé au-dessous, contre le gîtage du plancher de toiture, et raccordé à l'étanchéité à l'air des murs avec une bande adhésive étanche à l'air -type **Belgatape PREMIUM**-.



**Conseil:** Il est très important que l'espace entre le freine-vapeur -type **Belgavar PREMIUM**- et le plancher de toiture soit entièrement rempli d'isolant et que la finition ultérieure sur la face interne du vide technique soit constituée d'un matériau très perméable à la vapeur (plaques de plâtre enrobé, plaques de plâtre renforcé aux fibres, ...).

Les restrictions suivantes doivent également être appliquées à ce type de toiture :

- il ne peut y avoir de terrasse sur la toiture
- l'étanchéité de toiture doit être de couleur sombre
- la toiture plate ne doit pas être en situation ombragée, ce qui exclut les panneaux solaires!
- l'épaisseur d'une toiture verte est limitée à un maximum de 13 cm (substrat plus gravier), et cette solution n'est possible que si la toiture n'est pas ombragée

Après la pose de l'étanchéité à l'air, un test doit systématiquement être effectué (Blowerdoor) pour contrôler l'efficacité de celle-ci.



**Conseil:** Nous n'insisterons jamais suffisamment sur l'importance des tests intermédiaires d'étanchéité à l'air! En effectuant un certain nombre de tests intermédiaires durant les travaux (par exemple après avoir réalisé l'étanchéité de la menuiserie extérieure, ou bien après la réalisation de l'étanchéité du versant de toiture), vous éviterez des surprises désagréables (lire: une étanchéité inefficace!) au moment du test définitif. Après un test intermédiaire, remédier à d'éventuels manquements est encore simple!

## CAS PARTICULIERS

Dans le cas de la construction à ossature bois, le principe qui s'applique systématiquement est d'éviter autant que possible de percer entièrement la couche d'étanchéité à l'air, c'est pourquoi nous sommes partisans de recourir toujours à une gaine ou à un vide technique. Lorsque qu'il est impossible d'éviter le perçage, les trous doivent, tout comme dans la construction massive, être raccordés à la couche d'étanchéité à l'air à l'aide de manchons spéciaux.

### Voici ces cas particuliers:

- conduites pour **panneaux solaires thermiques** (cas particulier, voir page 33/d)
- conduites pour **panneaux solaires photovoltaïques**
- conduites pour **pompe à chaleur**
- amenées et évacuations d'air pour la **ventilation**
- conduites pour **l'éclairage de jardin**
- conduites pour **robinets extérieurs**
- conduites pour **fournitures des réseaux publics**
- conduites pour **protections solaires**



**Conseil:** Le modèle *Belgavolt<sup>MINI</sup>* a été spécialement conçu pour les conduites des protections solaires ou des screens passant vers l'extérieur via le profilé de fenêtre.

## BÂTIMENTS INDUSTRIELS

Les bâtiments industriels se composent généralement d'un squelette de béton ou d'acier auquel sont ensuite fixés les éléments de murs et de toiture. Au niveau de la fondation, l'enveloppe étanche à l'air se compose d'une dalle de béton. Ensuite, il s'agit d'une part de raccorder les éléments de murs et de toiture de manière étanche à l'air et, d'autre part, de réaliser une jonction à la dalle de béton qui soit elle aussi étanche à l'air.

Nous serons heureux de vous conseiller pour la réalisation de l'étanchéité à l'air de votre projet spécifique, de la dalle de sol jusqu'à la toiture! La BelgaClimacademy dispose du savoir théorique et pratique nécessaire pour assurer une étanchéité à l'air parfaite de ces bâtiments avec les produits de la gamme BelgaClima.



**Conseil:** La membrane imperméable à l'air et à la vapeur entièrement auto-adhésive -type **Belgaindusteel**- a été développée spécialement pour l'étanchéité à l'air des plaques d'acier profilées (steeldeck).

## IMMEUBLES DE BUREAUX ET D'APPARTEMENTS

Du point de vue de l'étanchéité à l'air, les immeubles de bureaux et d'appartements peuvent généralement être considérés comme un seul et même vaste logement, ou comme un bâtiment industriel.

La BelgaClimacademy dispose également pour ce type de bâtiments du savoir et de l'expérience nécessaires pour réaliser une enveloppe étanche à l'air à partir des produits de la gamme BelgaClima.



**Conseil:** Nous avons développé une membrane étanche à l'air et perméable à la vapeur, très résistante aux UV (plus de 10 ans) -type **Belgawall**<sup>®</sup>- pour les constructions avec mur-rideau.

## GUIDE DES PRODUITS



**Intelligent Glue Technology**  
IGT est une technologie innovante permettant de mettre au point des colles dont le comportement varie en fonction du support et du taux d'hygrométrie, pour optimiser le pouvoir et la durée d'adhérence, la facilité d'utilisation et le rendement.

- ① Côté intérieur fenêtre/isolant
- ② Côté extérieur fenêtre/isolant

| MEMBRANES<br>RACCORD D'ENDUIT | ① | ② |
|-------------------------------|---|---|
| <b>Belgafoil</b> IN(-M)       | V |   |
| <b>Belgafoil</b> OUT          |   | V |
| <b>Belgafoil</b> DUO          | V | V |
| <b>Belgafoil</b> SA(-L)       | V | V |
| <b>Belgafoil</b> SA(-L) IN    | V |   |
| <b>Belgafoil</b> SA(-L) OUT   |   | V |
| <b>Belgastormblocker</b>      | V | V |

| ADHÉSIFS + COLLES              | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>Belgatape</b> PREMIUM       | V | V | V |   |   |   | V |
| <b>Belgatape</b> PREMIUM SPLIT | V | V | V | V |   |   | V |
| <b>Belgatape</b> BLACK         | V | V | V |   | V |   | V |
| <b>Belgatape</b> YELLOW        | V |   | V |   |   |   | V |
| <b>Belgatape</b> GREEN         | V | V | V |   |   |   | V |
| <b>Belgatape</b> MONTAGE       | V | V | V |   |   |   | V |
| <b>Belgatape</b> KS            |   | V |   |   |   |   | V |
| <b>Belgaseal</b> 600-310       | V | V | V |   | V | V | V |
| <b>Belgapowerseal</b> PF       | V | V | V |   | V | V | V |
| <b>Belgaprimer</b> 100         | V | V | V |   |   | V |   |
| <b>Belgaprimer</b> ALL WEATHER | V | V | V |   |   | V |   |

- ① Applications à l'intérieur
- ② Applications à l'extérieur
- ③ Bois, OSB, panneaux dérivés du bois durs
- ④ Raccords en angle IN/OUT
- ⑤ Derrière des bardages aérés à claire-voie
- ⑥ Béton, maçonnerie, enduit
- ⑦ Métal et plastique dur

| MEMBRANES<br>POUR TOIT ET FAÇADE | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|
| <b>Belgafix</b>                  | V |   |   |   |   |
| <b>Belgafix</b> PREMIUM          | V |   | V |   |   |
| <b>Belgavar</b> PREMIUM          | V |   | V | V |   |
| <b>Belgaroof</b>                 |   | V |   |   |   |
| <b>Belgaroof</b> <sup>F</sup>    |   | V |   |   |   |
| <b>Belgaroof</b> <sup>+</sup>    |   | V | V |   |   |
| <b>Belgapower</b>                | V |   |   | V |   |
| <b>Belgareflex</b>               | V |   |   |   |   |
| <b>Belgaindusteel</b>            | V |   |   |   | V |
| <b>Belgawall</b> B1              |   | V |   |   |   |

- ① Face chaude de l'isolation
- ② Face froide de l'isolation
- ③ Isolation insufflée
- ④ Toitures Sarking
- ⑤ Toiture plate chaude avec OSB ou steeldeck

| MANCHONS<br>ÉTANCHES À L'AIR | ① | ② | ③ | ④ |
|------------------------------|---|---|---|---|
| <b>Belgatape</b> FLEX        | V | V | V |   |
| <b>Belgavolt</b> MINI        | V |   |   |   |
| <b>Belgavolt</b>             |   | V |   |   |
| <b>Belgatube</b>             |   |   | V |   |
| <b>Belgatube</b> SOLAR       |   |   |   | V |

- ① Câbles à travers profilé de fenêtre Ø 4-12 mm
- ② Câbles Ø 4-32 mm
- ③ Tuyaux Ø 42-220 mm
- ④ Chauffe-eau solaire

## L'INTÉRÊT D'UN CONCEPT 'SYSTÈME'

Nous voulons ici insister encore sur l'intérêt que vous avez à recourir à un concept 'système' entièrement étanche à l'air.

En travaillant avec les composants d'un seul fournisseur, vous avez la certitude que tous les produits sont parfaitement adaptés les uns aux autres et que le résultat final sera effectivement étanche à l'air.

Pour poser vos questions, ou en cas de problèmes éventuels durant l'exécution des travaux, vous avez en outre un seul interlocuteur, responsable de la totalité de votre système d'étanchéité à l'air.



**Conseil:** Le fait d'utiliser dans un même immeuble du matériel d'étanchéité à l'air de marques différentes peut, au cas où le niveau E préconisé ne serait pas atteint après la mesure Blowerdoor, aboutir à des discussions désagréables et qui auraient pu être évitées quant aux responsabilités en cas de fuite d'air!

## CONCLUSION

Avec ce guide-conseil, nous avons essayé de vous donner un aperçu complet des éléments et des éventuelles difficultés à prendre en compte pour réaliser l'étanchéité à l'air d'une construction.

Ce guide ne reprend bien évidemment pas toutes les situations possibles, ce qui nécessiterait un ouvrage beaucoup plus approfondi.

Pour toutes les questions que vous pourriez encore vous poser à propos de l'étanchéité à l'air de la construction, ou pour des questions qui n'auraient pas été traitées dans ce guide, n'hésitez pas à appeler nos conseillers en étanchéité à l'air sur notre ligne conseil gratuite 0800/90903, tous les jours ouvrables de 8h30 à 12h00 et de 13h00 à 17h30. Vous pouvez naturellement nous contacter par l'adresse suivante : [info@belgaclima.be](mailto:info@belgaclima.be).

Avec tous nos vœux de succès !



ligne conseil gratuite

**0032 800 90 90 3**

**BELGA**climacademy

## UNE VÉRITABLE PLUS-VALUE POUR LES PROFESSIONNELS!

### Quel est l'intérêt d'une formation solide en construction étanche à l'air pour votre entreprise ?

Nos spécialistes vous garantissent une qualité et une mise en œuvre optimale afin de poser vos fenêtres et portes de manière étanche à l'air et durable. Un investissement de temps essentiel pour permettre à vos collaborateurs de **comprendre l'importance d'un bon placement**. Vous évitez ainsi des discussions stériles et des problèmes difficiles à résoudre en cas de test d'étanchéité à l'air non concluant.

### Comment suivre une formation BelgaClimacademy?

Des formations pratiques sont organisées régulièrement pour un nombre limité de participants sur les nombreux sites de nos distributeurs, en collaboration avec BelgaClimacademy. Pour toute demande d'inscription ou d'informations complémentaires, veuillez contacter [belgaclimacademy@belgaclima.be](mailto:belgaclimacademy@belgaclima.be)

### Est-ce que la formation BelgaClimacademy est également disponible pour l'enseignement?

Absolument!

La BelgaClimacademy anime des formations indépendantes (sans référence au fabricant) en coopération avec e.a. FAC (Fédération Alu Constructeurs), VDAB, Pixii (plateforme d'expertise sur la construction neutre en énergie), Passive for Architects, écoles de formation professionnelle, etc.

### Est-il également possible d'organiser une formation BelgaClimacademy au sein même de mon entreprise?

Bien sûr!

La BelgaClimacademy est un **centre de formation agréé FVB/FFC Constructif** et votre investissement en heures de travail peut être intégralement récupéré. Pour de plus amples informations et pour connaître les conditions, prenez contact avec [belgaclimacademy@belgaclima.be](mailto:belgaclimacademy@belgaclima.be)



# **BELGAcoat** *BRUSH*<sup>®</sup> **BELGAcoat** *SPRAY*<sup>®</sup>

Membrane étanche à l'air liquide, application universelle



Installation rapide



Blowerdoor  
proof

BELGA PLASTICS NV  
Gontrode Heinweg 142  
B-9090 Melle  
T +32 (0)9 210 77 60  
[info@belgaplastics.be](mailto:info@belgaplastics.be)  
[www.belgaplastics.be](http://www.belgaplastics.be)

A PRODUCT BY

## **BELGA PLASTICS**

SMART BUILDING SOLUTIONS

we **THINK** **ECCO** 