

# Avis Technique 2.1 / 14-1649\_V1

Annule et remplace l'Avis Technique 2 / 14-1649

*Façade en bardage verrier*  
*Façade made of glazed*  
*cladding*

## PILKINGTON PROFILIT™

**Titulaire :**

Bauglasindustrie GmbH  
Hüttenstraße 33  
DE-66839 Schmelz – Saar  
Allemagne

Tél. : +33 1 55 53 57 06 ou +49 6887 303 25

E-mail : [profilbauglas@nsg.com](mailto:profilbauglas@nsg.com)

Internet : [www.pilkington.com](http://www.pilkington.com) ou [www.profilit.com](http://www.profilit.com)

### Groupe Spécialisé n° 2.1

Produits et procédés de façade légère et panneau sandwich

Publié le 15 septembre 2017



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques  
d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

Secrétariat de la commission des Avis Techniques  
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2  
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : [www.ccfat.fr](http://www.ccfat.fr)

# **Le Groupe Spécialisé n° 2.1 "Produits et procédés de façade légère et panneau sandwich" de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques, a examiné, le 11 juillet 2017, le procédé de façade PILKINGTON PROFILIT™ présenté par la Société BAUGLASINDUSTRIE GmbH. Cet Avis Technique annule et remplace l'Avis Technique 2/14-1649. L'avis a été formulé pour les utilisations en France Européenne**

## **1. Définition succincte**

### **1.1 Description succincte**

Procédé de façade ou de verrière translucide, à simple, double ou triple paroi, réalisé à partir de verres profilés recuits armés ou de verres profilés trempés non armés, juxtaposés selon leurs rives longitudinales en position verticale ou horizontale.

Le remplissage ainsi constitué est maintenu :

- sur son périmètre dans des profilés en aluminium solidarisés au gros-œuvre,
- pour les éléments comportant 3 appuis, par agrafes solidaires d'une lisse ou d'un poteau intermédiaire.

### **1.2 Mise sur le marché**

En application du Règlement (UE) n° 305/2011, les produits Pilkington Profilit™ T et Pilkington Profilit™ T Color font l'objet d'une déclaration des performances (DdP) établie par la Société BAUGLASINDUSTRIE GmbH sur la base de la norme NF EN 13683-2.

Les produits conformes à cette DdP sont identifiés par le marquage CE.

### **1.3 Identification**

Les emballages des verres profilés portent la marque PILKINGTON PROFILIT™.

## **2. Avis**

### **2.1 Domaine d'emploi accepté**

Façades et verrières pour tout type de bâtiment à faible ou moyenne hygrométrie.

La résistance au choc de sécurité (fonction garde-corps) au sens de la norme P08-302 n'est pas assurée par le procédé.

En verrière, seul le verre armé est admis.

Les parois constituées avec le procédé peuvent être verticales (en verre trempé ou recuit armé) ou inclinées (uniquement en verre recuit armé) ; l'inclinaison minimale par rapport à l'horizontale est de 10°.

L'emploi des profilés simple paroi en verrière est limité à des locaux pour lesquels on peut accepter quelques infiltrations d'eau.

Cet Avis Technique ne porte pas sur les châssis fixes ou ouvrants associés au système.

Les mises en œuvre des profilés PILKINGTON PROFILIT™ en claire-voie ne sont pas visées.

### **2.2 Appréciation sur le procédé**

#### **2.2.1 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur en autres qualités d'aptitude à l'emploi**

##### **Stabilité**

Les verres profilés ne participent pas à la stabilité générale des bâtiments, laquelle incombe à l'ouvrage qui les supporte.

L'espacement entre appuis, déterminé cas par cas en fonction des charges climatiques appliquées (vent, neige) et, pour les verrières, en tenant compte du poids propre du remplissage, permet d'assurer convenablement la stabilité propre des parois concernées.

##### **Sécurité en cas d'incendie**

Classement de réaction au feu des produits verriers PILKINGTON PROFILIT™: A1, au sens de l'arrêté du 21 novembre 2002 et conformément à la norme EN 572-9.

La convenance du point de vue de la sécurité contre l'incendie est à examiner en fonction du classement du bâtiment.

##### **Sécurité des intervenants**

En l'absence de dispositions permanentes et collectives contre les risques de chute des intervenants sur la toiture, il doit être mis en œuvre une protection permanente pendant la durée d'intervention soit en sous face, soit en surface des plaques. Ces éléments ne sont pas visés dans le présent Avis Technique.

##### **Sécurité aux chutes de personnes**

La résistance au choc de sécurité (fonction garde-corps) au sens de la norme P08-302 n'est pas assurée par le procédé.

La résistance au choc de conservation des performances au sens de la norme P 08-302 est assurée par le procédé pour les niveaux O1 et Q1. Pour les autres niveaux des essais au cas par cas sont à effectuer (cf. tableau 6).

Les vitrages suivants peuvent assurer la fonction sécurité en cas de heurts au sens du DTU 39 P5 :

- Le verre profilé armé, conforme à la NF EN 572-7, en double paroi, et d'épaisseur égale à 7 mm, avec présence de joints antichoc,
- Le verre profilé trempé en double paroi, et d'épaisseur égale à 7 mm, avec présence de joints antichoc.

##### **Stabilité en zones sismiques**

Le système peut être mis en œuvre uniquement avec les profils K25/60/7 trempé et K25/60/7 armé en double paroi et profilé K25 armé en simple paroi sur des ouvrages de catégories d'importance I, II, III et IV situés en zones de sismicité 1, 2, 3 ou 4 sous réserve de respecter les prescriptions du Dossier Technique.

##### **Performances thermiques**

D'une manière générale, les caractéristiques thermiques des façades vitrées jouent un rôle important sur le calcul des déperditions thermiques à travers l'enveloppe en hiver et sur le confort des occupants en été. La vérification du respect de la réglementation thermique s'effectue à l'échelle du bâtiment (RT 2012).

La RT 2012 (Arrêtés du 26 octobre 2010 et du 28 décembre 2012), n'impose pas d'exigences minimales sur les performances thermiques des composants. La transmission thermique surfacique (U), les facteurs solaires (S) et les transmissions lumineuses des façades (TL) doivent néanmoins être déterminées pour chaque orientation pour être utilisées comme donnée d'entrée dans le calcul du besoin bioclimatique (Bbio), de la consommation globale du bâtiment (Cep) et de la température intérieure de confort (Tic) pour lesquels les Arrêtés fixent une exigence réglementaire.

La vérification du respect de la réglementation thermique s'effectue au cas par cas en utilisant les méthodes de calculs réglementaires (Th-CE, Th-BCE et Th-bât).

- Le calcul du coefficient de transmission surfacique U de la paroi doit être effectué conformément aux règles Th-U.
- Le calcul du facteur solaire S doit être effectué conformément aux règles Th-S.
- Le calcul de la transmission lumineuse doit être effectué conformément aux règles Th-L.

##### **Étanchéité**

Elle peut être considérée comme normalement assurée pour le domaine d'emploi accepté.

##### **Données environnementales et sanitaires**

Le procédé PILKINGTON PROFILIT™ ne dispose d'aucune Déclaration Environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

##### **Aspects sanitaires**

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

#### **2.2.2 Durabilité - Entretien**

Les chocs de corps dur peuvent produire la rupture des verres profilés, sans les traverser et sans entraîner à court terme la chute de débris importants du fait de la présence de l'armature métallique.

La dépose et le remplacement d'un élément de paroi endommagé est faisable soit par isolement, pour les éléments courants, soit moyennant le démontage de l'élément adjacent pour ceux de rives latérales.

Dans le cas des doubles parois, les faces des profilés en contact avec la lame d'air ne sont pas accessibles. Le risque de salissures permanentes n'est donc pas exclu.

Des condensations, dont l'importance et la durée seront fonction de l'hygrométrie et de la température des locaux, sont à prévoir pour les parois simples et sur les profilés de cadre. Pour les parois doubles, des condensations passagères sur les faces des verres en contact avec la lame d'air ne peuvent être exclues. Ce risque de condensation est à prendre en compte lors de la conception générale de l'ouvrage du fait de l'absence de recueil et d'évacuation prévu à cet effet.

L'entretien des garnitures d'étanchéité est à prévoir.

## 2.23 Fabrication et contrôle

Les dispositions de fabrication et de contrôle mises en place par la Société BAUGLASINDUSTRIE permettent de compter sur une constance de qualité suffisante.

## 2.24 Mise en œuvre

La mise en œuvre, effectuée par des entreprises spécialisées, nécessite une assistance technique de la part de la Société BAUGLASINDUSTRIE et s'accompagne de précautions (cf. Cahier des Prescriptions Techniques).

## 2.3 Prescriptions Techniques

### 2.31 Conditions concernant la conception

L'ossature des bâtiments doit être calculée conformément aux règles en vigueur sans tenir compte des ouvrages de façade.

En cas d'utilisation de lisses ou poteaux intermédiaires, on doit s'assurer de la résistance de cette ossature secondaire (flèche admissible < 1/300 de la portée libre) et de ses fixations à l'ossature principale.

### 2.32 Conditions concernant la fabrication

Les façonnés métalliques associés au procédé et non fournis par la Société BAUGLASINDUSTRIE devront être protégés contre la corrosion soit par nature : acier inoxydable, soit du fait de leur protection conformément à la norme NF P 24-351.

Les accessoires de fixation (goujons filetés, vis, écrous, etc.) devront être protégés contre la corrosion soit par nature, soit par des revêtements complémentaires dont les caractéristiques sont définies dans le DTU 40.35.

### 2.33 Conditions de mise en œuvre

La Société BAUGLASINDUSTRIE peut apporter au poseur son assistance technique lors de l'étude préalable et de la réalisation de l'ouvrage.

Les profilés d'encadrement doivent être fixés au gros-œuvre tous les 50 cm environ et leurs jonctions doivent être réalisées par un éclissage conservant l'étanchéité et permettant la dilatation.

La fixation des pattes-agrafes sur un appui intermédiaire doit s'effectuer en au moins deux points.

Le mastic d'étanchéité doit bénéficier du label SNJF.

## Conclusions

### Appréciation globale

L'utilisation du procédé PILKINGTON PROFILIT™, dans le domaine d'emploi accepté, est appréciée favorablement.

### Validité

Jusqu'au 31 octobre 2023.

Pour le Groupe Spécialisé n 2.1  
Le Président

## 3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Il s'agit de la 5<sup>ème</sup> révision d'Avis Technique.

Les modifications principales portent sur :

- Intégration de la couche faiblement émissive « Pilkington Profilit™ K Low-e plus » et mise à jour des valeurs thermiques (voir tableaux de 9 à 12).
- Ajout de la configuration verre intérieur en pose triple paroi « 1 dans 2 ».
- Modification des usines de fabrication.
- Modification du §8.1 concernant les condensations éventuelles à l'intérieur des doubles ou triples parois.

Les valeurs de portée ont été aussi mises à jour conformément aux valeurs de résistance à la flexion des verres profilés obtenus par essai.

Dans le cas de pose devant des obstacles ou en parois multiples, une vérification des températures maximales atteintes et une analyse de risque de la casse thermique devront être apportés. En absence de calcul, du verre trempé sera utilisé.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé  
n° 2.1

# Dossier Technique

## établi par le demandeur

## A. Description

### 1. Principe

Procédé de façade ou de verrière translucide, à simple, double ou triple paroi, réalisé à partir de profilés en verre recuit armés ou en verre trempé non armés accolés et superposés de manière verticale ou horizontale.

Le remplissage ainsi constitué est maintenu :

- sur son périmètre dans des profilés aluminium, solidarisés au gros-œuvre,
- pour les éléments comportant trois appuis, par des crochets de contreventement (réf n°500), solidaires d'une lisse intermédiaire.

### 2. Domaine d'emploi

Façades verticales pour tout type de bâtiment à faible ou moyenne hygrométrie.

La résistance au choc de sécurité (fonction garde-corps) au sens de la norme P08-302 n'est pas assurée par le procédé.

Cet Avis Technique ne porte pas sur les châssis fixes ou ouvrants associés au système.

Les mises en œuvre des profilés Pilkington Profilit™ en claire-voie ne sont pas visées.

### 3. Matériaux

- Pilkington Profilit™ est un verre profilé armé en forme de U selon la norme NF EN 572-7, il est armé dans le sens longitudinal, de fils d'acier inoxydable de nuance X2 Cr Ni 18,9 selon la norme NF EN 10088-3 et de diamètre 0,4 mm.
- Pilkington Profilit™ T : Profilés en verre trempé de sécurité thermiquement (non armés) conforme aux normes européennes :
  - NF EN 15683-1 : Verre dans la construction – Verre de silicate sodo-calcique profilé de sécurité trempé thermiquement – Partie 1 : Définition et description
  - NF EN 15683-2 : Verre dans la construction – Verre de silicate sodo-calcique profilé de sécurité trempé thermiquement – Partie 2 : Evaluation de la conformité/Norme de produit

Des essais de fragmentation, conformément à la norme NF EN 15683-1, permettent de vérifier si le verre se casse de la manière prescrite pour un verre de silicate sodocalcique de sécurité trempé thermiquement.

Pilkington Profilit™ T est disponible avec un traitement Heat-Soak-Test (Pilkington Profilit™ T-H.), conformément à la norme européenne NF EN 14179.

- Profilés en verre émaillé trempé de sécurité thermiquement, avec ou sans impression sur sa face extérieure.
  - Pilkington Profilit™ T Color est un verre profilé en forme de U émaillé sur sa face intérieure.
  - Pilkington Profilit™ T Color est disponible avec un traitement Heat-Soak-Test (Pilkington Profilit™ T Color H.), conformément à la norme européenne NF EN 14179.

- Pilkington Profilit™ Wave est un verre ondulé, profilé en forme de U, avec ou sans impression sur sa face extérieure.

Il est disponible en verre :

- recuit non armé ;
- armé dans le sens longitudinal, de fils d'acier inoxydable de nuance X2 Cr Ni 18,9 selon la norme NF EN 10088-2 et de diamètre 0,4 mm (Pilkington Profilit™ Wave) ;
- trempé de sécurité thermiquement (non armé) (Pilkington Profilit™ Wave T) conforme aux normes européennes NF EN 15683-1 et NF EN 15683-2. Disponible également avec un traitement Heat-Soak-Test (Pilkington Profilit™ Wave T-H.), conformément à la norme européenne NF EN 14179 ;
- émaillé trempé de sécurité thermiquement, avec un émaillage sur la face intérieure (Pilkington Profilit™ Wave T Color). Disponible également avec un traitement Heat-Soak-Test (Pilkington Profilit™ Wave T Color H.), conformément à la norme européenne NF EN 14179 ;

Ces profilés en verre peuvent être d'une couleur neutre avec une très faible teneur en oxyde de fer (Pilkington Profilit™ OW – Extra clair).

Ces profilés en verre peuvent comporter, lorsque utilisés en double paroi, sur les faces intérieures, une couche faiblement émissive  $\epsilon_n = 0,12$  à base d'oxydes métalliques et de type pyrolytique (Pilkington Profilit™ K Low-e plus).

Les caractéristiques de ces profilés sont résumées dans le tableau 7.

- Profilés d'alliage d'aluminium 6060 T5 conformes à la norme NF EN 755-2 :
  - anodisés conformément à la norme NF EN ISO 7599 et sous label QUALANOD,
  - thermolaqués sous label QUALICOAT, complété éventuellement par le label QUALIMARINE.
- Profils à rupture de pont thermique conformes à la norme NF EN 14024.
- Profilés en PVC interposées entre profilé de cadre aluminium et profilé en verre.
- Joint de dilatation en plastique (ABS ou ASA) entre profilés aluminium,
- Mastic silicone de classe 25 E conforme au DTU 44.1 (NF P 85-210) bénéficiant du label SNJF,
- Visserie de la structure porteuse en acier inoxydable à fournir par le poseur,
- Calage polychloroprène,
- Crochet de contreventement (réf. n° 500) en aluminium, de 1 mm d'épaisseur pour fixation sur lisse intermédiaire.

### 4. Eléments

#### 4.1 Profilés en verre armé

Les profilés sont fournis soit en longueur standard, à partir de 1,25 m et croissante au pas de 25 cm, soit en longueur sur mesure.

Les longueurs maximales sont de :

- 5 m pour les profilés types K50,
- 6 m pour les profilés types K22, K25, K25 Wave et K32,
- 7 m pour les profilés types K22/60/7 et K25/60/7, K25/60/7 Wave et K32/60/7.

Ils peuvent être recoupés, sur chantier, dans le sens transversal, pour mise à longueur, et dans le sens longitudinal pour adaptation à la largeur de la baie.

Ils peuvent être utilisés, en association avec les profilés de cadre adaptés, en simple paroi, les ailes des profilés étant orientées soit vers l'intérieur, soit vers l'extérieur ou en double paroi, les profilés de chaque paroi étant juxtaposés latéralement et avec recouvrement des deux ailes accolées par un profilé de la paroi opposée. Les verres profilés peuvent être posés en triple paroi en association avec les cadres appropriés décrits dans ce document.

La largeur du joint entre profilés accolés est de 2 mm.

Dans le cas de double ou de triple paroi, des profilés en PVC (réf. 165N et 166N) ou silicone (réf. 165S et 166S) appelés joints anti-chocs sont être interposés entre profilés opposés par clippage sur toute la hauteur des ailes.

#### 4.2 Profilés en verre trempé

Les profilés sont fournis en longueurs finales d'utilisation et ne peuvent ni être recoupés ni façonnés après l'opération de trempage.

Les longueurs maximales sont de :

- 5 m pour les profilés types K50,
- 6 m pour les profilés types K22, K25, K25 Wave et K32,
- 7 m pour les profilés types K22/60/7 et K25/60/7, K25/60/7 Wave et K32/60/7.

Ils ne peuvent pas être recoupés, sur chantier, dans le sens transversal, pour mise à longueur, et dans le sens longitudinal pour adaptation à la largeur de la baie.

Ils peuvent être utilisés, en association avec les profilés de cadre adaptés, en simple paroi, les ailes des profilés étant orientées soit vers l'intérieur, soit vers l'extérieur ou en double paroi, les profilés de chaque paroi étant juxtaposés latéralement et avec recouvrement des deux ailes accolées par un profilé de la paroi opposée.

La largeur du joint entre profilés accolés est de 2 mm.

Dans le cas de double ou triple paroi, des profilés en PVC (réf. 165N et 166N) ou silicone (réf. 165S et 166S) appelés joints anti-chocs sont interposés entre profilés opposés par clippage sur toute la hauteur des ailes.

Pilkington Profilit™ T est disponible avec un traitement Heat-Soak-Test (Pilkington Profilit™ T-H.), conformément à la norme européenne NF EN 14179.

### 4.3 Profilés en verre trempé émaillé

Pilkington Profilit™ T Color est un verre profilé émaillé en tout ou partie sur sa face intérieure. Les profilés sont fournis en longueurs finales d'utilisation et ne peuvent être ni recoupés ni façonnés après l'opération d'émaillage et de trempe. De multiples couleurs sont disponibles en fonction du choix des concepteurs et designers. Un certain nombre de couleurs référencées RAL sont disponibles et peuvent être proposées, néanmoins, il est fortement recommandé de faire réaliser un échantillon pour acceptation de la teinte avant toute réalisation.

Pilkington Profilit™ T Color est disponible avec un traitement Heat-Soak-Test (Pilkington Profilit™ T Color H.), conformément à la norme européenne NF EN 14179.

Les longueurs maximales sont de :

- 5 m pour les profilés types K50,
- 6 m pour les profilés types K22, K25, K25 Wave et K32,
- 7 m pour les profilés types K22/60/7 et K25/60/7, K25/60/7 Wave et K32/60/7.

### 4.4 Verre intérieur en pose triple paroi « 1 dans 2 »

La triple paroi est constituée d'un ensemble de trois verres : une double paroi standard (en K25/60/7 ou K32/60/7) et un verre central à couche type « Low-E plus » d'épaisseur 6 mm fabriqué par NSG dans les mêmes conditions que le verre profilé mais sans les ailes. Le verre intérieur est maintenu sur toute la hauteur par des clips référencés « Clip1 ». Références et dimensions du verre central :

- I 220/6 low-e plus pour K25/60/7
- I 292/6 low-e plus pour K32/60/7

### 4.5 Profilés de cadre aluminium

Profilés en alliage d'aluminium, anodisés ou thermo-laqués simples ou à rupture thermique se partagent en deux types : pour remplissage type K (série 60) et pour remplissage type K../60/7 (série 83).

Pour la pose verticale, les références et le domaine d'utilisation des différents profilés sont résumés dans le tableau 1.

**Tableau 1 – Profilés pour la pose verticale**

| Profilés simples                                          | Type K                  | Type K../60/7                  |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| Lisse haute et montants                                   | 950                     | 980                            |
| Lisse basse                                               | 961<br>961/50 à 961/180 | 981<br>981/50 à 981/100        |
| Montant ou traverse intermédiaire                         | 977                     | 978                            |
| Profilés à rupture thermique                              | Type K                  | Type K../60/7                  |
| Lisse haute et montants                                   | 820                     | 810                            |
| Lisse basse                                               | 821<br>821/50 à 821/180 | 811<br>811/50 à 811/180        |
| Montant ou traverse intermédiaire                         | 822                     | 812                            |
| Profilés à rupture thermique pour triple paroi            | Type K                  | Type K../60/7                  |
| Lisse haute et montants                                   | -                       | 830                            |
| Lisse basse                                               | -                       | 831                            |
| Profilés à rupture thermique pour triple paroi (1 dans 2) | Type K                  | Type K25/60/7<br>Type K32/60/7 |
| Lisse haute et montants                                   | -                       | 810                            |
| Lisse basse                                               | -                       | 811<br>811/50 à 811/180        |

Pour la pose horizontale, les références et le domaine d'utilisation des différents profilés sont résumés ci-dessous.

**Tableau 2 - Profilés pour la pose horizontale**

| Profilés simples             | Type K                  | Type K../60/7           |
|------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Lisse haute                  | 950                     | 980                     |
| Lisse basse                  | 961<br>961/50 à 961/180 | 981<br>981/50 à 981/100 |
| Montant                      | 964                     | 984                     |
| Profilés à rupture thermique | Type K                  | Type K../60/7           |
| Lisse haute                  | 820                     | 810                     |
| Lisse basse                  | 821<br>821/50 à 821/180 | 811<br>811/50 à 811/180 |
| Montant                      | 864                     | 884                     |

A ces profilés sont associés des éléments d'éclissage, également en alliage d'aluminium, adaptés à la section des profilés.

La pose horizontale en triple paroi n'est pas possible.

### 4.6 Profilés intercalaires

Profilés en PVC, interposés entre profilés de cadre et remplissage en verre profilés constituant calage en pied et maintien sur les autres rives, qui se partagent en deux familles : celle pour les remplissages type K et celle pour les remplissages type K../60/7, et en deux types : pour remplissage simple paroi et pour remplissage double paroi.

Les références et le domaine d'utilisation de ces profilés intercalaires sont résumés dans le tableau 3 ci-dessous.

Certains de ces profilés peuvent comporter, à la fourniture, les entailles de passage des ailes des verres profilés.

**Tableau 3 – Profilés intercalaires + triple paroi (1 dans 2)**

|                            | Remplissage  |              |               |              |                         |
|----------------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|-------------------------|
|                            | Type K       |              | Type K../60/7 |              | Type K../60/7           |
|                            | Simple paroi | Double paroi | Simple paroi  | Double paroi | Triple paroi (1 dans 2) |
| Traverse haute et montants | 962/1        | 962/2        | 980/1         | 980/2        | 980/3                   |
| Traverse basse             | 961/1        | 961/2        | 981/1         | 981/2        | 981/3                   |
| Clip                       | -            | -            | -             | -            | Clip 1                  |

### 4.7 Crochet de contreventement

Feuillard aluminium, de 1 mm d'épaisseur, venant s'agrafer perpendiculairement sur les ailes des verres profilés pour fixation sur la lisse intermédiaire éventuelle.

## 5. Sismique

Les verres Pilkington Profilit™ profilé K25/60/7 trempé et K25/60/7 armé en double paroi et profilé K25 armé en simple paroi posés verticalement en simple paroi sur deux appuis peuvent être mis en œuvre en zone sismique.

Des essais ont été réalisés sur des maquettes de 1 700 mm x 3 000 mm (l x h) pour les sollicitations sismiques perpendiculaires au plan support et 3 000 mm x 3 000 mm (l x h) pour les sollicitations sismiques dans le plan support et mise en parallélogramme.

## 6. Thermique

### Calcul du coefficient de transmission surfacique, U

Le coefficient de transmission surfacique de la façade se calcule conformément aux règles Th-U, comme étant une moyenne pondérée des coefficients surfaciques des éléments par les surfaces correspondantes.

Le coefficient de transmission surfacique d'un élément de façade  $U_{cwi}$  se calcule d'après la formule ci-après :

$$U_{cwi} = \frac{\sum U A + \sum \psi \ell}{A_{cwi}}$$

où :

- $U$  = Coefficient surfacique des constituants : vitrage, panneau opaque et profilé de façade, en  $W/(m^2.K)$ .
- $A$  = Surface correspondante en  $m^2$ .
- $\psi$  = Coefficient linéique de la jonction : profilé de façade - vitrage ou panneau opaque, en  $W/(m.K)$ .
- $\ell$  = linéaire correspondant en m.
- $A_{cwi}$  = surface de l'élément de façade.

Les coefficients de transmission thermique surfacique et linéique destinés au calcul du coefficient U moyen de la façade selon les règles Th-U sont donnés dans les tableaux 8, 9, 10 et 11 en annexe.

## 7. Fabrication et contrôle

Les verres profilés Pilkington Profilit™ et Pilkington Profilit™ T sont fabriqués dans différents sites de production par le Groupe NSG.

La transformation (trempe, HST, émaillage) et la commercialisation des verres profilés sont réalisées par Pilkington Bauglasindustrie.

Les tolérances de fabrication sont les suivantes :

- sur la largeur des profilés :  $\pm 2$  mm
- sur la hauteur des ailes :  $\pm 1$  mm
- sur l'épaisseur :  $\pm 0,2$  mm
- Tolérances de coupe admissibles :  $\pm 3$  mm.
- Tolérances en verre trempé sur la longueur :  $\pm 3$  mm

Pour le Pilkington Profilit™ T et T Color, des essais de fragmentation sont réalisés conformément à la norme européenne.

L'ensemble des verres Pilkington Profilit™ peuvent recevoir un sablage vernis sur leur face intérieure avant trempe si le verre est trempé (Pilkington Profilit™ Opal), à l'exception des verres à couches (Plus 1,7, Améthyste, Antisol) (cf. tableau 7).

## 8. Marquage

Les verres profilés Pilkington Profilit™ T sont marqués de façon indélébile. Le marquage est réalisé à 30 mm du bord du vitrage et placé au centre.

Le marquage est :

- «Profilit™ T».

Dans le cas où le verre Pilkington Profilit™ T a reçu un traitement Heat-Soak-Test, le marquage est :

- «Profilit™ T-H».

## 9. Mise en œuvre

### 9.1 Destination du procédé

Le procédé Pilkington Profilit™ est destiné à la réalisation de parois translucides, verticales ou inclinées, de grande largeur et de hauteur limitée à :

- 5 m pour les verres profilés types : K50
- 6 m pour les verres profilés types : K22, K25, K25 Wave et K32.
- 7 m pour les verres profilés types : K22/60/7 et K25/60/7, K25/60/7 Wave, K32/60/7.

Les hauteurs maximales dépendent de l'exposition climatique du site et sont définies dans les tableaux de dimensionnement décrits au paragraphe «Espace entre appuis».

#### Condensation

Dans certaines conditions climatiques de températures et d'humidité, le système Pilkington Profilit™ qui n'est pas un système clos comme un vitrage isolant, peut laisser apparaître temporairement de la condensation entre les verres. Cette condensation est généralement située sur la face 2 de la double peau. La condensation pourra, dans ce cas, s'évacuer par les orifices de drainage prévus dans le profil bas du cadre en aluminium. Pilkington Bauglasindustrie préconise l'emploi d'une couche Low-e plus en position 3 et un encadrement en aluminium à rupture de pont thermique pour limiter ce phénomène.

### 9.2 Stockage

Les verres Pilkington Profilit™ sont livrés dans les entrepôts ou sur chantiers par paquets de 20 profilés pour les types K et 14 profilés pour les types K../60/7.

Ces produits peuvent être empilés, sur sol stable et en interposant entre chaque couche une plaque de mousse rigide de 40 mm d'épaisseur environ, en limitant le nombre de couches à : 5 pour les types K22, K25, K25 Wave, K22/60/7, K25/60/7 et K25/60/7 Wave, 4 pour le type K32 et K32/60/7 et 3 pour le K50.

Avant mise en œuvre, les profilés peuvent être adossés au gros-œuvre (mur ou éléments d'ossature) avec interposition de matériaux souples.

## 9.3 Principes généraux de pose

### 9.3.1 Types de pose

La pose du cadre métallique peut s'effectuer soit par insertion dans la baie, soit en applique à la périphérie extérieure de la baie.

### 9.3.2 Pose des profilés de cadre

- Les profilés aluminium sont percés sur chantier, d'une part en ce qui concerne les trous de passage des fixations au gros-œuvre (d'entraxe maximal 50 cm), d'autre part en ce qui concerne les trous d'évacuation d'eau en lisse basse d'entraxe 60 cm (60 mm<sup>2</sup> pour les profils standards (20 mm x 3 mm) et 150 mm<sup>2</sup> (30 mm x 5 mm) pour les profils à rupture de pont thermique).

- Le profilé de lisse basse est posé en premier. La jonction des montants sur lisse basse s'effectue en coupe droite, celle entre montants et traverse haute à coupe d'onglet. La tête des fixations doit être colmatée soit par une rondelle d'étanchéité soit par masticage.

- L'étanchéité entre cadre et gros œuvre est réalisée par interposition de bandes de mousse imprégnée.

En cas de pose en applique extérieure, le dispositif d'étanchéité est complété, en traverse haute par une bavette en tôle (non fourni par Pilkington).

- La structure porteuse peut admettre un déplacement de 1/300 de la portée et de 8 mm verticalement maximum.

### 9.3.3 Mise à dimension des verres profilés recuits

Pour le verre recuit Pilkington Profilit™, la mise à longueur des éléments de remplissage et éventuellement le délignage longitudinal pour adaptation aux dimensions de la baie est réalisé selon les méthodes habituelles de coupe du verre, à la molette et par rompage. Les bords de coupe sont rectifiés et les arêtes abattues à la pierre carborundum.

La longueur L des profilés en verre, en fonction de la dimension D de la baie est égale à :  $L = D - X$

La valeur de X est donnée dans le tableau 4 et tableau 5 ci-dessous en fonction du type de profilé de cadre.

**Tableau 4 - Valeurs à déduire pour la pose verticale**

| Traverse basse type | Traverse haute ou montant type | X (mm) |
|---------------------|--------------------------------|--------|
| 951                 | 950                            | 35     |
| 961                 | 950                            | 60     |
| 961/..              | 950                            | 55     |
| 981, 981/..         | 980                            | 60     |
| 821, 821/..         | 820                            | 80     |
| 811, 811/..         | 810                            | 80     |
| 831                 | 830                            | 80     |

**Tableau 5 - Valeurs à déduire pour la pose horizontale**

| Référence montant                | X (mm) |
|----------------------------------|--------|
| 964                              | 90     |
| 984                              | 100    |
| 864                              | 113    |
| 884                              | 113    |
| (non disponible en triple paroi) |        |

### 9.3.4 Pose des profilés Pilkington Profilit™

Après mise en place et clippage des profilés intercalaires dans les profilés de cadre, on procède à la mise en place des profilés Pilkington Profilit™ selon le processus ci-après :

- Le premier profilé est engagé et soulevé dans la traverse haute, le pied est ensuite engagé dans la traverse basse et le profilé est enfin poussé latéralement dans le profilé de montant.
- Les profilés suivants sont mis en place à l'avancement, directement à leur emplacement, selon le même processus que ci-avant en respectant un jeu de 2 mm entre profilés adjacents.
- Dans le cas de double paroi l'opération est répétée alternativement pour les profilés intérieurs et extérieurs.
- On procède à la mise en place du dernier élément, selon le même principe que pour le premier avant la pose de l'avant dernier qui ferme la paroi.

Dans le cas de pose horizontale des verres profilés, ces derniers prennent appui, à leurs extrémités sur des équerres en aluminium, vissées

sur les profilés montants de cadre. Un matériau plastique, à la charge du poseur, devra être placé sur les cornières de manière à empêcher tout contact entre le produit verrier et le métal, le poseur devra s'assurer de la compatibilité des matériaux utilisés. L'étanchéité entre profilés verre et entre ceux-ci et les profilés de cadre est réalisée par cordons de mastic silicone première catégorie à la pompe.

Dans le cas des verrières simple paroi, avec ailes extérieures, l'étanchéité entre éléments verriers peut être complétée par un profilé U en aluminium, recouvrant l'extrémité des ailes et posé à bain de mastic silicone.

#### Dans le cas de pose triple paroi (2 plus un)

Après mise en place et clippage des profilés intercalaires dans les profilés de cadre, on procède à la mise en place des profilés Pilkington Profilit™ selon le processus ci-après :

- Les profilés (double paroi extérieure) sont mis en place à l'avancement, directement à leur emplacement, selon le même processus que ci-avant en respectant un jeu de 2 mm entre profilés adjacents, l'opération est répétée alternativement pour les profilés intérieurs et extérieurs.
- On procède à la mise en place du dernier élément de la double paroi, selon le même principe que pour le premier avant la pose de l'avant dernier qui ferme la paroi.
- Ensuite, le verre profilé intérieur en simple paroi est engagé et soulevé dans la traverse haute, le pied est ensuite engagé dans la traverse basse et le profilé est enfin poussé latéralement dans le profilé de montant, puis réaliser le joint d'étanchéité intérieur.
- On procède à la mise en place du dernier élément de la simple paroi, selon le même principe que pour le premier avant la pose de l'avant dernier qui ferme la paroi.
- La triple paroi (2 plus un) n'est pas possible en pose horizontale.

#### Dans le cas de pose triple paroi (1 dans 2)

Après mise en place et clippage des profilés intercalaires dans les profilés de cadre, on procède à la mise en place des profilés Pilkington Profilit™ selon le processus ci-après :

- Les profilés intérieurs sont mis en place à l'avancement, directement à leur emplacement, selon le même processus que ci-avant en respectant un jeu de 2 mm entre profilés adjacents.
- Le verre intérieur, associé avec les clips en plastic, est engagé dans la traverse haute et basse dans les profilés PVC 980/3 et 981/3.
- On procède à la mise en place du dernier élément de la triple paroi, l'opération est répétée alternativement pour les profilés extérieurs, selon le même principe que pour le premier avant la pose de l'avant dernier qui ferme la paroi en respectant un jeu de 2 mm entre profilés adjacents.
- L'étanchéité entre profilés verre et entre ceux-ci et les profilés de cadre est réalisée par cordons de mastic silicone première catégorie à la pompe.
- La triple paroi (un dans 2) n'est pas possible en pose horizontale.

### 9.35 Traverses intermédiaires

Il est possible de réaliser un appui intermédiaire sur lisse en pose verticale en simple, double ou triple paroi.

La fixation des verres profilés sur ces supports intermédiaires est réalisée par des crochets de contreventement crochetés sur l'extrémité des ailes et vissées sur l'élément d'ossature.

En triple paroi seul le verre intérieur en simple paroi peut être repris par un support intermédiaire.

Une bande de polychloroprène est interposée entre éléments verrier et élément d'ossature intermédiaire.

### 9.36 Pose en salle de sport

La pose du verre Pilkington Profilit™ en salle de sport est autorisée sur les longueurs des terrains de jeu, au-dessus d'une allège de 2 mètres de haut minimum. Dans ce cas de figure, seule la série 83 (K25/60/7 et K22/60/7) sera utilisée, montée en double paroi et avec des joints anti-chocs références 165 et 166.

En cas de triple paroi, la double paroi, composant le complexe, sera orientée côté salle de sport, avec les mêmes prescriptions que pour la double paroi. Le verre Pilkington Profilit™ est proscrit derrière les zones de but, sauf avec une protection de type filet de sécurité sur toute la hauteur de la paroi.

### 9.37 Parois vitrées jouant un rôle dans la protection des personnes vis-à-vis des risques de blessure en cas de heurt

Les verres profilés armés, en double paroi ou triple paroi et d'épaisseur égale à 7 mm, avec présence de joints antichoc ainsi que les verres trempés de sécurité d'épaisseur 6 ou 7 mm, en simple ou double paroi sont acceptés dans les portes et parties fixes attenantes dans les axes de circulation des locaux publics ou parties communes des habitations.

En cas de triple paroi (2 plus un), le composant simple sera trempé selon le NF DTU 39 P5.

En cas de triple paroi (1 dans 2), le composant intermédiaire n'est pas concerné par l'exigence de sécurité.

### 9.38 Cas des parois inclinées à faible pente

En application extérieure, l'inclinaison minimale par rapport à l'horizontale est de 10°.

Dans le cas des verrières simple peau dont l'inclinaison par rapport à l'horizontale est inférieure à 30°, la lisse basse peut être supprimée et remplacée par des appuis agrafes ponctuels avec interposition de garnitures en polychloroprène.

### 9.4 Espacement entre appuis (voir tableaux en fin de Dossier Technique)

L'espacement entre lisses ou appuis est déterminé en fonction des critères suivants :

- Pression de vent et charge de neige déterminées à partir des règles du NF DTU 39 en fonction de la situation, de la classe d'exposition et des risques d'accumulation de neige ; poids propre des éléments verriers.
- Flèche maximale admissible en recuit armé : 1/300 de la portée.
- Contrainte maximale admissible en recuit armé
  - 20 MPa en parois verticales,
  - 10 MPa en parois inclinées.
- Flèche maximale admissible en trempé : 1/65 de la portée.
- Contrainte maximale admissible en trempé
  - 65 MPa en parois verticales.
- Flèche maximale admissible en trempé émaillé : 1/65 de la portée.
- Contrainte maximale admissible en trempé émaillé
  - 65 MPa en parois verticales.

Ces critères sont satisfaits par l'application des tableaux (\*) 13 à 28 en fin de Dossier Technique qui précisent les portées maximales (en mm) en fonction des charges climatiques définies dans le NF DTU 39 et les différents type de profils.

Pour le dimensionnement en triple paroi (2 plus un), le calcul de la simple paroi intérieure sera réalisé comme pour une simple paroi sur deux ou trois appuis en tenant compte de la pression de vent intérieure (600 Pa de base).

#### (\*) Nota :

Dans les tableaux 13 à 28 concernant les parois verticales, la pression indiquée est une pression extrême issue des tableaux du NF DTU 39.

Dans les tableaux 25 à 28 concernant les parois inclinées les valeurs des portées sont calculées avec la charge  $P_2 = 3,75 (S_1 + P_p)$ .

Pour la pose horizontale les longueurs maximales sont :

- Pour la série 60 : 4000 mm
- Pour la série 83 : 4500 mm

## 10. Entretien et réparation

Les faces extérieure et intérieure de la paroi peuvent être lavées à l'eau claire additionnée de produit tensio-actif.

Lors de l'entretien des verrières, il est strictement interdit de marcher sur le verre ou le cadre aluminium. Un équipement devra être prévu afin de permettre au personnel de maintenance d'accéder à la toiture sans prendre appui directement dessus.

Un élément accidentellement détérioré peut être remplacé. Après élimination des morceaux de cet élément et des cordons de mastic, on procède à la mise en place d'un nouveau profilé selon la même méthode que pour la mise en œuvre initiale par engagement en lisse haute suivi de la mise en appui en lisse basse, on procède ensuite à la remise en état de l'étanchéité.

## B. Résultats expérimentaux

- Essais de déformation et de résistance aux effets du vent sur bardages deux appuis et trois appuis – RE CSTB n° 41909 du 12 septembre 1996.
- Etude CSTB CLT/HTO 2003-219 – OR/LS – Etude thermique des profilés à rupture de pont thermique.
- Validation de calcul des coefficients de transmission thermique : n° affaire 14-048 - référence DIR/HTO 2014-216-FL/LS.
- Validation de calcul des coefficients de transmission thermique pour l'utilisation d'une couche faiblement émissive et pour une triple paroi « 1 dans 2 » : n° affaire 17-003 - référence DEIS/HTO - BB/LB-2017 – 076 - N° SAP 70058908.
- Essai de comportement vis-à-vis des actions sismiques : PV N° EEM 08 26013274 du 22 juillet 2008. Référence K25 en verre armé en paroi simple.
- Essai de comportement vis-à-vis des actions sismiques : PV N° MRF 14 26050403. Références K25/60/7 armé et K25/60/7 trempé posés verticalement en simple paroi
- Essai suivant NF EN 14024 : PV N° CLC06-26001743
- Essai de résistance aux chocs suivant EN 12600 : Rapport d'essai MPA n° 41 0003720-01
- Essais CSTB CLC 02-001 – Résistance aux chocs de conservation des performances.
- Essais CSTB CLC 09-26014946 – Résistance aux chocs intérieurs de sécurité sur un élément verrier Pilkington Profilit™.

**Tableau 6 – Classement au choc**

| Montage en double paroi avec<br>PROFILIT K22/60/7 ou K25/60/7 |                         |                          |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Classement selon<br>P08-302                                   | Sans joint<br>anti-choc | Avec joint anti-<br>choc |
| Avec lame de rive<br>redécoupée                               | O2/Q3                   | O2/Q3                    |
| Avec lame de rive<br>non-redécoupée                           | O2/Q3                   | O3/Q4                    |
| Montage en double paroi avec<br>PROFILIT K25T ou K25/60/7T    |                         |                          |
| Classement selon<br>P08-302                                   | Avec joint anti-choc    |                          |
| Avec lame de rive<br>non-redécoupée                           | O3/Q4                   |                          |

Essais d'isolation acoustique suivant DIN EN ISO 140-3 :2005

- Essai acoustique – PROFILIT K25 avec joint antichoc: PV n° P-BA 210/2009, réalisé au Fraunhofer IBP- RW (C; C<sub>tr</sub>) = 42 (-2; -6) dB
- Essai acoustique – PROFILIT K25-60-7 avec joint antichoc: PV n° P-BA 211/2009, réalisé au Fraunhofer IBP- RW (C; C<sub>tr</sub>) = 42 (-2; -5) dB
- Essai acoustique – PROFILIT K25-60-7 sans joint antichoc: PV n° P-BA 212/2009, réalisé au Fraunhofer IBP- RW (C; C<sub>tr</sub>) = 41 (-1; -2) dB
- Essai acoustique – PROFILIT K25-60-7 avec joints anti-choc + K25 simple paroi: PV n° P-BA 214/2009, réalisé au Fraunhofer IBP- RW (C; C<sub>tr</sub>) = 57 (-2; -7) dB
- Essai acoustique – PROFILIT K32-60-7 avec joints anti-choc: PV n° P-BA 213/2009, réalisé au Fraunhofer IBP- RW (C; C<sub>tr</sub>) = 43 (-2; -6) dB

Certificats des valeurs de résistance du verre à la flexion :

- n°G2005/06-01/02e : profil K25/60/7 trempé imprimé
- n°G2005/06-01/04e : profil K25/60/7 trempé imprimé couche plus 1,7
- n°G2005/06-01/03e : profil K25/60/7 trempé imprimé émaillé color
- n°G2005/01-02/04e: profil K25/60/7 recuit
- n°G2003/01-02/07e : profil K25/60/7 recuit imprimé
- n°G2003/01-02/06e: profil K25/60/7 recuit imprimé
- n°G1998/10-02/02e : profil K25/60/7 recuit imprimé

## C. Références

### C.1 Données environnementales et Sanitaires<sup>1</sup>

Les produits Pilkington Profilit™ ne font pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE). Il ne peut pas donc revendiquer aucune performance environnementale particulière.

Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits visés sont susceptibles d'être intégrés.

### C.2 Autres références

L'ensemble des réalisations relatives au procédé Pilkington Profilit™ porte à ce jour sur environ 14 600 m<sup>2</sup> réalisés en France depuis 2015.

<sup>1</sup> Non examiné par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet Avis.



## Tableaux et figures du Dossier Technique

**Tableau 7 – Caractéristiques des profilés**

|                                                                                         | K22  | K25  | K32  | K50  | K25 Wave | K22/60/7 | K25/60/7 | K25/60/7 Wave | K32/60/7 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|----------|----------|----------|---------------|----------|
| Largeur (b) en mm                                                                       | 232  | 262  | 331  | 498  | 262      | 232      | 262      | 262           | 331      |
| Hauteur des ailes (h) e mm                                                              | 41   | 41   | 41   | 41   | 41       | 60       | 60       | 60            | 60       |
| Epaisseur du verre (d) en mm                                                            | 6    | 6    | 6    | 6    | 6        | 7        | 7        | 7             | 7        |
| Poids (simple paroi) en kg/m <sup>2</sup>                                               | 19.5 | 19   | 18.2 | 17   | 19       | 25.5     | 24.5     | 24.5          | 22.5     |
| Longueur maxi. (l) disponible en mm                                                     | 6000 | 6000 | 6000 | 5000 | 6000     | 7000     | 7000     | 7000          | 7000     |
| Nombre d'armatures longitudinales*                                                      | 7    | 8    | 10   | 15   | 8        | 7        | 8        | 8             | 10       |
| Low-e plus (verre à isolation thermique)                                                | •    | •    | •    | •    | •        | •        | •        | •             | •        |
| Antisol (verre à protection solaire)                                                    | •    | •    | •    | •    | •        | •        | •        | •             | •        |
| Améthyste                                                                               | •    | •    | •    | •    | •        | •        | •        | •             | •        |
| Clair (non imprimé)*                                                                    | -    | •    | -    | ○    | -        | ○        | •        | -             | -        |
| Opal (sablage vernis sur la face intérieur)                                             | •    | •    | •    | •    | •        | •        | •        | •             | •        |
| OW (extra clair) *                                                                      | ○    | ○    | ○    | ○    | ○        | ○        | ○        | ○             | ○        |
| Pilkington Profilit™ T trempé thermiquement. (HST en option)                            | •    | •    | •    | •    | •        | •        | •        | •             | •        |
| Pilkington Profilit™ T Color trempé thermiquement et émaillé de couleur (HST en option) | •    | •    | •    | •    | •        | •        | •        | •             | •        |

○ En option

• Standard

\* Disponible avec une couche (Low-e plus- Améthyste - Antisol)

**Tableau 8 – Résultats thermiques : simple paroi**

| Simple paroi               | $U_c + \frac{\psi_e}{i}$ (W/(m <sup>2</sup> /K)) |          | $\psi_e$ (W/(m/K)) |
|----------------------------|--------------------------------------------------|----------|--------------------|
|                            | Verticale                                        | Inclinée |                    |
| K22                        | 6,22                                             | 7,39     | 0,15               |
| K25<br>K25 Wave            | 6,16                                             | 7,34     |                    |
| K32                        | 6,08                                             | 7,25     |                    |
| K50                        | 5,94                                             | 7,12     |                    |
| K22/60/7                   | 6,25                                             | 7,41     |                    |
| K25/60/7,<br>K25/60/7 Wave | 6,18                                             | 7,34     | 0,18               |
| K32/60/7                   | 6,07                                             | 7,23     |                    |

**Tableau 9 – Résultats thermiques : double paroi avec ou sans couche faiblement émissive – profilés standard**

| Double paroi                                 |                         | $U_c + \frac{\psi_e}{i}$ (W/(m <sup>2</sup> /K)) |          | $\psi_e$ (W/(m/K)) |
|----------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|----------|--------------------|
|                                              |                         | Verticale                                        | Inclinée |                    |
| Ordinaire                                    | K22                     | 2,97                                             | 3,45     | 0,21               |
|                                              | K25,<br>K25 Wave        | 2,94                                             | 3,42     |                    |
|                                              | K32                     | 2,90                                             | 3,38     |                    |
|                                              | K50                     | 2,85                                             | 3,33     |                    |
|                                              | K22/60/7                | 2,98                                             | 3,39     | 0,23               |
|                                              | K25/60/7, K25/60/7 Wave | 2,95                                             | 3,36     |                    |
|                                              | K32/60/7                | 2,91                                             | 3,32     |                    |
| Avec couche faiblement émissive (Low-e plus) | K22                     | 2,23                                             | 2,72     | 0,30               |
|                                              | K25, K25 Wave           | 2,18                                             | 2,67     |                    |
|                                              | K32                     | 2,09                                             | 2,58     |                    |
|                                              | K50                     | 1,98                                             | 2,47     |                    |
|                                              | K22/60/7                | 2,27                                             | 2,63     | 0,33               |
|                                              | K25/60/7, K25/60/7 Wave | 2,22                                             | 2,58     |                    |
|                                              | K32/60/7                | 2,13                                             | 2,59     |                    |

\* Nouvelle couche « Low-e plus »

**Tableau 10– Résultats thermiques : double paroi avec profils à rupture thermique et couche faiblement émissive - profilés avec coupure thermique**

| Double paroi avec profils rupture thermique et couche faiblement émissive (Low-e plus) | $U_c + \frac{\psi_{\text{ext}} + \psi_{\text{int}}}{2}$ (W/(m²/K)) |          | $\psi_{\text{ext}} + \psi_{\text{int}}$ (W/(m/K)) |              |              |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|                                                                                        | Verticale                                                          | inclinée | Profil N°810                                      | Profil N°820 | Profil N°811 | Profil N°821 |
| K22                                                                                    | 2,23                                                               | 2,72     | 0,09                                              | 0,12         | 0,07         | 0,10         |
| K25, K25 Wave                                                                          | 2,18                                                               | 2,67     |                                                   |              |              |              |
| K32                                                                                    | 2,09                                                               | 2,58     |                                                   |              |              |              |
| K50                                                                                    | 1,98                                                               | 2,47     |                                                   |              |              |              |
| K22/60/7                                                                               | 2,27                                                               | 2,63     |                                                   |              |              |              |
| K25/60/7, K25/60/7 Wave                                                                | 2,22                                                               | 2,58     |                                                   |              |              |              |
| K32/60/7                                                                               | 2,13                                                               | 2,59     |                                                   |              |              |              |

**Tableau 11– Résultats thermiques : triple paroi avec profils à rupture thermique et couche faiblement émissive**

|              | Verre extérieur         | Verre central Avec couche #1 (Low-e plus) | Verre intérieur Avec couche #1 (Low-e plus) | $U_c + \frac{\psi_{\text{ext}} + \psi_{\text{int}}}{2}$ (W/(m²/K)) | $\psi_{\text{ext}} + \psi_{\text{int}}$ (W/(m/K)) |
|--------------|-------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|              |                         |                                           |                                             | Verticale                                                          |                                                   |
| Triple paroi | K22                     | K22                                       | K22                                         | 1,14                                                               | 0,06 (profil n°830)                               |
|              | K25, K25 Wave           | K25, K25 Wave                             | K25, K25 Wave                               | 1,11                                                               |                                                   |
|              | K32                     | K32                                       | K32                                         | 1,07                                                               |                                                   |
|              | K50                     | K50                                       | K50                                         | 1,02                                                               |                                                   |
|              | K22/60/7                | K22/60/7                                  | K22/60/7                                    | 1,15                                                               | 0,05 (profil n°831)                               |
|              | K25/60/7, K25/60/7 Wave | K25/60/7, K25/60/7 Wave                   | K25/60/7, K25/60/7 Wave                     | 1,12                                                               |                                                   |
|              | K32/60/7                | K32/60/7                                  | K32/60/7                                    | 1,08                                                               |                                                   |

**Tableau 12– Résultats thermiques : triple paroi (1 dans 2) avec profils à rupture thermique et couche faiblement émissive**

|              | Verre extérieur         | Verre central Avec couche #1 (Low-e plus) | Verre intérieur Avec couche #1 (Low-e plus) | $U_c + \frac{\psi_{\text{ext}} + \psi_{\text{int}}}{2}$ (W/(m²/K)) | $\psi_{\text{ext}} + \psi_{\text{int}}$ (W/(m/K)) |                       |              |
|--------------|-------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------|--------------|
|              |                         |                                           |                                             | Verticale                                                          | Profil n°810 + 980/3                              | Profil n°810 + Clip 1 | Profil n°811 |
| Triple paroi | K25/60/7, K25/60/7 Wave | I 220/6                                   | K25/60/7, K25/60/7 Wave                     | 1,09                                                               | 0,06                                              | 0,10                  | 0,03         |
|              | K32/60/7                | I 292/6                                   | K32/60/7                                    | 1,04                                                               |                                                   |                       |              |

Parois verticales sur deux appuis ( $\alpha > 60^\circ$ )

Tableau 13 - Portée entre appuis (mm)

| Pilkington Profilit Simple Paroi - Portée entre appuis en mm |      |      |          |      |      |          |          |               |          |
|--------------------------------------------------------------|------|------|----------|------|------|----------|----------|---------------|----------|
| Pression (Pa)                                                | K22  | K25  | K25 Wave | K32  | K50  | K22/60/7 | K25/60/7 | K25/60/7 Wave | K32/60/7 |
| 600                                                          | 2447 | 2314 | 2224     | 2080 | 1722 | 3866     | 3658     | 3540          | 3289     |
| 850                                                          | 2056 | 1944 | 1869     | 1748 | 1447 | 3248     | 3074     | 2974          | 2764     |
| 900                                                          | 1998 | 1889 | 1816     | 1698 | 1406 | 3156     | 2987     | 2890          | 2686     |
| 950                                                          | 1945 | 1839 | 1768     | 1653 | 1369 | 3072     | 2907     | 2813          | 2614     |
| 1050                                                         | 1850 | 1749 | 1681     | 1572 | 1302 | 2922     | 2766     | 2676          | 2487     |
| 1100                                                         | 1807 | 1709 | 1643     | 1536 | 1272 | 2855     | 2702     | 2614          | 2429     |
| 1150                                                         | 1768 | 1671 | 1606     | 1502 | 1244 | 2792     | 2643     | 2557          | 2376     |
| 1200                                                         | 1730 | 1636 | 1573     | 1471 | 1218 | 2733     | 2587     | 2503          | 2326     |
| 1250                                                         | 1695 | 1603 | 1541     | 1441 | 1193 | 2678     | 2535     | 2452          | 2279     |
| 1300                                                         | 1663 | 1572 | 1511     | 1413 | 1170 | 2626     | 2485     | 2405          | 2235     |
| 1350                                                         | 1631 | 1543 | 1483     | 1387 | 1148 | 2577     | 2439     | 2360          | 2193     |
| 1400                                                         | 1602 | 1515 | 1456     | 1362 | 1128 | 2531     | 2395     | 2317          | 2153     |
| 1450                                                         | 1574 | 1488 | 1431     | 1338 | 1108 | 2487     | 2353     | 2277          | 2116     |
| 1500                                                         | 1548 | 1463 | 1407     | 1315 | 1089 | 2445     | 2314     | 2239          | 2080     |
| 1600                                                         | 1499 | 1417 | 1362     | 1274 | 1055 | 2367     | 2240     | 2168          | 2014     |
| 1650                                                         | 1476 | 1395 | 1341     | 1254 | 1039 | 2331     | 2206     | 2135          | 1984     |
| 1700                                                         | 1454 | 1375 | 1321     | 1236 | 1023 | 2296     | 2173     | 2103          | 1954     |
| 1750                                                         | 1433 | 1355 | 1302     | 1218 | 1009 | 2263     | 2142     | 2073          | 1926     |
| 1800                                                         | 1413 | 1336 | 1284     | 1201 | 994  | 2232     | 2112     | 2044          | 1899     |
| 1850                                                         | 1394 | 1318 | 1267     | 1185 | 981  | 2201     | 2083     | 2016          | 1873     |
| 1900                                                         | 1375 | 1300 | 1250     | 1169 | 968  | 2172     | 2056     | 1989          | 1848     |
| 1950                                                         | 1357 | 1283 | 1234     | 1154 | 955  | 2144     | 2029     | 1963          | 1825     |
| 2000                                                         | 1340 | 1267 | 1218     | 1139 | 943  | 2117     | 2004     | 1939          | 1802     |
| 2050                                                         | 1324 | 1252 | 1203     | 1125 | 932  | 2091     | 1979     | 1915          | 1780     |
| 2100                                                         | 1308 | 1237 | 1189     | 1112 | 921  | 2066     | 1956     | 1892          | 1758     |
| 2150                                                         | 1293 | 1222 | 1175     | 1099 | 910  | 2042     | 1933     | 1870          | 1738     |
| 2250                                                         | 1264 | 1195 | 1149     | 1074 | 889  | 1996     | 1889     | 1828          | 1699     |
| 2300                                                         | 1250 | 1182 | 1136     | 1062 | 880  | 1974     | 1869     | 1808          | 1680     |
| 2350                                                         | 1237 | 1169 | 1124     | 1051 | 870  | 1953     | 1849     | 1789          | 1662     |
| 2400                                                         | 1224 | 1157 | 1112     | 1040 | 861  | 1933     | 1829     | 1770          | 1645     |
| 2450                                                         | 1211 | 1145 | 1101     | 1029 | 852  | 1913     | 1810     | 1752          | 1628     |
| 2500                                                         | 1199 | 1134 | 1090     | 1019 | 844  | 1894     | 1792     | 1734          | 1611     |
| 2550                                                         | 1187 | 1122 | 1079     | 1009 | 835  | 1875     | 1775     | 1717          | 1596     |
| 2600                                                         | 1176 | 1112 | 1068     | 999  | 827  | 1857     | 1757     | 1700          | 1580     |
| 2650                                                         | 1164 | 1101 | 1058     | 990  | 820  | 1839     | 1741     | 1684          | 1565     |
| 2750                                                         | 1143 | 1081 | 1039     | 972  | 805  | 1806     | 1709     | 1653          | 1536     |
| 2800                                                         | 1133 | 1071 | 1030     | 963  | 797  | 1789     | 1694     | 1639          | 1523     |
| 2850                                                         | 1123 | 1062 | 1020     | 954  | 790  | 1774     | 1679     | 1624          | 1509     |
| 2900                                                         | 1113 | 1052 | 1012     | 946  | 783  | 1758     | 1664     | 1610          | 1496     |
| 2950                                                         | 1104 | 1043 | 1003     | 938  | 777  | 1743     | 1650     | 1596          | 1483     |
| 3050                                                         | 1085 | 1026 | 986      | 923  | 764  | 1715     | 1623     | 1570          | 1459     |
| 3100                                                         | 1077 | 1018 | 978      | 915  | 758  | 1701     | 1610     | 1557          | 1447     |
| 3150                                                         | 1068 | 1010 | 971      | 908  | 752  | 1687     | 1597     | 1545          | 1436     |
| 3200                                                         | 1060 | 1002 | 963      | 901  | 746  | 1674     | 1584     | 1533          | 1424     |
| 3300                                                         | 1043 | 987  | 948      | 887  | 734  | 1648     | 1560     | 1509          | 1403     |
| 3350                                                         | 1036 | 979  | 941      | 880  | 729  | 1636     | 1548     | 1498          | 1392     |
| 3500                                                         | 1013 | 958  | 921      | 861  | 713  | 1600     | 1515     | 1466          | 1362     |
| 3650                                                         | 992  | 938  | 902      | 843  | 698  | 1567     | 1483     | 1435          | 1334     |
| 3700                                                         | 985  | 932  | 896      | 838  | 694  | 1557     | 1473     | 1425          | 1325     |
| 3750                                                         | 979  | 926  | 890      | 832  | 689  | 1546     | 1463     | 1416          | 1316     |
| 3800                                                         | 972  | 919  | 884      | 826  | 684  | 1536     | 1454     | 1407          | 1307     |
| 3850                                                         | 966  | 913  | 878      | 821  | 680  | 1526     | 1444     | 1397          | 1299     |
| 4100                                                         | 936  | 885  | 851      | 796  | 659  | 1479     | 1400     | 1354          | 1258     |
| 4200                                                         | 925  | 875  | 841      | 786  | 651  | 1461     | 1383     | 1338          | 1243     |
| 4300                                                         | 914  | 864  | 831      | 777  | 643  | 1444     | 1367     | 1322          | 1229     |
| 4750                                                         | 870  | 822  | 790      | 739  | 612  | 1374     | 1300     | 1258          | 1169     |

Parois verticales sur deux appuis ( $\alpha > 60^\circ$ )

Tableau 14 - Portée entre appuis (mm)

| Pilkington Profilit Double Paroi - Portée entre appuis en mm |      |      |          |      |      |          |          |               |          |
|--------------------------------------------------------------|------|------|----------|------|------|----------|----------|---------------|----------|
| Pression (Pa)                                                | K22  | K25  | K25 Wave | K32  | K50  | K22/60/7 | K25/60/7 | K25/60/7 Wave | K32/60/7 |
| 600                                                          | 3461 | 3272 | 3145     | 2942 | 2436 | 5467     | 5174     | 5006          | 4652     |
| 850                                                          | 2908 | 2749 | 2643     | 2471 | 2046 | 4593     | 4347     | 4206          | 3908     |
| 900                                                          | 2826 | 2672 | 2568     | 2402 | 1989 | 4464     | 4224     | 4087          | 3798     |
| 950                                                          | 2750 | 2600 | 2500     | 2338 | 1936 | 4345     | 4112     | 3978          | 3697     |
| 1050                                                         | 2616 | 2474 | 2378     | 2224 | 1841 | 4132     | 3911     | 3784          | 3516     |
| 1100                                                         | 2556 | 2417 | 2323     | 2172 | 1799 | 4037     | 3821     | 3697          | 3436     |
| 1150                                                         | 2500 | 2364 | 2272     | 2125 | 1759 | 3949     | 3737     | 3616          | 3360     |
| 1200                                                         | 2447 | 2314 | 2224     | 2080 | 1722 | 3866     | 3658     | 3540          | 3289     |
| 1250                                                         | 2398 | 2267 | 2179     | 2038 | 1688 | 3787     | 3585     | 3468          | 3223     |
| 1300                                                         | 2351 | 2223 | 2137     | 1998 | 1655 | 3714     | 3515     | 3401          | 3160     |
| 1350                                                         | 2307 | 2181 | 2097     | 1961 | 1624 | 3644     | 3449     | 3337          | 3101     |
| 1400                                                         | 2266 | 2142 | 2059     | 1926 | 1595 | 3579     | 3387     | 3277          | 3045     |
| 1450                                                         | 2226 | 2105 | 2023     | 1892 | 1567 | 3517     | 3328     | 3220          | 2992     |
| 1500                                                         | 2189 | 2070 | 1989     | 1860 | 1541 | 3457     | 3272     | 3166          | 2942     |
| 1600                                                         | 2119 | 2004 | 1926     | 1801 | 1492 | 3348     | 3168     | 3065          | 2849     |
| 1650                                                         | 2087 | 1973 | 1897     | 1774 | 1469 | 3297     | 3120     | 3019          | 2805     |
| 1700                                                         | 2056 | 1944 | 1869     | 1748 | 1447 | 3248     | 3074     | 2974          | 2764     |
| 1750                                                         | 2026 | 1916 | 1842     | 1722 | 1426 | 3201     | 3029     | 2931          | 2724     |
| 1800                                                         | 1998 | 1889 | 1816     | 1698 | 1406 | 3156     | 2987     | 2890          | 2686     |
| 1850                                                         | 1971 | 1864 | 1791     | 1675 | 1387 | 3113     | 2946     | 2851          | 2649     |
| 1900                                                         | 1945 | 1839 | 1768     | 1653 | 1369 | 3072     | 2907     | 2813          | 2614     |
| 1950                                                         | 1920 | 1815 | 1745     | 1632 | 1351 | 3032     | 2870     | 2777          | 2580     |
| 2000                                                         | 1896 | 1792 | 1723     | 1611 | 1334 | 2994     | 2834     | 2742          | 2548     |
| 2050                                                         | 1872 | 1770 | 1702     | 1591 | 1318 | 2958     | 2799     | 2708          | 2517     |
| 2100                                                         | 1850 | 1749 | 1681     | 1572 | 1302 | 2922     | 2766     | 2676          | 2487     |
| 2150                                                         | 1828 | 1729 | 1662     | 1554 | 1287 | 2888     | 2733     | 2644          | 2457     |
| 2250                                                         | 1787 | 1690 | 1624     | 1519 | 1258 | 2823     | 2672     | 2585          | 2402     |
| 2300                                                         | 1768 | 1671 | 1606     | 1502 | 1244 | 2792     | 2643     | 2557          | 2376     |
| 2350                                                         | 1749 | 1653 | 1589     | 1486 | 1231 | 2762     | 2614     | 2529          | 2351     |
| 2400                                                         | 1730 | 1636 | 1573     | 1471 | 1218 | 2733     | 2587     | 2503          | 2326     |
| 2450                                                         | 1713 | 1619 | 1557     | 1456 | 1205 | 2705     | 2560     | 2477          | 2302     |
| 2500                                                         | 1695 | 1603 | 1541     | 1441 | 1193 | 2678     | 2535     | 2452          | 2279     |
| 2550                                                         | 1679 | 1587 | 1526     | 1427 | 1182 | 2652     | 2510     | 2428          | 2256     |
| 2600                                                         | 1663 | 1572 | 1511     | 1413 | 1170 | 2626     | 2485     | 2405          | 2235     |
| 2650                                                         | 1647 | 1557 | 1497     | 1400 | 1159 | 2601     | 2462     | 2382          | 2213     |
| 2750                                                         | 1617 | 1528 | 1469     | 1374 | 1138 | 2554     | 2417     | 2338          | 2173     |
| 2800                                                         | 1602 | 1515 | 1456     | 1362 | 1128 | 2531     | 2395     | 2317          | 2153     |
| 2850                                                         | 1588 | 1501 | 1443     | 1350 | 1118 | 2508     | 2374     | 2297          | 2134     |
| 2900                                                         | 1574 | 1488 | 1431     | 1338 | 1108 | 2487     | 2353     | 2277          | 2116     |
| 2950                                                         | 1561 | 1476 | 1419     | 1327 | 1099 | 2465     | 2333     | 2258          | 2098     |
| 3050                                                         | 1535 | 1451 | 1395     | 1305 | 1080 | 2425     | 2295     | 2220          | 2063     |
| 3100                                                         | 1523 | 1440 | 1384     | 1294 | 1072 | 2405     | 2276     | 2202          | 2047     |
| 3150                                                         | 1510 | 1428 | 1373     | 1284 | 1063 | 2386     | 2258     | 2185          | 2030     |
| 3200                                                         | 1499 | 1417 | 1362     | 1274 | 1055 | 2367     | 2240     | 2168          | 2014     |
| 3300                                                         | 1476 | 1395 | 1341     | 1254 | 1039 | 2331     | 2206     | 2135          | 1984     |
| 3350                                                         | 1465 | 1385 | 1331     | 1245 | 1031 | 2314     | 2190     | 2119          | 1969     |
| 3500                                                         | 1433 | 1355 | 1302     | 1218 | 1009 | 2263     | 2142     | 2073          | 1926     |
| 3650                                                         | 1403 | 1327 | 1275     | 1193 | 988  | 2216     | 2098     | 2030          | 1886     |
| 3700                                                         | 1394 | 1318 | 1267     | 1185 | 981  | 2201     | 2083     | 2016          | 1873     |
| 3750                                                         | 1384 | 1309 | 1258     | 1177 | 974  | 2187     | 2070     | 2002          | 1861     |
| 3800                                                         | 1375 | 1300 | 1250     | 1169 | 968  | 2172     | 2056     | 1989          | 1848     |
| 3850                                                         | 1366 | 1292 | 1242     | 1161 | 962  | 2158     | 2042     | 1976          | 1836     |
| 4100                                                         | 1324 | 1252 | 1203     | 1125 | 932  | 2091     | 1979     | 1915          | 1780     |
| 4200                                                         | 1308 | 1237 | 1189     | 1112 | 921  | 2066     | 1956     | 1892          | 1758     |
| 4300                                                         | 1293 | 1222 | 1175     | 1099 | 910  | 2042     | 1933     | 1870          | 1738     |
| 4750                                                         | 1230 | 1163 | 1118     | 1045 | 866  | 1943     | 1839     | 1779          | 1653     |

Parois verticales sur deux appuis ( $\alpha > 60^\circ$ )

Tableau 15 - Portée entre appuis (mm)

| Pilkington Profilit T Simple Paroi - Portée entre appuis en mm |      |      |          |      |      |          |          |               |          |
|----------------------------------------------------------------|------|------|----------|------|------|----------|----------|---------------|----------|
| Pression (Pa)                                                  | K22  | K25  | K25 Wave | K32  | K50  | K22/60/7 | K25/60/7 | K25/60/7 Wave | K32/60/7 |
| 600                                                            | 3500 | 3500 | 3500     | 3500 | 2500 | 5500     | 5500     | 5500          | 5500     |
| 850                                                            | 3500 | 3500 | 3369     | 3150 | 2500 | 5500     | 5500     | 5361          | 4982     |
| 900                                                            | 3500 | 3406 | 3274     | 3062 | 2500 | 5500     | 5385     | 5210          | 4842     |
| 950                                                            | 3500 | 3315 | 3186     | 2980 | 2468 | 5500     | 5241     | 5071          | 4713     |
| 1050                                                           | 3335 | 3153 | 3031     | 2835 | 2347 | 5268     | 4986     | 4824          | 4483     |
| 1100                                                           | 3258 | 3081 | 2961     | 2769 | 2293 | 5147     | 4871     | 4713          | 4380     |
| 1150                                                           | 3187 | 3013 | 2896     | 2708 | 2243 | 5034     | 4764     | 4609          | 4283     |
| 1200                                                           | 3120 | 2950 | 2835     | 2651 | 2196 | 4928     | 4664     | 4512          | 4193     |
| 1250                                                           | 3056 | 2890 | 2778     | 2598 | 2151 | 4828     | 4569     | 4421          | 4108     |
| 1300                                                           | 2997 | 2834 | 2724     | 2547 | 2109 | 4734     | 4481     | 4335          | 4029     |
| 1350                                                           | 2941 | 2781 | 2673     | 2500 | 2070 | 4646     | 4397     | 4254          | 3953     |
| 1400                                                           | 2888 | 2731 | 2625     | 2455 | 2033 | 4562     | 4318     | 4177          | 3882     |
| 1450                                                           | 2838 | 2683 | 2579     | 2412 | 1997 | 4483     | 4243     | 4105          | 3815     |
| 1500                                                           | 2790 | 2638 | 2536     | 2372 | 1964 | 4407     | 4171     | 4036          | 3750     |
| 1600                                                           | 2702 | 2554 | 2455     | 2296 | 1901 | 4267     | 4039     | 3908          | 3631     |
| 1650                                                           | 2660 | 2515 | 2418     | 2261 | 1872 | 4202     | 3977     | 3848          | 3576     |
| 1700                                                           | 2621 | 2478 | 2382     | 2228 | 1845 | 4140     | 3918     | 3791          | 3523     |
| 1750                                                           | 2583 | 2442 | 2348     | 2196 | 1818 | 4080     | 3862     | 3736          | 3472     |
| 1800                                                           | 2547 | 2408 | 2315     | 2165 | 1793 | 4023     | 3808     | 3684          | 3424     |
| 1850                                                           | 2512 | 2376 | 2283     | 2135 | 1768 | 3969     | 3756     | 3634          | 3377     |
| 1900                                                           | 2479 | 2344 | 2253     | 2107 | 1745 | 3916     | 3706     | 3586          | 3332     |
| 1950                                                           | 2447 | 2314 | 2224     | 2080 | 1722 | 3866     | 3658     | 3540          | 3289     |
| 2000                                                           | 2416 | 2285 | 2196     | 2054 | 1701 | 3817     | 3612     | 3495          | 3248     |
| 2050                                                           | 2387 | 2257 | 2169     | 2029 | 1680 | 3770     | 3568     | 3452          | 3208     |
| 2100                                                           | 2358 | 2230 | 2143     | 2004 | 1660 | 3725     | 3525     | 3411          | 3170     |
| 2150                                                           | 2331 | 2204 | 2118     | 1981 | 1640 | 3681     | 3484     | 3371          | 3133     |
| 2250                                                           | 2278 | 2154 | 2071     | 1936 | 1603 | 3599     | 3406     | 3295          | 3062     |
| 2300                                                           | 2253 | 2130 | 2048     | 1915 | 1586 | 3559     | 3369     | 3259          | 3029     |
| 2350                                                           | 2229 | 2108 | 2026     | 1895 | 1569 | 3521     | 3333     | 3224          | 2996     |
| 2400                                                           | 2206 | 2086 | 2005     | 1875 | 1553 | 3484     | 3298     | 3191          | 2965     |
| 2450                                                           | 2183 | 2064 | 1984     | 1856 | 1537 | 3449     | 3264     | 3158          | 2935     |
| 2500                                                           | 2161 | 2043 | 1964     | 1837 | 1521 | 3414     | 3231     | 3126          | 2905     |
| 2550                                                           | 2140 | 2023 | 1945     | 1819 | 1506 | 3380     | 3199     | 3095          | 2876     |
| 2600                                                           | 2119 | 2004 | 1926     | 1801 | 1492 | 3348     | 3168     | 3065          | 2849     |
| 2650                                                           | 2099 | 1985 | 1908     | 1784 | 1477 | 3316     | 3138     | 3036          | 2822     |
| 2750                                                           | 2061 | 1948 | 1873     | 1751 | 1450 | 3255     | 3081     | 2981          | 2770     |
| 2800                                                           | 2042 | 1931 | 1856     | 1736 | 1437 | 3226     | 3053     | 2954          | 2745     |
| 2850                                                           | 2024 | 1914 | 1840     | 1720 | 1425 | 3197     | 3026     | 2928          | 2721     |
| 2900                                                           | 2007 | 1897 | 1824     | 1706 | 1412 | 3170     | 3000     | 2903          | 2697     |
| 2950                                                           | 1990 | 1881 | 1808     | 1691 | 1400 | 3143     | 2974     | 2878          | 2674     |
| 3050                                                           | 1957 | 1850 | 1778     | 1663 | 1377 | 3091     | 2925     | 2830          | 2630     |
| 3100                                                           | 1941 | 1835 | 1764     | 1650 | 1366 | 3066     | 2902     | 2807          | 2609     |
| 3150                                                           | 1925 | 1820 | 1750     | 1637 | 1355 | 3041     | 2878     | 2785          | 2588     |
| 3200                                                           | 1910 | 1806 | 1736     | 1624 | 1345 | 3018     | 2856     | 2763          | 2568     |
| 3300                                                           | 1881 | 1779 | 1710     | 1599 | 1324 | 2971     | 2812     | 2721          | 2529     |
| 3350                                                           | 1867 | 1765 | 1697     | 1587 | 1314 | 2949     | 2791     | 2701          | 2510     |
| 3500                                                           | 1827 | 1727 | 1660     | 1553 | 1286 | 2885     | 2731     | 2642          | 2455     |
| 3650                                                           | 1789 | 1691 | 1626     | 1520 | 1259 | 2825     | 2674     | 2587          | 2404     |
| 3700                                                           | 1777 | 1680 | 1615     | 1510 | 1250 | 2806     | 2656     | 2570          | 2388     |
| 3750                                                           | 1765 | 1669 | 1604     | 1500 | 1242 | 2787     | 2638     | 2552          | 2372     |
| 3800                                                           | 1753 | 1657 | 1593     | 1490 | 1234 | 2769     | 2621     | 2536          | 2356     |
| 3850                                                           | 1742 | 1647 | 1583     | 1480 | 1226 | 2751     | 2604     | 2519          | 2341     |
| 4100                                                           | 1688 | 1596 | 1534     | 1434 | 1188 | 2666     | 2523     | 2441          | 2268     |
| 4200                                                           | 1667 | 1577 | 1515     | 1417 | 1174 | 2634     | 2493     | 2412          | 2241     |
| 4300                                                           | 1648 | 1558 | 1498     | 1401 | 1160 | 2603     | 2464     | 2384          | 2215     |
| 4750                                                           | 1568 | 1483 | 1425     | 1333 | 1104 | 2477     | 2344     | 2268          | 2108     |

Parois verticales sur deux appuis ( $\alpha > 60^\circ$ )

Tableau 16 - Portée entre appuis (mm)

| Pilkington Profilit T Double Paroi - Portée entre appuis en mm |      |      |          |      |      |          |          |               |          |
|----------------------------------------------------------------|------|------|----------|------|------|----------|----------|---------------|----------|
| Pression (Pa)                                                  | K22  | K25  | K25 Wave | K32  | K50  | K22/60/7 | K25/60/7 | K25/60/7 Wave | K32/60/7 |
| 600                                                            | 6000 | 5870 | 5527     | 5303 | 4391 | 7000     | 7000     | 7000          | 7000     |
| 850                                                            | 5242 | 4956 | 4764     | 4455 | 3689 | 7000     | 7000     | 7000          | 7000     |
| 900                                                            | 5094 | 4817 | 4630     | 4330 | 3585 | 7000     | 7000     | 7000          | 6847     |
| 950                                                            | 4958 | 4688 | 4506     | 4214 | 3490 | 7000     | 7000     | 7000          | 6665     |
| 1050                                                           | 4716 | 4459 | 4286     | 4009 | 3319 | 7000     | 7000     | 6822          | 6339     |
| 1100                                                           | 4608 | 4357 | 4188     | 3916 | 3243 | 7000     | 7000     | 6665          | 6194     |
| 1150                                                           | 4507 | 4261 | 4096     | 3830 | 3172 | 7000     | 6889     | 6518          | 6057     |
| 1200                                                           | 4412 | 4171 | 4010     | 3750 | 3105 | 6969     | 6737     | 6381          | 5930     |
| 1250                                                           | 4323 | 4087 | 3929     | 3674 | 3042 | 6828     | 6595     | 6252          | 5810     |
| 1300                                                           | 4239 | 4008 | 3852     | 3603 | 2983 | 6695     | 6462     | 6131          | 5697     |
| 1350                                                           | 4159 | 3933 | 3780     | 3535 | 2927 | 6570     | 6337     | 6016          | 5591     |
| 1400                                                           | 4084 | 3862 | 3712     | 3472 | 2875 | 6452     | 6218     | 5908          | 5490     |
| 1450                                                           | 4013 | 3795 | 3648     | 3411 | 2825 | 6340     | 6106     | 5805          | 5395     |
| 1500                                                           | 3946 | 3731 | 3586     | 3354 | 2777 | 6233     | 6000     | 5708          | 5304     |
| 1600                                                           | 3821 | 3612 | 3472     | 3247 | 2689 | 6035     | 5899     | 5526          | 5135     |
| 1650                                                           | 3762 | 3557 | 3419     | 3198 | 2648 | 5943     | 5712     | 5442          | 5057     |
| 1700                                                           | 3707 | 3505 | 3369     | 3150 | 2609 | 5855     | 5625     | 5361          | 4982     |
| 1750                                                           | 3653 | 3454 | 3320     | 3105 | 2571 | 5771     | 5541     | 5284          | 4910     |
| 1800                                                           | 3602 | 3406 | 3274     | 3062 | 2535 | 5690     | 5461     | 5210          | 4842     |
| 1850                                                           | 3553 | 3359 | 3229     | 3020 | 2501 | 5613     | 5385     | 5139          | 4776     |
| 1900                                                           | 3506 | 3315 | 3186     | 2980 | 2468 | 5538     | 5312     | 5071          | 4713     |
| 1950                                                           | 3461 | 3272 | 3145     | 2942 | 2436 | 5467     | 5241     | 5006          | 4652     |
| 2000                                                           | 3417 | 3231 | 3106     | 2905 | 2405 | 5398     | 5174     | 4943          | 4593     |
| 2050                                                           | 3375 | 3191 | 3068     | 2869 | 2376 | 5332     | 5109     | 4882          | 4537     |
| 2100                                                           | 3335 | 3153 | 3031     | 2835 | 2347 | 5268     | 5046     | 4824          | 4483     |
| 2150                                                           | 3296 | 3116 | 2995     | 2801 | 2320 | 5206     | 4986     | 4767          | 4430     |
| 2250                                                           | 3222 | 3046 | 2928     | 2738 | 2268 | 5089     | 4927     | 4660          | 4331     |
| 2300                                                           | 3187 | 3013 | 2896     | 2708 | 2243 | 5034     | 4817     | 4609          | 4283     |
| 2350                                                           | 3153 | 2981 | 2865     | 2680 | 2219 | 4980     | 4764     | 4560          | 4237     |
| 2400                                                           | 3120 | 2950 | 2835     | 2651 | 2196 | 4928     | 4713     | 4512          | 4193     |
| 2450                                                           | 3088 | 2919 | 2806     | 2624 | 2173 | 4877     | 4664     | 4466          | 4150     |
| 2500                                                           | 3056 | 2890 | 2778     | 2598 | 2151 | 4828     | 4616     | 4421          | 4108     |
| 2550                                                           | 3026 | 2861 | 2751     | 2572 | 2130 | 4781     | 4569     | 4377          | 4068     |
| 2600                                                           | 2997 | 2834 | 2724     | 2547 | 2109 | 4734     | 4524     | 4335          | 4029     |
| 2650                                                           | 2969 | 2807 | 2698     | 2523 | 2089 | 4689     | 4481     | 4294          | 3990     |
| 2750                                                           | 2914 | 2755 | 2649     | 2477 | 2051 | 4603     | 4438     | 4215          | 3917     |
| 2800                                                           | 2888 | 2731 | 2625     | 2455 | 2033 | 4562     | 4357     | 4177          | 3882     |
| 2850                                                           | 2863 | 2707 | 2602     | 2433 | 2015 | 4522     | 4318     | 4141          | 3848     |
| 2900                                                           | 2838 | 2683 | 2579     | 2412 | 1997 | 4483     | 4280     | 4105          | 3815     |
| 2950                                                           | 2814 | 2660 | 2557     | 2392 | 1980 | 4445     | 4243     | 4070          | 3782     |
| 3050                                                           | 2767 | 2616 | 2515     | 2352 | 1948 | 4371     | 4206     | 4003          | 3720     |
| 3100                                                           | 2745 | 2595 | 2495     | 2333 | 1932 | 4336     | 4137     | 3970          | 3689     |
| 3150                                                           | 2723 | 2575 | 2475     | 2314 | 1916 | 4301     | 4103     | 3939          | 3660     |
| 3200                                                           | 2702 | 2554 | 2455     | 2296 | 1901 | 4267     | 4071     | 3908          | 3631     |
| 3300                                                           | 2660 | 2515 | 2418     | 2261 | 1872 | 4202     | 4039     | 3848          | 3576     |
| 3350                                                           | 2640 | 2497 | 2400     | 2244 | 1858 | 4171     | 3977     | 3819          | 3549     |
| 3500                                                           | 2583 | 2442 | 2348     | 2196 | 1818 | 4080     | 3947     | 3736          | 3472     |
| 3650                                                           | 2530 | 2392 | 2299     | 2150 | 1780 | 3996     | 3862     | 3659          | 3400     |
| 3700                                                           | 2512 | 2376 | 2283     | 2135 | 1768 | 3969     | 3782     | 3634          | 3377     |
| 3750                                                           | 2496 | 2360 | 2268     | 2121 | 1756 | 3942     | 3756     | 3610          | 3354     |
| 3800                                                           | 2479 | 2344 | 2253     | 2107 | 1745 | 3916     | 3731     | 3586          | 3332     |
| 3850                                                           | 2463 | 2329 | 2238     | 2093 | 1734 | 3891     | 3706     | 3563          | 3311     |
| 4100                                                           | 2387 | 2257 | 2169     | 2029 | 1680 | 3770     | 3682     | 3452          | 3208     |
| 4200                                                           | 2358 | 2230 | 2143     | 2004 | 1660 | 3725     | 3568     | 3411          | 3170     |
| 4300                                                           | 2331 | 2204 | 2118     | 1981 | 1640 | 3681     | 3525     | 3371          | 3133     |
| 4750                                                           | 2217 | 2097 | 2015     | 1885 | 1561 | 3503     | 3484     | 3207          | 2981     |

Parois verticales sur trois appuis ( $\alpha > 60^\circ$ )

Tableau 17 - Portée entre appuis (mm)

| Pilkington Profilit recuit armé simple paroi<br>- TROIS APPUIS (crochet de contreventement) |      |      |             |      |      |          |          |                  |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------------|------|------|----------|----------|------------------|----------|
| Pression<br>(Pa)                                                                            | K22  | K25  | K25<br>Wave | K32  | K50  | K22/60/7 | K25/60/7 | K25/60/7<br>Wave | K32/60/7 |
| 600                                                                                         | 2447 | 2314 | 2224        | 2080 | 1722 | 3500     | 3500     | 3500             | 3289     |
| 850                                                                                         | 2056 | 1944 | 1869        | 1748 | 1447 | 3248     | 3074     | 2974             | 2764     |
| 900                                                                                         | 1998 | 1889 | 1816        | 1698 | 1406 | 3156     | 2987     | 2890             | 2686     |
| 950                                                                                         | 1945 | 1839 | 1768        | 1653 | 1369 | 3072     | 2907     | 2813             | 2614     |
| 1050                                                                                        | 1850 | 1749 | 1681        | 1572 | 1302 | 2922     | 2766     | 2676             | 2487     |
| 1100                                                                                        | 1807 | 1709 | 1643        | 1536 | 1272 | 2855     | 2702     | 2614             | 2429     |
| 1150                                                                                        | 1768 | 1671 | 1606        | 1502 | 1244 | 2792     | 2643     | 2557             | 2376     |
| 1200                                                                                        | 1730 | 1636 | 1573        | 1471 | 1218 | 2733     | 2587     | 2503             | 2326     |
| 1250                                                                                        | 1695 | 1603 | 1541        | 1441 | 1193 | 2678     | 2535     | 2452             | 2279     |
| 1300                                                                                        | 1663 | 1572 | 1511        | 1413 | 1170 | 2626     | 2485     | 2405             | 2235     |
| 1350                                                                                        | 1631 | 1543 | 1483        | 1387 | 1148 | 2577     | 2439     | 2360             | 2193     |
| 1400                                                                                        | 1602 | 1515 | 1456        | 1362 | 1128 | 2531     | 2395     | 2317             | 2153     |
| 1450                                                                                        | 1574 | 1488 | 1431        | 1338 | 1108 | 2487     | 2353     | 2277             | 2116     |
| 1500                                                                                        | 1548 | 1463 | 1407        | 1315 | 1089 | 2445     | 2314     | 2239             | 2080     |
| 1600                                                                                        | 1499 | 1417 | 1362        | 1274 | 1055 | 2367     | 2240     | 2168             | 2014     |
| 1650                                                                                        | 1476 | 1395 | 1341        | 1254 | 1039 | 2331     | 2206     | 2135             | 1984     |
| 1700                                                                                        | 1454 | 1375 | 1321        | 1236 | 1023 | 2296     | 2173     | 2103             | 1954     |
| 1750                                                                                        | 1433 | 1355 | 1302        | 1218 | 1009 | 2263     | 2142     | 2073             | 1926     |
| 1800                                                                                        | 1413 | 1336 | 1284        | 1201 | 994  | 2232     | 2112     | 2044             | 1899     |
| 1850                                                                                        | 1394 | 1318 | 1267        | 1185 | 981  | 2201     | 2083     | 2016             | 1873     |
| 1900                                                                                        | 1375 | 1300 | 1250        | 1169 | 968  | 2172     | 2056     | 1989             | 1848     |
| 1950                                                                                        | 1357 | 1283 | 1234        | 1154 | 955  | 2144     | 2029     | 1963             | 1825     |
| 2000                                                                                        | 1340 | 1267 | 1218        | 1139 | 943  | 2117     | 2004     | 1939             | 1802     |
| 2050                                                                                        | 1324 | 1252 | 1203        | 1125 | 932  | 2091     | 1979     | 1915             | 1780     |
| 2100                                                                                        | 1308 | 1237 | 1189        | 1112 | 921  | 2066     | 1956     | 1892             | 1758     |
| 2150                                                                                        | 1293 | 1222 | 1175        | 1099 | 910  | 2042     | 1933     | 1870             | 1738     |
| 2250                                                                                        | 1264 | 1195 | 1149        | 1074 | 889  | 1996     | 1889     | 1828             | 1699     |
| 2300                                                                                        | 1250 | 1182 | 1136        | 1062 | 880  | 1974     | 1869     | 1808             | 1680     |
| 2350                                                                                        | 1237 | 1169 | 1124        | 1051 | 870  | 1953     | 1849     | 1789             | 1662     |
| 2400                                                                                        | 1224 | 1157 | 1112        | 1040 | 861  | 1933     | 1829     | 1770             | 1645     |
| 2450                                                                                        | 1211 | 1145 | 1101        | 1029 | 852  | 1913     | 1810     | 1752             | 1628     |
| 2500                                                                                        | 1199 | 1134 | 1090        | 1019 | 844  | 1894     | 1792     | 1734             | 1611     |
| 2550                                                                                        | 1187 | 1122 | 1079        | 1009 | 835  | 1875     | 1775     | 1717             | 1596     |
| 2600                                                                                        | 1176 | 1112 | 1068        | 999  | 827  | 1857     | 1757     | 1700             | 1580     |
| 2650                                                                                        | 1164 | 1101 | 1058        | 990  | 820  | 1839     | 1741     | 1684             | 1565     |
| 2750                                                                                        | 1143 | 1081 | 1039        | 972  | 805  | 1806     | 1709     | 1653             | 1536     |
| 2800                                                                                        | 1133 | 1071 | 1030        | 963  | 797  | 1789     | 1694     | 1639             | 1523     |
| 2850                                                                                        | 1123 | 1062 | 1020        | 954  | 790  | 1774     | 1679     | 1624             | 1509     |
| 2900                                                                                        | 1113 | 1052 | 1012        | 946  | 783  | 1758     | 1664     | 1610             | 1496     |
| 2950                                                                                        | 1104 | 1043 | 1003        | 938  | 777  | 1743     | 1650     | 1596             | 1483     |
| 3050                                                                                        | 1085 | 1026 | 986         | 923  | 764  | 1715     | 1623     | 1570             | 1459     |
| 3100                                                                                        | 1077 | 1018 | 978         | 915  | 758  | 1701     | 1610     | 1557             | 1447     |
| 3150                                                                                        | 1068 | 1010 | 971         | 908  | 752  | 1687     | 1597     | 1545             | 1436     |
| 3200                                                                                        | 1060 | 1002 | 963         | 901  | 746  | 1674     | 1584     | 1533             | 1424     |
| 3300                                                                                        | 1043 | 987  | 948         | 887  | 734  | 1648     | 1560     | 1509             | 1403     |
| 3350                                                                                        | 1036 | 979  | 941         | 880  | 729  | 1636     | 1548     | 1498             | 1392     |
| 3500                                                                                        | 1013 | 958  | 921         | 861  | 713  | 1600     | 1515     | 1466             | 1362     |
| 3650                                                                                        | 992  | 938  | 902         | 843  | 698  | 1567     | 1483     | 1435             | 1334     |
| 3700                                                                                        | 985  | 932  | 896         | 838  | 694  | 1557     | 1473     | 1425             | 1325     |
| 3750                                                                                        | 979  | 926  | 890         | 832  | 689  | 1546     | 1463     | 1416             | 1316     |
| 3800                                                                                        | 972  | 919  | 884         | 826  | 684  | 1536     | 1454     | 1407             | 1307     |
| 3850                                                                                        | 966  | 913  | 878         | 821  | 680  | 1526     | 1444     | 1397             | 1299     |
| 4100                                                                                        | 936  | 885  | 851         | 796  | 659  | 1479     | 1400     | 1354             | 1258     |
| 4200                                                                                        | 925  | 875  | 841         | 786  | 651  | 1461     | 1383     | 1338             | 1243     |
| 4300                                                                                        | 914  | 864  | 831         | 777  | 643  | 1444     | 1367     | 1322             | 1229     |
| 4750                                                                                        | 870  | 822  | 790         | 739  | 612  | 1374     | 1300     | 1258             | 1169     |



Parois verticales sur trois appuis ( $\alpha > 60^\circ$ )

Tableau 18 - Portée entre appuis (mm)

| Pilkington Profilite recuit armé double paroi<br>- TROIS APPUIS (crochet de contreventement) |      |      |             |      |      |          |          |                  |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------------|------|------|----------|----------|------------------|----------|
| Pression<br>(Pa)                                                                             | K22  | K25  | K25<br>Wave | K32  | K50  | K22/60/7 | K25/60/7 | K25/60/7<br>Wave | K32/60/7 |
| 600                                                                                          | 3000 | 3000 | 3000        | 2942 | 2436 | 3500     | 3500     | 3500             | 3500     |
| 850                                                                                          | 2908 | 2749 | 2643        | 2471 | 2046 | 3500     | 3500     | 3500             | 3500     |
| 900                                                                                          | 2826 | 2672 | 2568        | 2402 | 1989 | 3500     | 3500     | 3500             | 3500     |
| 950                                                                                          | 2750 | 2600 | 2500        | 2338 | 1936 | 3500     | 3500     | 3500             | 3500     |
| 1050                                                                                         | 2616 | 2474 | 2378        | 2224 | 1841 | 3500     | 3500     | 3500             | 3500     |
| 1100                                                                                         | 2556 | 2417 | 2323        | 2172 | 1799 | 3500     | 3500     | 3500             | 3436     |
| 1150                                                                                         | 2500 | 2364 | 2272        | 2125 | 1759 | 3500     | 3500     | 3500             | 3360     |
| 1200                                                                                         | 2447 | 2314 | 2224        | 2080 | 1722 | 3500     | 3500     | 3500             | 3289     |
| 1250                                                                                         | 2398 | 2267 | 2179        | 2038 | 1688 | 3500     | 3500     | 3468             | 3223     |
| 1300                                                                                         | 2351 | 2223 | 2137        | 1998 | 1655 | 3500     | 3500     | 3401             | 3160     |
| 1350                                                                                         | 2307 | 2181 | 2097        | 1961 | 1624 | 3500     | 3449     | 3337             | 3101     |
| 1400                                                                                         | 2266 | 2142 | 2059        | 1926 | 1595 | 3500     | 3387     | 3277             | 3045     |
| 1450                                                                                         | 2226 | 2105 | 2023        | 1892 | 1567 | 3500     | 3328     | 3220             | 2992     |
| 1500                                                                                         | 2189 | 2070 | 1989        | 1860 | 1541 | 3457     | 3272     | 3166             | 2942     |
| 1600                                                                                         | 2119 | 2004 | 1926        | 1801 | 1492 | 3348     | 3168     | 3065             | 2849     |
| 1650                                                                                         | 2087 | 1973 | 1897        | 1774 | 1469 | 3297     | 3120     | 3019             | 2805     |
| 1700                                                                                         | 2056 | 1944 | 1869        | 1748 | 1447 | 3248     | 3074     | 2974             | 2764     |
| 1750                                                                                         | 2026 | 1916 | 1842        | 1722 | 1426 | 3201     | 3029     | 2931             | 2724     |
| 1800                                                                                         | 1998 | 1889 | 1816        | 1698 | 1406 | 3156     | 2987     | 2890             | 2686     |
| 1850                                                                                         | 1971 | 1864 | 1791        | 1675 | 1387 | 3113     | 2946     | 2851             | 2649     |
| 1900                                                                                         | 1945 | 1839 | 1768        | 1653 | 1369 | 3072     | 2907     | 2813             | 2614     |
| 1950                                                                                         | 1920 | 1815 | 1745        | 1632 | 1351 | 3032     | 2870     | 2777             | 2580     |
| 2000                                                                                         | 1896 | 1792 | 1723        | 1611 | 1334 | 2994     | 2834     | 2742             | 2548     |
| 2050                                                                                         | 1872 | 1770 | 1702        | 1591 | 1318 | 2958     | 2799     | 2708             | 2517     |
| 2100                                                                                         | 1850 | 1749 | 1681        | 1572 | 1302 | 2922     | 2766     | 2676             | 2487     |
| 2150                                                                                         | 1828 | 1729 | 1662        | 1554 | 1287 | 2888     | 2733     | 2644             | 2457     |
| 2250                                                                                         | 1787 | 1690 | 1624        | 1519 | 1258 | 2823     | 2672     | 2585             | 2402     |
| 2300                                                                                         | 1768 | 1671 | 1606        | 1502 | 1244 | 2792     | 2643     | 2557             | 2376     |
| 2350                                                                                         | 1749 | 1653 | 1589        | 1486 | 1231 | 2762     | 2614     | 2529             | 2351     |
| 2400                                                                                         | 1730 | 1636 | 1573        | 1471 | 1218 | 2733     | 2587     | 2503             | 2326     |
| 2450                                                                                         | 1713 | 1619 | 1557        | 1456 | 1205 | 2705     | 2560     | 2477             | 2302     |
| 2500                                                                                         | 1695 | 1603 | 1541        | 1441 | 1193 | 2678     | 2535     | 2452             | 2279     |
| 2550                                                                                         | 1679 | 1587 | 1526        | 1427 | 1182 | 2652     | 2510     | 2428             | 2256     |
| 2600                                                                                         | 1663 | 1572 | 1511        | 1413 | 1170 | 2626     | 2485     | 2405             | 2235     |
| 2650                                                                                         | 1647 | 1557 | 1497        | 1400 | 1159 | 2601     | 2462     | 2382             | 2213     |
| 2750                                                                                         | 1617 | 1528 | 1469        | 1374 | 1138 | 2554     | 2417     | 2338             | 2173     |
| 2800                                                                                         | 1602 | 1515 | 1456        | 1362 | 1128 | 2531     | 2395     | 2317             | 2153     |
| 2850                                                                                         | 1588 | 1501 | 1443        | 1350 | 1118 | 2508     | 2374     | 2297             | 2134     |
| 2900                                                                                         | 1574 | 1488 | 1431        | 1338 | 1108 | 2487     | 2353     | 2277             | 2116     |
| 2950                                                                                         | 1561 | 1476 | 1419        | 1327 | 1099 | 2465     | 2333     | 2258             | 2098     |
| 3050                                                                                         | 1535 | 1451 | 1395        | 1305 | 1080 | 2425     | 2295     | 2220             | 2063     |
| 3100                                                                                         | 1523 | 1440 | 1384        | 1294 | 1072 | 2405     | 2276     | 2202             | 2047     |
| 3150                                                                                         | 1510 | 1428 | 1373        | 1284 | 1063 | 2386     | 2258     | 2185             | 2030     |
| 3200                                                                                         | 1499 | 1417 | 1362        | 1274 | 1055 | 2367     | 2240     | 2168             | 2014     |
| 3300                                                                                         | 1476 | 1395 | 1341        | 1254 | 1039 | 2331     | 2206     | 2135             | 1984     |
| 3350                                                                                         | 1465 | 1385 | 1331        | 1245 | 1031 | 2314     | 2190     | 2119             | 1969     |
| 3500                                                                                         | 1433 | 1355 | 1302        | 1218 | 1009 | 2263     | 2142     | 2073             | 1926     |
| 3650                                                                                         | 1403 | 1327 | 1275        | 1193 | 988  | 2216     | 2098     | 2030             | 1886     |
| 3700                                                                                         | 1394 | 1318 | 1267        | 1185 | 981  | 2201     | 2083     | 2016             | 1873     |
| 3750                                                                                         | 1384 | 1309 | 1258        | 1177 | 974  | 2187     | 2070     | 2002             | 1861     |
| 3800                                                                                         | 1375 | 1300 | 1250        | 1169 | 968  | 2172     | 2056     | 1989             | 1848     |
| 3850                                                                                         | 1366 | 1292 | 1242        | 1161 | 962  | 2158     | 2042     | 1976             | 1836     |
| 4100                                                                                         | 1324 | 1252 | 1203        | 1125 | 932  | 2091     | 1979     | 1915             | 1780     |
| 4200                                                                                         | 1308 | 1237 | 1189        | 1112 | 921  | 2066     | 1956     | 1892             | 1758     |
| 4300                                                                                         | 1293 | 1222 | 1175        | 1099 | 910  | 2042     | 1933     | 1870             | 1738     |
| 4750                                                                                         | 1230 | 1163 | 1118        | 1045 | 866  | 1943     | 1839     | 1779             | 1653     |

Parois verticales sur trois appuis ( $\alpha > 60^\circ$ )

Tableau 19 - Portée entre appuis (mm)

| Pilkington Profilit T Simple Paroi - TROIS APPUIS (crochet de contreventement) |      |      |          |      |      |          |          |               |          |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------|------|------|----------|----------|---------------|----------|
| Pression (Pa)                                                                  | K22  | K25  | K25 Wave | K32  | K50  | K22/60/7 | K25/60/7 | K25/60/7 Wave | K32/60/7 |
| 600                                                                            | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 850                                                                            | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 900                                                                            | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 950                                                                            | 3000 | 3000 | 3000     | 2980 | 2468 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1050                                                                           | 3000 | 3000 | 3000     | 2835 | 2347 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1100                                                                           | 3000 | 3000 | 2961     | 2769 | 2293 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1150                                                                           | 3000 | 3000 | 2896     | 2708 | 2243 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1200                                                                           | 3000 | 2950 | 2835     | 2651 | 2196 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1250                                                                           | 3000 | 2890 | 2778     | 2598 | 2151 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1300                                                                           | 2997 | 2834 | 2724     | 2547 | 2109 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1350                                                                           | 2941 | 2781 | 2673     | 2500 | 2070 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1400                                                                           | 2888 | 2731 | 2625     | 2455 | 2033 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1450                                                                           | 2838 | 2683 | 2579     | 2412 | 1997 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1500                                                                           | 2790 | 2638 | 2536     | 2372 | 1964 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1600                                                                           | 2702 | 2554 | 2455     | 2296 | 1901 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1650                                                                           | 2660 | 2515 | 2418     | 2261 | 1872 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1700                                                                           | 2621 | 2478 | 2382     | 2228 | 1845 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1750                                                                           | 2583 | 2442 | 2348     | 2196 | 1818 | 3500     | 3500     | 3500          | 3472     |
| 1800                                                                           | 2547 | 2408 | 2315     | 2165 | 1793 | 3500     | 3500     | 3500          | 3424     |
| 1850                                                                           | 2512 | 2376 | 2283     | 2135 | 1768 | 3500     | 3500     | 3500          | 3377     |
| 1900                                                                           | 2479 | 2344 | 2253     | 2107 | 1745 | 3500     | 3500     | 3500          | 3332     |
| 1950                                                                           | 2447 | 2314 | 2224     | 2080 | 1722 | 3500     | 3500     | 3500          | 3289     |
| 2000                                                                           | 2416 | 2285 | 2196     | 2054 | 1701 | 3500     | 3500     | 3495          | 3248     |
| 2050                                                                           | 2387 | 2257 | 2169     | 2029 | 1680 | 3500     | 3500     | 3452          | 3208     |
| 2100                                                                           | 2358 | 2230 | 2143     | 2004 | 1660 | 3500     | 3500     | 3411          | 3170     |
| 2150                                                                           | 2331 | 2204 | 2118     | 1981 | 1640 | 3500     | 3484     | 3371          | 3133     |
| 2250                                                                           | 2278 | 2154 | 2071     | 1936 | 1603 | 3500     | 3406     | 3295          | 3062     |
| 2300                                                                           | 2253 | 2130 | 2048     | 1915 | 1586 | 3500     | 3369     | 3259          | 3029     |
| 2350                                                                           | 2229 | 2108 | 2026     | 1895 | 1569 | 3500     | 3333     | 3224          | 2996     |
| 2400                                                                           | 2206 | 2086 | 2005     | 1875 | 1553 | 3484     | 3298     | 3191          | 2965     |
| 2450                                                                           | 2183 | 2064 | 1984     | 1856 | 1537 | 3449     | 3264     | 3158          | 2935     |
| 2500                                                                           | 2161 | 2043 | 1964     | 1837 | 1521 | 3414     | 3231     | 3126          | 2905     |
| 2550                                                                           | 2140 | 2023 | 1945     | 1819 | 1506 | 3380     | 3199     | 3095          | 2876     |
| 2600                                                                           | 2119 | 2004 | 1926     | 1801 | 1492 | 3348     | 3168     | 3065          | 2849     |
| 2650                                                                           | 2099 | 1985 | 1908     | 1784 | 1477 | 3316     | 3138     | 3036          | 2822     |
| 2750                                                                           | 2061 | 1948 | 1873     | 1751 | 1450 | 3255     | 3081     | 2981          | 2770     |
| 2800                                                                           | 2042 | 1931 | 1856     | 1736 | 1437 | 3226     | 3053     | 2954          | 2745     |
| 2850                                                                           | 2024 | 1914 | 1840     | 1720 | 1425 | 3197     | 3026     | 2928          | 2721     |
| 2900                                                                           | 2007 | 1897 | 1824     | 1706 | 1412 | 3170     | 3000     | 2903          | 2697     |
| 2950                                                                           | 1990 | 1881 | 1808     | 1691 | 1400 | 3143     | 2974     | 2878          | 2674     |
| 3050                                                                           | 1957 | 1850 | 1778     | 1663 | 1377 | 3091     | 2925     | 2830          | 2630     |
| 3100                                                                           | 1941 | 1835 | 1764     | 1650 | 1366 | 3066     | 2902     | 2807          | 2609     |
| 3150                                                                           | 1925 | 1820 | 1750     | 1637 | 1355 | 3041     | 2878     | 2785          | 2588     |
| 3200                                                                           | 1910 | 1806 | 1736     | 1624 | 1345 | 3018     | 2856     | 2763          | 2568     |
| 3300                                                                           | 1881 | 1779 | 1710     | 1599 | 1324 | 2971     | 2812     | 2721          | 2529     |
| 3350                                                                           | 1867 | 1765 | 1697     | 1587 | 1314 | 2949     | 2791     | 2701          | 2510     |
| 3500                                                                           | 1827 | 1727 | 1660     | 1553 | 1286 | 2885     | 2731     | 2642          | 2455     |
| 3650                                                                           | 1789 | 1691 | 1626     | 1520 | 1259 | 2825     | 2674     | 2587          | 2404     |
| 3700                                                                           | 1777 | 1680 | 1615     | 1510 | 1250 | 2806     | 2656     | 2570          | 2388     |
| 3750                                                                           | 1765 | 1669 | 1604     | 1500 | 1242 | 2787     | 2638     | 2552          | 2372     |
| 3800                                                                           | 1753 | 1657 | 1593     | 1490 | 1234 | 2769     | 2621     | 2536          | 2356     |
| 3850                                                                           | 1742 | 1647 | 1583     | 1480 | 1226 | 2751     | 2604     | 2519          | 2341     |
| 4100                                                                           | 1688 | 1596 | 1534     | 1434 | 1188 | 2666     | 2523     | 2441          | 2268     |
| 4200                                                                           | 1667 | 1577 | 1515     | 1417 | 1174 | 2634     | 2493     | 2412          | 2241     |
| 4300                                                                           | 1648 | 1558 | 1498     | 1401 | 1160 | 2603     | 2464     | 2384          | 2215     |
| 4750                                                                           | 1568 | 1483 | 1425     | 1333 | 1104 | 2477     | 2344     | 2268          | 2108     |

Parois verticales sur trois appuis ( $\alpha > 60^\circ$ )

Tableau 20 - Portée entre appuis (mm)

| Pilkington Profilit T Double Paroi - TROIS APPUIS (crochet de contreventement) |      |      |          |      |      |              |              |                   |              |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------|------|------|--------------|--------------|-------------------|--------------|
| Pression (Pa)                                                                  | K22  | K25  | K25 Wave | K32  | K50  | K22 / 60 / 7 | K25 / 60 / 7 | K25 / 60 / 7 Wave | K32 / 60 / 7 |
| 600                                                                            | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 850                                                                            | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 900                                                                            | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 950                                                                            | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 1050                                                                           | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 1100                                                                           | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 1150                                                                           | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 1200                                                                           | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 1250                                                                           | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 1300                                                                           | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 1350                                                                           | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 1400                                                                           | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 1450                                                                           | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 1500                                                                           | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 1600                                                                           | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 1650                                                                           | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 1700                                                                           | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 1750                                                                           | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 1800                                                                           | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 1850                                                                           | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 1900                                                                           | 3000 | 3000 | 3000     | 2980 | 2468 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 1950                                                                           | 3000 | 3000 | 3000     | 2942 | 2436 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 2000                                                                           | 3000 | 3000 | 3000     | 2905 | 2405 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 2050                                                                           | 3000 | 3000 | 3000     | 2869 | 2376 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 2100                                                                           | 3000 | 3000 | 3000     | 2835 | 2347 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 2150                                                                           | 3000 | 3000 | 2995     | 2801 | 2320 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 2250                                                                           | 3000 | 3000 | 2928     | 2738 | 2268 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 2300                                                                           | 3000 | 3000 | 2896     | 2708 | 2243 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 2350                                                                           | 3000 | 2981 | 2865     | 2680 | 2219 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 2400                                                                           | 3000 | 2950 | 2835     | 2651 | 2196 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 2450                                                                           | 3000 | 2919 | 2806     | 2624 | 2173 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 2500                                                                           | 3000 | 2890 | 2778     | 2598 | 2151 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 2550                                                                           | 3000 | 2861 | 2751     | 2572 | 2130 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 2600                                                                           | 2997 | 2834 | 2724     | 2547 | 2109 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 2650                                                                           | 2969 | 2807 | 2698     | 2523 | 2089 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 2750                                                                           | 2914 | 2755 | 2649     | 2477 | 2051 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 2800                                                                           | 2888 | 2731 | 2625     | 2455 | 2033 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 2850                                                                           | 2863 | 2707 | 2602     | 2433 | 2015 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 2900                                                                           | 2838 | 2683 | 2579     | 2412 | 1997 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 2950                                                                           | 2814 | 2660 | 2557     | 2392 | 1980 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 3050                                                                           | 2767 | 2616 | 2515     | 2352 | 1948 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 3100                                                                           | 2745 | 2595 | 2495     | 2333 | 1932 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 3150                                                                           | 2723 | 2575 | 2475     | 2314 | 1916 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 3200                                                                           | 2702 | 2554 | 2455     | 2296 | 1901 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 3300                                                                           | 2660 | 2515 | 2418     | 2261 | 1872 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 3350                                                                           | 2640 | 2497 | 2400     | 2244 | 1858 | 3500         | 3500         | 3500              | 3500         |
| 3500                                                                           | 2583 | 2442 | 2348     | 2196 | 1818 | 3500         | 3500         | 3500              | 3472         |
| 3650                                                                           | 2530 | 2392 | 2299     | 2150 | 1780 | 3500         | 3500         | 3500              | 3400         |
| 3700                                                                           | 2512 | 2376 | 2283     | 2135 | 1768 | 3500         | 3500         | 3500              | 3377         |
| 3750                                                                           | 2496 | 2360 | 2268     | 2121 | 1756 | 3500         | 3500         | 3500              | 3354         |
| 3800                                                                           | 2479 | 2344 | 2253     | 2107 | 1745 | 3500         | 3500         | 3500              | 3332         |
| 3850                                                                           | 2463 | 2329 | 2238     | 2093 | 1734 | 3500         | 3500         | 3500              | 3311         |
| 4100                                                                           | 2387 | 2257 | 2169     | 2029 | 1680 | 3500         | 3500         | 3452              | 3208         |
| 4200                                                                           | 2358 | 2230 | 2143     | 2004 | 1660 | 3500         | 3500         | 3411              | 3170         |
| 4300                                                                           | 2331 | 2204 | 2118     | 1981 | 1640 | 3500         | 3500         | 3371              | 3133         |
| 4750                                                                           | 2217 | 2097 | 2015     | 1885 | 1561 | 3500         | 3484         | 3207              | 2981         |

Parois verticales sur deux appuis ( $\alpha > 60^\circ$ )

Tableau 21 - Portée entre appuis (mm)

| Pilkington Profilit™ T Color Simple Paroi – DEUX APPUIS |      |      |             |      |      |          |          |                  |          |
|---------------------------------------------------------|------|------|-------------|------|------|----------|----------|------------------|----------|
| Pression<br>(Pa)                                        | K22  | K25  | K25<br>Wave | K32  | K50  | K22/60/7 | K25/60/7 | K25/60/7<br>Wave | K32/60/7 |
| 600                                                     | 3500 | 3500 | 3500        | 3500 | 3105 | 5500     | 5500     | 5500             | 5500     |
| 850                                                     | 3500 | 3500 | 3369        | 3150 | 2609 | 5500     | 5541     | 5361             | 4982     |
| 900                                                     | 3500 | 3406 | 3274        | 3062 | 2535 | 5500     | 5385     | 5210             | 4842     |
| 950                                                     | 3500 | 3315 | 3186        | 2980 | 2468 | 5500     | 5241     | 5071             | 4713     |
| 1050                                                    | 3335 | 3153 | 3031        | 2835 | 2347 | 5268     | 4986     | 4824             | 4483     |
| 1100                                                    | 3258 | 3081 | 2961        | 2769 | 2293 | 5147     | 4871     | 4713             | 4380     |
| 1150                                                    | 3187 | 3013 | 2896        | 2708 | 2243 | 5034     | 4764     | 4609             | 4283     |
| 1200                                                    | 3120 | 2950 | 2835        | 2651 | 2196 | 4928     | 4664     | 4512             | 4193     |
| 1250                                                    | 3056 | 2890 | 2778        | 2598 | 2151 | 4828     | 4569     | 4421             | 4108     |
| 1300                                                    | 2997 | 2834 | 2724        | 2547 | 2109 | 4734     | 4481     | 4335             | 4029     |
| 1350                                                    | 2941 | 2781 | 2673        | 2500 | 2070 | 4646     | 4397     | 4254             | 3953     |
| 1400                                                    | 2888 | 2731 | 2625        | 2455 | 2033 | 4562     | 4318     | 4177             | 3882     |
| 1450                                                    | 2838 | 2683 | 2579        | 2412 | 1997 | 4483     | 4243     | 4105             | 3815     |
| 1500                                                    | 2790 | 2638 | 2536        | 2372 | 1964 | 4407     | 4171     | 4036             | 3750     |
| 1600                                                    | 2702 | 2554 | 2455        | 2296 | 1901 | 4267     | 4039     | 3908             | 3631     |
| 1650                                                    | 2660 | 2515 | 2418        | 2261 | 1872 | 4202     | 3977     | 3848             | 3576     |
| 1700                                                    | 2621 | 2478 | 2382        | 2228 | 1845 | 4140     | 3918     | 3791             | 3523     |
| 1750                                                    | 2583 | 2442 | 2348        | 2196 | 1818 | 4080     | 3862     | 3736             | 3472     |
| 1800                                                    | 2547 | 2408 | 2315        | 2165 | 1793 | 4023     | 3808     | 3684             | 3424     |
| 1850                                                    | 2512 | 2376 | 2283        | 2135 | 1768 | 3969     | 3756     | 3634             | 3377     |
| 1900                                                    | 2479 | 2344 | 2253        | 2107 | 1745 | 3916     | 3706     | 3586             | 3332     |
| 1950                                                    | 2447 | 2314 | 2224        | 2080 | 1722 | 3866     | 3658     | 3540             | 3289     |
| 2000                                                    | 2416 | 2285 | 2196        | 2054 | 1701 | 3817     | 3612     | 3495             | 3248     |
| 2050                                                    | 2387 | 2257 | 2169        | 2029 | 1680 | 3770     | 3568     | 3452             | 3208     |
| 2100                                                    | 2358 | 2230 | 2143        | 2004 | 1660 | 3725     | 3525     | 3411             | 3170     |
| 2150                                                    | 2331 | 2204 | 2118        | 1981 | 1640 | 3681     | 3484     | 3371             | 3133     |
| 2250                                                    | 2278 | 2154 | 2071        | 1936 | 1603 | 3599     | 3406     | 3295             | 3062     |
| 2300                                                    | 2253 | 2130 | 2048        | 1915 | 1586 | 3559     | 3369     | 3259             | 3029     |
| 2350                                                    | 2229 | 2108 | 2026        | 1895 | 1569 | 3521     | 3333     | 3224             | 2996     |
| 2400                                                    | 2206 | 2086 | 2005        | 1875 | 1553 | 3484     | 3298     | 3191             | 2965     |
| 2450                                                    | 2183 | 2064 | 1984        | 1856 | 1537 | 3449     | 3264     | 3158             | 2935     |
| 2500                                                    | 2161 | 2043 | 1964        | 1837 | 1521 | 3414     | 3231     | 3126             | 2905     |
| 2550                                                    | 2140 | 2023 | 1945        | 1819 | 1506 | 3380     | 3199     | 3095             | 2876     |
| 2600                                                    | 2119 | 2004 | 1926        | 1801 | 1492 | 3348     | 3168     | 3065             | 2849     |
| 2650                                                    | 2099 | 1985 | 1908        | 1784 | 1477 | 3316     | 3138     | 3036             | 2822     |
| 2750                                                    | 2061 | 1948 | 1873        | 1751 | 1450 | 3255     | 3081     | 2981             | 2770     |
| 2800                                                    | 2042 | 1931 | 1856        | 1736 | 1437 | 3226     | 3053     | 2954             | 2745     |
| 2850                                                    | 2024 | 1914 | 1840        | 1720 | 1425 | 3197     | 3026     | 2928             | 2721     |
| 2900                                                    | 2007 | 1897 | 1824        | 1706 | 1412 | 3170     | 3000     | 2903             | 2697     |
| 2950                                                    | 1990 | 1881 | 1808        | 1691 | 1400 | 3143     | 2974     | 2878             | 2674     |
| 3050                                                    | 1957 | 1850 | 1778        | 1663 | 1377 | 3091     | 2925     | 2830             | 2630     |
| 3100                                                    | 1941 | 1835 | 1764        | 1650 | 1366 | 3066     | 2902     | 2807             | 2609     |
| 3150                                                    | 1925 | 1820 | 1750        | 1637 | 1355 | 3041     | 2878     | 2785             | 2588     |
| 3200                                                    | 1910 | 1806 | 1736        | 1624 | 1345 | 3018     | 2856     | 2763             | 2568     |
| 3300                                                    | 1881 | 1779 | 1710        | 1599 | 1324 | 2971     | 2812     | 2721             | 2529     |
| 3350                                                    | 1867 | 1765 | 1697        | 1587 | 1314 | 2949     | 2791     | 2701             | 2510     |
| 3500                                                    | 1827 | 1727 | 1660        | 1553 | 1286 | 2885     | 2731     | 2642             | 2455     |
| 3650                                                    | 1789 | 1691 | 1626        | 1520 | 1259 | 2825     | 2674     | 2587             | 2404     |
| 3700                                                    | 1777 | 1680 | 1615        | 1510 | 1250 | 2806     | 2656     | 2570             | 2388     |
| 3750                                                    | 1765 | 1669 | 1604        | 1500 | 1242 | 2787     | 2638     | 2552             | 2372     |
| 3800                                                    | 1753 | 1657 | 1593        | 1490 | 1234 | 2769     | 2621     | 2536             | 2356     |
| 3850                                                    | 1742 | 1647 | 1583        | 1480 | 1226 | 2751     | 2604     | 2519             | 2341     |
| 4100                                                    | 1688 | 1596 | 1534        | 1434 | 1188 | 2666     | 2523     | 2441             | 2268     |
| 4200                                                    | 1667 | 1577 | 1515        | 1417 | 1174 | 2634     | 2493     | 2412             | 2241     |
| 4300                                                    | 1648 | 1558 | 1498        | 1401 | 1160 | 2603     | 2464     | 2384             | 2215     |
| 4750                                                    | 1568 | 1483 | 1425        | 1333 | 1104 | 2477     | 2344     | 2268             | 2108     |

Parois verticales sur deux appuis ( $\alpha > 60^\circ$ )

Tableau 22- Portée entre appuis (mm)

| Pilkington Profilit™ T Color Double Paroi – DEUX APPUIS |      |      |          |      |      |          |          |               |          |
|---------------------------------------------------------|------|------|----------|------|------|----------|----------|---------------|----------|
| Pression (Pa)                                           | K22  | K25  | K25 Wave | K32  | K50  | K22/60/7 | K25/60/7 | K25/60/7 Wave | K32/60/7 |
| 600                                                     | 6000 | 5870 | 5527     | 5303 | 4391 | 7000     | 7000     | 7000          | 7000     |
| 850                                                     | 5242 | 4956 | 4764     | 4455 | 3689 | 7000     | 7000     | 7000          | 7000     |
| 900                                                     | 5094 | 4817 | 4630     | 4330 | 3585 | 7000     | 7000     | 7000          | 6847     |
| 950                                                     | 4958 | 4688 | 4506     | 4214 | 3490 | 7000     | 7000     | 7000          | 6665     |
| 1050                                                    | 4716 | 4459 | 4286     | 4009 | 3319 | 7000     | 7000     | 6822          | 6339     |
| 1100                                                    | 4608 | 4357 | 4188     | 3916 | 3243 | 7000     | 6889     | 6665          | 6194     |
| 1150                                                    | 4507 | 4261 | 4096     | 3830 | 3172 | 7000     | 6737     | 6518          | 6057     |
| 1200                                                    | 4412 | 4171 | 4010     | 3750 | 3105 | 6969     | 6595     | 6381          | 5930     |
| 1250                                                    | 4323 | 4087 | 3929     | 3674 | 3042 | 6828     | 6462     | 6252          | 5810     |
| 1300                                                    | 4239 | 4008 | 3852     | 3603 | 2983 | 6695     | 6337     | 6131          | 5697     |
| 1350                                                    | 4159 | 3933 | 3780     | 3535 | 2927 | 6570     | 6218     | 6016          | 5591     |
| 1400                                                    | 4084 | 3862 | 3712     | 3472 | 2875 | 6452     | 6106     | 5908          | 5490     |
| 1450                                                    | 4013 | 3795 | 3648     | 3411 | 2825 | 6340     | 6000     | 5805          | 5395     |
| 1500                                                    | 3946 | 3731 | 3586     | 3354 | 2777 | 6233     | 5899     | 5708          | 5304     |
| 1600                                                    | 3821 | 3612 | 3472     | 3247 | 2689 | 6035     | 5712     | 5526          | 5135     |
| 1650                                                    | 3762 | 3557 | 3419     | 3198 | 2648 | 5943     | 5625     | 5442          | 5057     |
| 1700                                                    | 3707 | 3505 | 3369     | 3150 | 2609 | 5855     | 5541     | 5361          | 4982     |
| 1750                                                    | 3653 | 3454 | 3320     | 3105 | 2571 | 5771     | 5461     | 5284          | 4910     |
| 1800                                                    | 3602 | 3406 | 3274     | 3062 | 2535 | 5690     | 5385     | 5210          | 4842     |
| 1850                                                    | 3553 | 3359 | 3229     | 3020 | 2501 | 5613     | 5312     | 5139          | 4776     |
| 1900                                                    | 3506 | 3315 | 3186     | 2980 | 2468 | 5538     | 5241     | 5071          | 4713     |
| 1950                                                    | 3461 | 3272 | 3145     | 2942 | 2436 | 5467     | 5174     | 5006          | 4652     |
| 2000                                                    | 3417 | 3231 | 3106     | 2905 | 2405 | 5398     | 5109     | 4943          | 4593     |
| 2050                                                    | 3375 | 3191 | 3068     | 2869 | 2376 | 5332     | 5046     | 4882          | 4537     |
| 2100                                                    | 3335 | 3153 | 3031     | 2835 | 2347 | 5268     | 4986     | 4824          | 4483     |
| 2150                                                    | 3296 | 3116 | 2995     | 2801 | 2320 | 5206     | 4927     | 4767          | 4430     |
| 2250                                                    | 3222 | 3046 | 2928     | 2738 | 2268 | 5089     | 4817     | 4660          | 4331     |
| 2300                                                    | 3187 | 3013 | 2896     | 2708 | 2243 | 5034     | 4764     | 4609          | 4283     |
| 2350                                                    | 3153 | 2981 | 2865     | 2680 | 2219 | 4980     | 4713     | 4560          | 4237     |
| 2400                                                    | 3120 | 2950 | 2835     | 2651 | 2196 | 4928     | 4664     | 4512          | 4193     |
| 2450                                                    | 3088 | 2919 | 2806     | 2624 | 2173 | 4877     | 4616     | 4466          | 4150     |
| 2500                                                    | 3056 | 2890 | 2778     | 2598 | 2151 | 4828     | 4569     | 4421          | 4108     |
| 2550                                                    | 3026 | 2861 | 2751     | 2572 | 2130 | 4781     | 4524     | 4377          | 4068     |
| 2600                                                    | 2997 | 2834 | 2724     | 2547 | 2109 | 4734     | 4481     | 4335          | 4029     |
| 2650                                                    | 2969 | 2807 | 2698     | 2523 | 2089 | 4689     | 4438     | 4294          | 3990     |
| 2750                                                    | 2914 | 2755 | 2649     | 2477 | 2051 | 4603     | 4357     | 4215          | 3917     |
| 2800                                                    | 2888 | 2731 | 2625     | 2455 | 2033 | 4562     | 4318     | 4177          | 3882     |
| 2850                                                    | 2863 | 2707 | 2602     | 2433 | 2015 | 4522     | 4280     | 4141          | 3848     |
| 2900                                                    | 2838 | 2683 | 2579     | 2412 | 1997 | 4483     | 4243     | 4105          | 3815     |
| 2950                                                    | 2814 | 2660 | 2557     | 2392 | 1980 | 4445     | 4206     | 4070          | 3782     |
| 3050                                                    | 2767 | 2616 | 2515     | 2352 | 1948 | 4371     | 4137     | 4003          | 3720     |
| 3100                                                    | 2745 | 2595 | 2495     | 2333 | 1932 | 4336     | 4103     | 3970          | 3689     |
| 3150                                                    | 2723 | 2575 | 2475     | 2314 | 1916 | 4301     | 4071     | 3939          | 3660     |
| 3200                                                    | 2702 | 2554 | 2455     | 2296 | 1901 | 4267     | 4039     | 3908          | 3631     |
| 3300                                                    | 2660 | 2515 | 2418     | 2261 | 1872 | 4202     | 3977     | 3848          | 3576     |
| 3350                                                    | 2640 | 2497 | 2400     | 2244 | 1858 | 4171     | 3947     | 3819          | 3549     |
| 3500                                                    | 2583 | 2442 | 2348     | 2196 | 1818 | 4080     | 3862     | 3736          | 3472     |
| 3650                                                    | 2530 | 2392 | 2299     | 2150 | 1780 | 3996     | 3782     | 3659          | 3400     |
| 3700                                                    | 2512 | 2376 | 2283     | 2135 | 1768 | 3969     | 3756     | 3634          | 3377     |
| 3750                                                    | 2496 | 2360 | 2268     | 2121 | 1756 | 3942     | 3731     | 3610          | 3354     |
| 3800                                                    | 2479 | 2344 | 2253     | 2107 | 1745 | 3916     | 3706     | 3586          | 3332     |
| 3850                                                    | 2463 | 2329 | 2238     | 2093 | 1734 | 3891     | 3682     | 3563          | 3311     |
| 4100                                                    | 2387 | 2257 | 2169     | 2029 | 1680 | 3770     | 3568     | 3452          | 3208     |
| 4200                                                    | 2358 | 2230 | 2143     | 2004 | 1660 | 3725     | 3525     | 3411          | 3170     |
| 4300                                                    | 2331 | 2204 | 2118     | 1981 | 1640 | 3681     | 3484     | 3371          | 3133     |
| 4750                                                    | 2217 | 2097 | 2015     | 1885 | 1561 | 3503     | 3315     | 3207          | 2981     |

Parois verticales sur trois appuis ( $\alpha > 60^\circ$ )

Tableau 23 - Portée entre appuis (mm)

| Pilkington Profilit™ T Color Simple Paroi - TROIS APPUIS (crochet de contreventement) |      |      |          |      |      |          |          |               |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------|------|------|----------|----------|---------------|----------|
| Pression (Pa)                                                                         | K22  | K25  | K25 Wave | K32  | K50  | K22/60/7 | K25/60/7 | K25/60/7 Wave | K32/60/7 |
| 600                                                                                   | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 850                                                                                   | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 900                                                                                   | 3000 | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 950                                                                                   | 3000 | 3000 | 3000     | 2980 | 2468 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1050                                                                                  | 3000 | 3000 | 3000     | 2835 | 2347 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1100                                                                                  | 3000 | 3000 | 2961     | 2769 | 2293 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1150                                                                                  | 3000 | 3000 | 2896     | 2708 | 2243 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1200                                                                                  | 3000 | 2950 | 2835     | 2651 | 2196 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1250                                                                                  | 3000 | 2890 | 2778     | 2598 | 2151 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1300                                                                                  | 2997 | 2834 | 2724     | 2547 | 2109 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1350                                                                                  | 2941 | 2781 | 2673     | 2500 | 2070 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1400                                                                                  | 2888 | 2731 | 2625     | 2455 | 2033 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1450                                                                                  | 2838 | 2683 | 2579     | 2412 | 1997 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1500                                                                                  | 2790 | 2638 | 2536     | 2372 | 1964 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1600                                                                                  | 2702 | 2554 | 2455     | 2296 | 1901 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1650                                                                                  | 2660 | 2515 | 2418     | 2261 | 1872 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1700                                                                                  | 2621 | 2478 | 2382     | 2228 | 1845 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1750                                                                                  | 2583 | 2442 | 2348     | 2196 | 1818 | 3500     | 3500     | 3500          | 3472     |
| 1800                                                                                  | 2547 | 2408 | 2315     | 2165 | 1793 | 3500     | 3500     | 3500          | 3424     |
| 1850                                                                                  | 2512 | 2376 | 2283     | 2135 | 1768 | 3500     | 3500     | 3500          | 3377     |
| 1900                                                                                  | 2479 | 2344 | 2253     | 2107 | 1745 | 3500     | 3500     | 3500          | 3332     |
| 1950                                                                                  | 2447 | 2314 | 2224     | 2080 | 1722 | 3500     | 3500     | 3500          | 3289     |
| 2000                                                                                  | 2416 | 2285 | 2196     | 2054 | 1701 | 3500     | 3500     | 3495          | 3248     |
| 2050                                                                                  | 2387 | 2257 | 2169     | 2029 | 1680 | 3500     | 3500     | 3452          | 3208     |
| 2100                                                                                  | 2358 | 2230 | 2143     | 2004 | 1660 | 3500     | 3500     | 3411          | 3170     |
| 2150                                                                                  | 2331 | 2204 | 2118     | 1981 | 1640 | 3500     | 3484     | 3371          | 3133     |
| 2250                                                                                  | 2278 | 2154 | 2071     | 1936 | 1603 | 3500     | 3406     | 3295          | 3062     |
| 2300                                                                                  | 2253 | 2130 | 2048     | 1915 | 1586 | 3500     | 3369     | 3259          | 3029     |
| 2350                                                                                  | 2229 | 2108 | 2026     | 1895 | 1569 | 3500     | 3333     | 3224          | 2996     |
| 2400                                                                                  | 2206 | 2086 | 2005     | 1875 | 1553 | 3484     | 3298     | 3191          | 2965     |
| 2450                                                                                  | 2183 | 2064 | 1984     | 1856 | 1537 | 3449     | 3264     | 3158          | 2935     |
| 2500                                                                                  | 2161 | 2043 | 1964     | 1837 | 1521 | 3414     | 3231     | 3126          | 2905     |
| 2550                                                                                  | 2140 | 2023 | 1945     | 1819 | 1506 | 3380     | 3199     | 3095          | 2876     |
| 2600                                                                                  | 2119 | 2004 | 1926     | 1801 | 1492 | 3348     | 3168     | 3065          | 2849     |
| 2650                                                                                  | 2099 | 1985 | 1908     | 1784 | 1477 | 3316     | 3138     | 3036          | 2822     |
| 2750                                                                                  | 2061 | 1948 | 1873     | 1751 | 1450 | 3255     | 3081     | 2981          | 2770     |
| 2800                                                                                  | 2042 | 1931 | 1856     | 1736 | 1437 | 3226     | 3053     | 2954          | 2745     |
| 2850                                                                                  | 2024 | 1914 | 1840     | 1720 | 1425 | 3197     | 3026     | 2928          | 2721     |
| 2900                                                                                  | 2007 | 1897 | 1824     | 1706 | 1412 | 3170     | 3000     | 2903          | 2697     |
| 2950                                                                                  | 1990 | 1881 | 1808     | 1691 | 1400 | 3143     | 2974     | 2878          | 2674     |
| 3050                                                                                  | 1957 | 1850 | 1778     | 1663 | 1377 | 3091     | 2925     | 2830          | 2630     |
| 3100                                                                                  | 1941 | 1835 | 1764     | 1650 | 1366 | 3066     | 2902     | 2807          | 2609     |
| 3150                                                                                  | 1925 | 1820 | 1750     | 1637 | 1355 | 3041     | 2878     | 2785          | 2588     |
| 3200                                                                                  | 1910 | 1806 | 1736     | 1624 | 1345 | 3018     | 2856     | 2763          | 2568     |
| 3300                                                                                  | 1881 | 1779 | 1710     | 1599 | 1324 | 2971     | 2812     | 2721          | 2529     |
| 3350                                                                                  | 1867 | 1765 | 1697     | 1587 | 1314 | 2949     | 2791     | 2701          | 2510     |
| 3500                                                                                  | 1827 | 1727 | 1660     | 1553 | 1286 | 2885     | 2731     | 2642          | 2455     |
| 3650                                                                                  | 1789 | 1691 | 1626     | 1520 | 1259 | 2825     | 2674     | 2587          | 2404     |
| 3700                                                                                  | 1777 | 1680 | 1615     | 1510 | 1250 | 2806     | 2656     | 2570          | 2388     |
| 3750                                                                                  | 1765 | 1669 | 1604     | 1500 | 1242 | 2787     | 2638     | 2552          | 2372     |
| 3800                                                                                  | 1753 | 1657 | 1593     | 1490 | 1234 | 2769     | 2621     | 2536          | 2356     |
| 3850                                                                                  | 1742 | 1647 | 1583     | 1480 | 1226 | 2751     | 2604     | 2519          | 2341     |
| 4100                                                                                  | 1688 | 1596 | 1534     | 1434 | 1188 | 2666     | 2523     | 2441          | 2268     |
| 4200                                                                                  | 1667 | 1577 | 1515     | 1417 | 1174 | 2634     | 2493     | 2412          | 2241     |
| 4300                                                                                  | 1648 | 1558 | 1498     | 1401 | 1160 | 2603     | 2464     | 2384          | 2215     |
| 4750                                                                                  | 1568 | 1483 | 1425     | 1333 | 1104 | 2477     | 2344     | 2268          | 2108     |

Parois verticales sur trois appuis ( $\alpha > 60^\circ$ )

Tableau 24 - Portée entre appuis (mm)

| Pilkington Profilit™ T Color Double Paroi – TROIS APPUIS (crochet de contreventement) |       |      |          |      |      |          |          |               |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|----------|------|------|----------|----------|---------------|----------|
| Pression (Pa)                                                                         | K22   | K25  | K25 Wave | K32  | K50  | K22/60/7 | K25/60/7 | K25/60/7 Wave | K32/60/7 |
| 600                                                                                   | 3000  | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 850                                                                                   | 3000  | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 900                                                                                   | 3000  | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 950                                                                                   | 3000  | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1050                                                                                  | 3000  | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1100                                                                                  | 3000  | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1150                                                                                  | 3000  | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1200                                                                                  | 3000  | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1250                                                                                  | 3000  | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1300                                                                                  | 3000  | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1350                                                                                  | 3000  | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1400                                                                                  | 3000  | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1450                                                                                  | 3000  | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1500                                                                                  | 3000  | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1600                                                                                  | 3000  | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1650                                                                                  | 3000  | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1700                                                                                  | 3000  | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1750                                                                                  | 3000  | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1800                                                                                  | 3000  | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1850                                                                                  | 3000  | 3000 | 3000     | 3000 | 2500 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1900                                                                                  | 3000  | 3000 | 3000     | 2980 | 2468 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 1950                                                                                  | 3000  | 3000 | 3000     | 2942 | 2436 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 2000                                                                                  | 3000  | 3000 | 3000     | 2905 | 2405 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 2050                                                                                  | 3000  | 3000 | 3000     | 2869 | 2376 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 2100                                                                                  | 3000  | 3000 | 3000     | 2835 | 2347 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 2150                                                                                  | 3000  | 3000 | 2995     | 2801 | 2320 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 2250                                                                                  | 3000  | 3000 | 2928     | 2738 | 2268 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 2300                                                                                  | 3000  | 3000 | 2896     | 2708 | 2243 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 2350                                                                                  | 3000  | 2981 | 2865     | 2680 | 2219 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 2400                                                                                  | 3000  | 2950 | 2835     | 2651 | 2196 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 2450                                                                                  | 3000  | 2919 | 2806     | 2624 | 2173 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 2500                                                                                  | 30006 | 2890 | 2778     | 2598 | 2151 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 2550                                                                                  | 3000  | 2861 | 2751     | 2572 | 2130 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 2600                                                                                  | 2997  | 2834 | 2724     | 2547 | 2109 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 2650                                                                                  | 2969  | 2807 | 2698     | 2523 | 2089 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 2750                                                                                  | 2914  | 2755 | 2649     | 2477 | 2051 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 2800                                                                                  | 2888  | 2731 | 2625     | 2455 | 2033 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 2850                                                                                  | 2863  | 2707 | 2602     | 2433 | 2015 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 2900                                                                                  | 2838  | 2683 | 2579     | 2412 | 1997 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 2950                                                                                  | 2814  | 2660 | 2557     | 2392 | 1980 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 3050                                                                                  | 2767  | 2616 | 2515     | 2352 | 1948 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 3100                                                                                  | 2745  | 2595 | 2495     | 2333 | 1932 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 3150                                                                                  | 2723  | 2575 | 2475     | 2314 | 1916 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 3200                                                                                  | 2702  | 2554 | 2455     | 2296 | 1901 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 3300                                                                                  | 2660  | 2515 | 2418     | 2261 | 1872 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 3350                                                                                  | 2640  | 2497 | 2400     | 2244 | 1858 | 3500     | 3500     | 3500          | 3500     |
| 3500                                                                                  | 2583  | 2442 | 2348     | 2196 | 1818 | 3500     | 3500     | 3500          | 3472     |
| 3650                                                                                  | 2530  | 2392 | 2299     | 2150 | 1780 | 3500     | 3500     | 3500          | 3400     |
| 3700                                                                                  | 2512  | 2376 | 2283     | 2135 | 1768 | 3500     | 3500     | 3500          | 3377     |
| 3750                                                                                  | 2496  | 2360 | 2268     | 2121 | 1756 | 3500     | 3500     | 3500          | 3354     |
| 3800                                                                                  | 2479  | 2344 | 2253     | 2107 | 1745 | 3500     | 3500     | 3500          | 3332     |
| 3850                                                                                  | 2463  | 2329 | 2238     | 2093 | 1734 | 3500     | 3500     | 3500          | 3311     |
| 4100                                                                                  | 2387  | 2257 | 2169     | 2029 | 1680 | 3500     | 3500     | 3452          | 3208     |
| 4200                                                                                  | 2358  | 2230 | 2143     | 2004 | 1660 | 3500     | 3500     | 3411          | 3170     |
| 4300                                                                                  | 2331  | 2204 | 2118     | 1981 | 1640 | 3500     | 3484     | 3371          | 3133     |
| 4750                                                                                  | 2217  | 2097 | 2015     | 1885 | 1561 | 3500     | 3315     | 3207          | 2981     |

Parois inclinées sur deux appuis ( $\alpha < 60^\circ$ )

Tableau 25 - Portée entre appuis (mm)

| Pilkington Profilit recuit armé simple paroi - DEUX APPUIS |      |      |          |      |      |          |          |               |          |
|------------------------------------------------------------|------|------|----------|------|------|----------|----------|---------------|----------|
| Pression (Pa)                                              | K22  | K25  | K25 Wave | K32  | K50  | K22/60/7 | K25/60/7 | K25/60/7 Wave | K32/60/7 |
| 600                                                        | 1730 | 1636 | 1573     | 1471 | 1218 | 2733     | 2587     | 2503          | 2326     |
| 850                                                        | 1454 | 1375 | 1321     | 1236 | 1023 | 2296     | 2173     | 2103          | 1954     |
| 900                                                        | 1413 | 1336 | 1284     | 1201 | 994  | 2232     | 2112     | 2044          | 1899     |
| 950                                                        | 1375 | 1300 | 1250     | 1169 | 968  | 2172     | 2056     | 1989          | 1848     |
| 1050                                                       | 1308 | 1237 | 1189     | 1112 | 921  | 2066     | 1956     | 1892          | 1758     |
| 1100                                                       | 1278 | 1208 | 1161     | 1086 | 899  | 2019     | 1911     | 1849          | 1718     |
| 1150                                                       | 1250 | 1182 | 1136     | 1062 | 880  | 1974     | 1869     | 1808          | 1680     |
| 1200                                                       | 1224 | 1157 | 1112     | 1040 | 861  | 1933     | 1829     | 1770          | 1645     |
| 1250                                                       | 1199 | 1134 | 1090     | 1019 | 844  | 1894     | 1792     | 1734          | 1611     |
| 1300                                                       | 1176 | 1112 | 1068     | 999  | 827  | 1857     | 1757     | 1700          | 1580     |
| 1350                                                       | 1154 | 1091 | 1048     | 981  | 812  | 1822     | 1725     | 1669          | 1551     |
| 1400                                                       | 1133 | 1071 | 1030     | 963  | 797  | 1789     | 1694     | 1639          | 1523     |
| 1450                                                       | 1113 | 1052 | 1012     | 946  | 783  | 1758     | 1664     | 1610          | 1496     |
| 1500                                                       | 1094 | 1035 | 995      | 930  | 770  | 1729     | 1636     | 1583          | 1471     |
| 1600                                                       | 1060 | 1002 | 963      | 901  | 746  | 1674     | 1584     | 1533          | 1424     |
| 1650                                                       | 1043 | 987  | 948      | 887  | 734  | 1648     | 1560     | 1509          | 1403     |
| 1700                                                       | 1028 | 972  | 934      | 874  | 724  | 1624     | 1537     | 1487          | 1382     |
| 1750                                                       | 1013 | 958  | 921      | 861  | 713  | 1600     | 1515     | 1466          | 1362     |
| 1800                                                       | 999  | 945  | 908      | 849  | 703  | 1578     | 1494     | 1445          | 1343     |
| 1850                                                       | 985  | 932  | 896      | 838  | 694  | 1557     | 1473     | 1425          | 1325     |
| 1900                                                       | 972  | 919  | 884      | 826  | 684  | 1536     | 1454     | 1407          | 1307     |
| 1950                                                       | 960  | 908  | 872      | 816  | 676  | 1516     | 1435     | 1388          | 1290     |
| 2000                                                       | 948  | 896  | 861      | 806  | 667  | 1497     | 1417     | 1371          | 1274     |
| 2050                                                       | 936  | 885  | 851      | 796  | 659  | 1479     | 1400     | 1354          | 1258     |
| 2100                                                       | 925  | 875  | 841      | 786  | 651  | 1461     | 1383     | 1338          | 1243     |
| 2150                                                       | 914  | 864  | 831      | 777  | 643  | 1444     | 1367     | 1322          | 1229     |
| 2250                                                       | 894  | 845  | 812      | 759  | 629  | 1412     | 1336     | 1293          | 1201     |
| 2300                                                       | 884  | 836  | 803      | 751  | 622  | 1396     | 1321     | 1278          | 1188     |
| 2350                                                       | 874  | 827  | 795      | 743  | 615  | 1381     | 1307     | 1265          | 1175     |
| 2400                                                       | 865  | 818  | 786      | 735  | 609  | 1367     | 1293     | 1251          | 1163     |
| 2450                                                       | 856  | 810  | 778      | 728  | 603  | 1353     | 1280     | 1239          | 1151     |
| 2500                                                       | 848  | 802  | 770      | 721  | 597  | 1339     | 1267     | 1226          | 1139     |
| 2550                                                       | 839  | 794  | 763      | 713  | 591  | 1326     | 1255     | 1214          | 1128     |
| 2600                                                       | 831  | 786  | 755      | 707  | 585  | 1313     | 1243     | 1202          | 1117     |
| 2650                                                       | 823  | 779  | 748      | 700  | 580  | 1301     | 1231     | 1191          | 1107     |
| 2750                                                       | 808  | 764  | 735      | 687  | 569  | 1277     | 1208     | 1169          | 1086     |
| 2800                                                       | 801  | 757  | 728      | 681  | 564  | 1265     | 1198     | 1159          | 1077     |
| 2850                                                       | 794  | 751  | 722      | 675  | 559  | 1254     | 1187     | 1148          | 1067     |
| 2900                                                       | 787  | 744  | 715      | 669  | 554  | 1243     | 1177     | 1138          | 1058     |
| 2950                                                       | 780  | 738  | 709      | 663  | 549  | 1233     | 1167     | 1129          | 1049     |
| 3050                                                       | 767  | 726  | 698      | 652  | 540  | 1212     | 1147     | 1110          | 1032     |
| 3100                                                       | 761  | 720  | 692      | 647  | 536  | 1203     | 1138     | 1101          | 1023     |
| 3150                                                       | 755  | 714  | 686      | 642  | 532  | 1193     | 1129     | 1092          | 1015     |
| 3200                                                       | 749  | 708  | 681      | 637  | 527  | 1184     | 1120     | 1084          | 1007     |
| 3300                                                       | 738  | 698  | 671      | 627  | 519  | 1166     | 1103     | 1067          | 992      |
| 3350                                                       | 732  | 692  | 666      | 622  | 515  | 1157     | 1095     | 1059          | 984      |
| 3500                                                       | 716  | 677  | 651      | 609  | 504  | 1132     | 1071     | 1036          | 963      |
| 3650                                                       | 702  | 663  | 638      | 596  | 494  | 1108     | 1049     | 1015          | 943      |
| 3700                                                       | 697  | 659  | 633      | 592  | 490  | 1101     | 1042     | 1008          | 937      |
| 3750                                                       | 692  | 654  | 629      | 588  | 487  | 1093     | 1035     | 1001          | 930      |
| 3800                                                       | 688  | 650  | 625      | 584  | 484  | 1086     | 1028     | 995           | 924      |
| 3850                                                       | 683  | 646  | 621      | 581  | 481  | 1079     | 1021     | 988           | 918      |
| 4100                                                       | 662  | 626  | 602      | 563  | 466  | 1046     | 990      | 957           | 890      |
| 4200                                                       | 654  | 618  | 594      | 556  | 460  | 1033     | 978      | 946           | 879      |
| 4300                                                       | 646  | 611  | 587      | 549  | 455  | 1021     | 966      | 935           | 869      |
| 4750                                                       | 615  | 581  | 559      | 523  | 433  | 971      | 919      | 890           | 827      |



Parois inclinées sur deux appuis ( $\alpha < 60^\circ$ )

Tableau 26 - Portée entre appuis (mm)

| Pilkington Profilit recuit armé double paroi - DEUX APPUIS |      |      |          |      |      |          |          |               |          |
|------------------------------------------------------------|------|------|----------|------|------|----------|----------|---------------|----------|
| Pression (Pa)                                              | K22  | K25  | K25 Wave | K32  | K50  | K22/60/7 | K25/60/7 | K25/60/7 Wave | K32/60/7 |
| 600                                                        | 2447 | 2314 | 2224     | 2080 | 1722 | 3866     | 3658     | 3540          | 3289     |
| 850                                                        | 2056 | 1944 | 1869     | 1748 | 1447 | 3248     | 3074     | 2974          | 2764     |
| 900                                                        | 1998 | 1889 | 1816     | 1698 | 1406 | 3156     | 2987     | 2890          | 2686     |
| 950                                                        | 1945 | 1839 | 1768     | 1653 | 1369 | 3072     | 2907     | 2813          | 2614     |
| 1050                                                       | 1850 | 1749 | 1681     | 1572 | 1302 | 2922     | 2766     | 2676          | 2487     |
| 1100                                                       | 1807 | 1709 | 1643     | 1536 | 1272 | 2855     | 2702     | 2614          | 2429     |
| 1150                                                       | 1768 | 1671 | 1606     | 1502 | 1244 | 2792     | 2643     | 2557          | 2376     |
| 1200                                                       | 1730 | 1636 | 1573     | 1471 | 1218 | 2733     | 2587     | 2503          | 2326     |
| 1250                                                       | 1695 | 1603 | 1541     | 1441 | 1193 | 2678     | 2535     | 2452          | 2279     |
| 1300                                                       | 1663 | 1572 | 1511     | 1413 | 1170 | 2626     | 2485     | 2405          | 2235     |
| 1350                                                       | 1631 | 1543 | 1483     | 1387 | 1148 | 2577     | 2439     | 2360          | 2193     |
| 1400                                                       | 1602 | 1515 | 1456     | 1362 | 1128 | 2531     | 2395     | 2317          | 2153     |
| 1450                                                       | 1574 | 1488 | 1431     | 1338 | 1108 | 2487     | 2353     | 2277          | 2116     |
| 1500                                                       | 1548 | 1463 | 1407     | 1315 | 1089 | 2445     | 2314     | 2239          | 2080     |
| 1600                                                       | 1499 | 1417 | 1362     | 1274 | 1055 | 2367     | 2240     | 2168          | 2014     |
| 1650                                                       | 1476 | 1395 | 1341     | 1254 | 1039 | 2331     | 2206     | 2135          | 1984     |
| 1700                                                       | 1454 | 1375 | 1321     | 1236 | 1023 | 2296     | 2173     | 2103          | 1954     |
| 1750                                                       | 1433 | 1355 | 1302     | 1218 | 1009 | 2263     | 2142     | 2073          | 1926     |
| 1800                                                       | 1413 | 1336 | 1284     | 1201 | 994  | 2232     | 2112     | 2044          | 1899     |
| 1850                                                       | 1394 | 1318 | 1267     | 1185 | 981  | 2201     | 2083     | 2016          | 1873     |
| 1900                                                       | 1375 | 1300 | 1250     | 1169 | 968  | 2172     | 2056     | 1989          | 1848     |
| 1950                                                       | 1357 | 1283 | 1234     | 1154 | 955  | 2144     | 2029     | 1963          | 1825     |
| 2000                                                       | 1340 | 1267 | 1218     | 1139 | 943  | 2117     | 2004     | 1939          | 1802     |
| 2050                                                       | 1324 | 1252 | 1203     | 1125 | 932  | 2091     | 1979     | 1915          | 1780     |
| 2100                                                       | 1308 | 1237 | 1189     | 1112 | 921  | 2066     | 1956     | 1892          | 1758     |
| 2150                                                       | 1293 | 1222 | 1175     | 1099 | 910  | 2042     | 1933     | 1870          | 1738     |
| 2250                                                       | 1264 | 1195 | 1149     | 1074 | 889  | 1996     | 1889     | 1828          | 1699     |
| 2300                                                       | 1250 | 1182 | 1136     | 1062 | 880  | 1974     | 1869     | 1808          | 1680     |
| 2350                                                       | 1237 | 1169 | 1124     | 1051 | 870  | 1953     | 1849     | 1789          | 1662     |
| 2400                                                       | 1224 | 1157 | 1112     | 1040 | 861  | 1933     | 1829     | 1770          | 1645     |
| 2450                                                       | 1211 | 1145 | 1101     | 1029 | 852  | 1913     | 1810     | 1752          | 1628     |
| 2500                                                       | 1199 | 1134 | 1090     | 1019 | 844  | 1894     | 1792     | 1734          | 1611     |
| 2550                                                       | 1187 | 1122 | 1079     | 1009 | 835  | 1875     | 1775     | 1717          | 1596     |
| 2600                                                       | 1176 | 1112 | 1068     | 999  | 827  | 1857     | 1757     | 1700          | 1580     |
| 2650                                                       | 1164 | 1101 | 1058     | 990  | 820  | 1839     | 1741     | 1684          | 1565     |
| 2750                                                       | 1143 | 1081 | 1039     | 972  | 805  | 1806     | 1709     | 1653          | 1536     |
| 2800                                                       | 1133 | 1071 | 1030     | 963  | 797  | 1789     | 1694     | 1639          | 1523     |
| 2850                                                       | 1123 | 1062 | 1020     | 954  | 790  | 1774     | 1679     | 1624          | 1509     |
| 2900                                                       | 1113 | 1052 | 1012     | 946  | 783  | 1758     | 1664     | 1610          | 1496     |
| 2950                                                       | 1104 | 1043 | 1003     | 938  | 777  | 1743     | 1650     | 1596          | 1483     |
| 3050                                                       | 1085 | 1026 | 986      | 923  | 764  | 1715     | 1623     | 1570          | 1459     |
| 3100                                                       | 1077 | 1018 | 978      | 915  | 758  | 1701     | 1610     | 1557          | 1447     |
| 3150                                                       | 1068 | 1010 | 971      | 908  | 752  | 1687     | 1597     | 1545          | 1436     |
| 3200                                                       | 1060 | 1002 | 963      | 901  | 746  | 1674     | 1584     | 1533          | 1424     |
| 3300                                                       | 1043 | 987  | 948      | 887  | 734  | 1648     | 1560     | 1509          | 1403     |
| 3350                                                       | 1036 | 979  | 941      | 880  | 729  | 1636     | 1548     | 1498          | 1392     |
| 3500                                                       | 1013 | 958  | 921      | 861  | 713  | 1600     | 1515     | 1466          | 1362     |
| 3650                                                       | 992  | 938  | 902      | 843  | 698  | 1567     | 1483     | 1435          | 1334     |
| 3700                                                       | 985  | 932  | 896      | 838  | 694  | 1557     | 1473     | 1425          | 1325     |
| 3750                                                       | 979  | 926  | 890      | 832  | 689  | 1546     | 1463     | 1416          | 1316     |
| 3800                                                       | 972  | 919  | 884      | 826  | 684  | 1536     | 1454     | 1407          | 1307     |
| 3850                                                       | 966  | 913  | 878      | 821  | 680  | 1526     | 1444     | 1397          | 1299     |
| 4100                                                       | 936  | 885  | 851      | 796  | 659  | 1479     | 1400     | 1354          | 1258     |
| 4200                                                       | 925  | 875  | 841      | 786  | 651  | 1461     | 1383     | 1338          | 1243     |
| 4300                                                       | 914  | 864  | 831      | 777  | 643  | 1444     | 1367     | 1322          | 1229     |
| 4750                                                       | 870  | 822  | 790      | 739  | 612  | 1374     | 1300     | 1258          | 1169     |

Parois inclinées sur trois appuis ( $\alpha < 60^\circ$ )

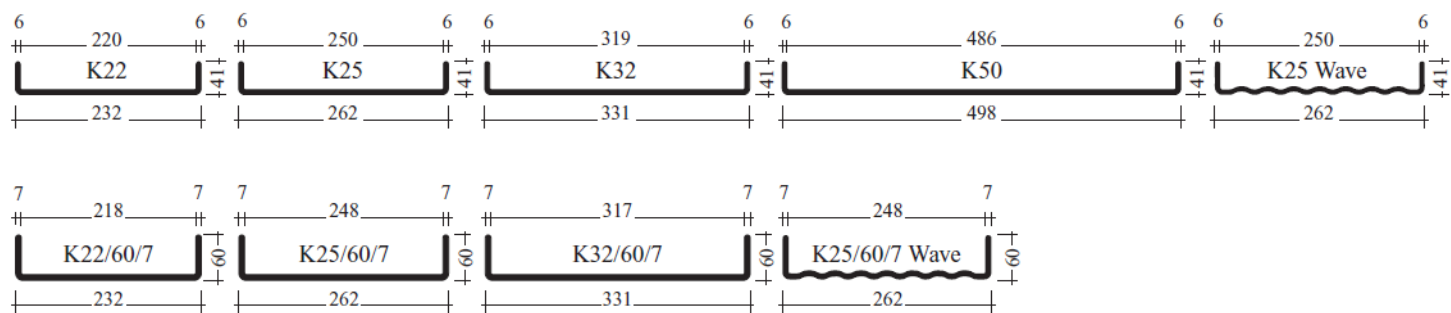
Tableau 27 - Portée entre appuis (mm)

| Pilkington Profilit recuit armé simple paroi - TROIS APPUIS |      |      |          |      |      |          |          |               |          |
|-------------------------------------------------------------|------|------|----------|------|------|----------|----------|---------------|----------|
| Pression (Pa)                                               | K22  | K25  | K25 Wave | K32  | K50  | K22/60/7 | K25/60/7 | K25/60/7 Wave | K32/60/7 |
| 600                                                         | 1730 | 1636 | 1573     | 1471 | 1218 | 2733     | 2587     | 2503          | 2326     |
| 850                                                         | 1454 | 1375 | 1321     | 1236 | 1023 | 2296     | 2173     | 2103          | 1954     |
| 900                                                         | 1413 | 1336 | 1284     | 1201 | 994  | 2232     | 2112     | 2044          | 1899     |
| 950                                                         | 1375 | 1300 | 1250     | 1169 | 968  | 2172     | 2056     | 1989          | 1848     |
| 1050                                                        | 1308 | 1237 | 1189     | 1112 | 921  | 2066     | 1956     | 1892          | 1758     |
| 1100                                                        | 1278 | 1208 | 1161     | 1086 | 899  | 2019     | 1911     | 1849          | 1718     |
| 1150                                                        | 1250 | 1182 | 1136     | 1062 | 880  | 1974     | 1869     | 1808          | 1680     |
| 1200                                                        | 1224 | 1157 | 1112     | 1040 | 861  | 1933     | 1829     | 1770          | 1645     |
| 1250                                                        | 1199 | 1134 | 1090     | 1019 | 844  | 1894     | 1792     | 1734          | 1611     |
| 1300                                                        | 1176 | 1112 | 1068     | 999  | 827  | 1857     | 1757     | 1700          | 1580     |
| 1350                                                        | 1154 | 1091 | 1048     | 981  | 812  | 1822     | 1725     | 1669          | 1551     |
| 1400                                                        | 1133 | 1071 | 1030     | 963  | 797  | 1789     | 1694     | 1639          | 1523     |
| 1450                                                        | 1113 | 1052 | 1012     | 946  | 783  | 1758     | 1664     | 1610          | 1496     |
| 1500                                                        | 1094 | 1035 | 995      | 930  | 770  | 1729     | 1636     | 1583          | 1471     |
| 1600                                                        | 1060 | 1002 | 963      | 901  | 746  | 1674     | 1584     | 1533          | 1424     |
| 1650                                                        | 1043 | 987  | 948      | 887  | 734  | 1648     | 1560     | 1509          | 1403     |
| 1700                                                        | 1028 | 972  | 934      | 874  | 724  | 1624     | 1537     | 1487          | 1382     |
| 1750                                                        | 1013 | 958  | 921      | 861  | 713  | 1600     | 1515     | 1466          | 1362     |
| 1800                                                        | 999  | 945  | 908      | 849  | 703  | 1578     | 1494     | 1445          | 1343     |
| 1850                                                        | 985  | 932  | 896      | 838  | 694  | 1557     | 1473     | 1425          | 1325     |
| 1900                                                        | 972  | 919  | 884      | 826  | 684  | 1536     | 1454     | 1407          | 1307     |
| 1950                                                        | 960  | 908  | 872      | 816  | 676  | 1516     | 1435     | 1388          | 1290     |
| 2000                                                        | 948  | 896  | 861      | 806  | 667  | 1497     | 1417     | 1371          | 1274     |
| 2050                                                        | 936  | 885  | 851      | 796  | 659  | 1479     | 1400     | 1354          | 1258     |
| 2100                                                        | 925  | 875  | 841      | 786  | 651  | 1461     | 1383     | 1338          | 1243     |
| 2150                                                        | 914  | 864  | 831      | 777  | 643  | 1444     | 1367     | 1322          | 1229     |
| 2250                                                        | 894  | 845  | 812      | 759  | 629  | 1412     | 1336     | 1293          | 1201     |
| 2300                                                        | 884  | 836  | 803      | 751  | 622  | 1396     | 1321     | 1278          | 1188     |
| 2350                                                        | 874  | 827  | 795      | 743  | 615  | 1381     | 1307     | 1265          | 1175     |
| 2400                                                        | 865  | 818  | 786      | 735  | 609  | 1367     | 1293     | 1251          | 1163     |
| 2450                                                        | 856  | 810  | 778      | 728  | 603  | 1353     | 1280     | 1239          | 1151     |
| 2500                                                        | 848  | 802  | 770      | 721  | 597  | 1339     | 1267     | 1226          | 1139     |
| 2550                                                        | 839  | 794  | 763      | 713  | 591  | 1326     | 1255     | 1214          | 1128     |
| 2600                                                        | 831  | 786  | 755      | 707  | 585  | 1313     | 1243     | 1202          | 1117     |
| 2650                                                        | 823  | 779  | 748      | 700  | 580  | 1301     | 1231     | 1191          | 1107     |
| 2750                                                        | 808  | 764  | 735      | 687  | 569  | 1277     | 1208     | 1169          | 1086     |
| 2800                                                        | 801  | 757  | 728      | 681  | 564  | 1265     | 1198     | 1159          | 1077     |
| 2850                                                        | 794  | 751  | 722      | 675  | 559  | 1254     | 1187     | 1148          | 1067     |
| 2900                                                        | 787  | 744  | 715      | 669  | 554  | 1243     | 1177     | 1138          | 1058     |
| 2950                                                        | 780  | 738  | 709      | 663  | 549  | 1233     | 1167     | 1129          | 1049     |
| 3050                                                        | 767  | 726  | 698      | 652  | 540  | 1212     | 1147     | 1110          | 1032     |
| 3100                                                        | 761  | 720  | 692      | 647  | 536  | 1203     | 1138     | 1101          | 1023     |
| 3150                                                        | 755  | 714  | 686      | 642  | 532  | 1193     | 1129     | 1092          | 1015     |
| 3200                                                        | 749  | 708  | 681      | 637  | 527  | 1184     | 1120     | 1084          | 1007     |
| 3300                                                        | 738  | 698  | 671      | 627  | 519  | 1166     | 1103     | 1067          | 992      |
| 3350                                                        | 732  | 692  | 666      | 622  | 515  | 1157     | 1095     | 1059          | 984      |
| 3500                                                        | 716  | 677  | 651      | 609  | 504  | 1132     | 1071     | 1036          | 963      |
| 3650                                                        | 702  | 663  | 638      | 596  | 494  | 1108     | 1049     | 1015          | 943      |
| 3700                                                        | 697  | 659  | 633      | 592  | 490  | 1101     | 1042     | 1008          | 937      |
| 3750                                                        | 692  | 654  | 629      | 588  | 487  | 1093     | 1035     | 1001          | 930      |
| 3800                                                        | 688  | 650  | 625      | 584  | 484  | 1086     | 1028     | 995           | 924      |
| 3850                                                        | 683  | 646  | 621      | 581  | 481  | 1079     | 1021     | 988           | 918      |
| 4100                                                        | 662  | 626  | 602      | 563  | 466  | 1046     | 990      | 957           | 890      |
| 4200                                                        | 654  | 618  | 594      | 556  | 460  | 1033     | 978      | 946           | 879      |
| 4300                                                        | 646  | 611  | 587      | 549  | 455  | 1021     | 966      | 935           | 869      |
| 4750                                                        | 615  | 581  | 559      | 523  | 433  | 971      | 919      | 890           | 827      |

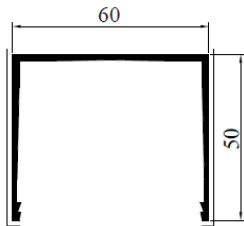
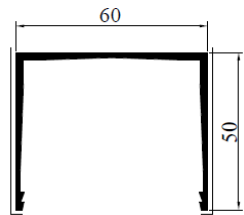
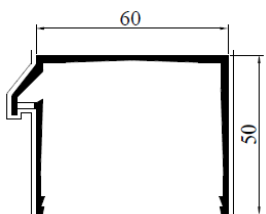
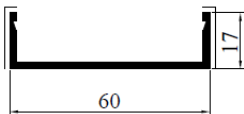
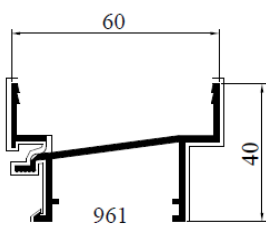
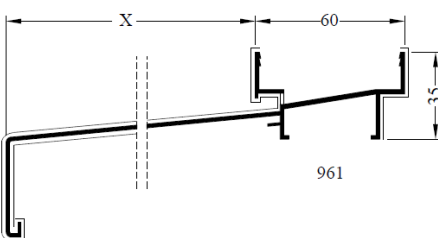
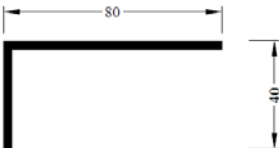
Parois inclinées sur trois appuis ( $\alpha < 60^\circ$ )

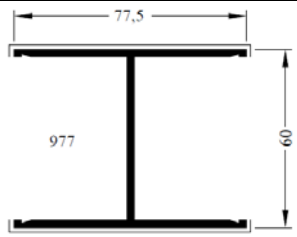
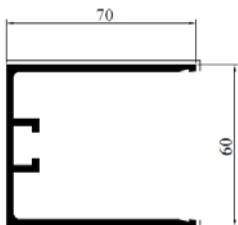
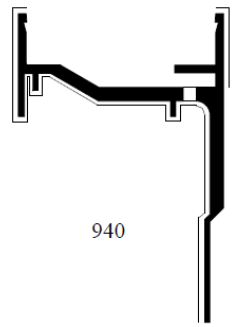
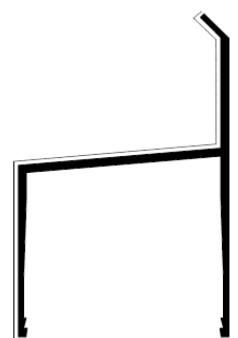
Tableau 28 - Portée entre appuis (mm)

| Pilkington Profilit recuit armé double paroi - TROIS APPUIS |      |      |          |      |      |          |          |               |          |
|-------------------------------------------------------------|------|------|----------|------|------|----------|----------|---------------|----------|
| Pression (Pa)                                               | K22  | K25  | K25 Wave | K32  | K50  | K22/60/7 | K25/60/7 | K25/60/7 Wave | K32/60/7 |
| 600                                                         | 2447 | 2314 | 2224     | 2080 | 1722 | 3866     | 3658     | 3540          | 3289     |
| 850                                                         | 2056 | 1944 | 1869     | 1748 | 1447 | 3248     | 3074     | 2974          | 2764     |
| 900                                                         | 1998 | 1889 | 1816     | 1698 | 1406 | 3156     | 2987     | 2890          | 2686     |
| 950                                                         | 1945 | 1839 | 1768     | 1653 | 1369 | 3072     | 2907     | 2813          | 2614     |
| 1050                                                        | 1850 | 1749 | 1681     | 1572 | 1302 | 2922     | 2766     | 2676          | 2487     |
| 1100                                                        | 1807 | 1709 | 1643     | 1536 | 1272 | 2855     | 2702     | 2614          | 2429     |
| 1150                                                        | 1768 | 1671 | 1606     | 1502 | 1244 | 2792     | 2643     | 2557          | 2376     |
| 1200                                                        | 1730 | 1636 | 1573     | 1471 | 1218 | 2733     | 2587     | 2503          | 2326     |
| 1250                                                        | 1695 | 1603 | 1541     | 1441 | 1193 | 2678     | 2535     | 2452          | 2279     |
| 1300                                                        | 1663 | 1572 | 1511     | 1413 | 1170 | 2626     | 2485     | 2405          | 2235     |
| 1350                                                        | 1631 | 1543 | 1483     | 1387 | 1148 | 2577     | 2439     | 2360          | 2193     |
| 1400                                                        | 1602 | 1515 | 1456     | 1362 | 1128 | 2531     | 2395     | 2317          | 2153     |
| 1450                                                        | 1574 | 1488 | 1431     | 1338 | 1108 | 2487     | 2353     | 2277          | 2116     |
| 1500                                                        | 1548 | 1463 | 1407     | 1315 | 1089 | 2445     | 2314     | 2239          | 2080     |
| 1600                                                        | 1499 | 1417 | 1362     | 1274 | 1055 | 2367     | 2240     | 2168          | 2014     |
| 1650                                                        | 1476 | 1395 | 1341     | 1254 | 1039 | 2331     | 2206     | 2135          | 1984     |
| 1700                                                        | 1454 | 1375 | 1321     | 1236 | 1023 | 2296     | 2173     | 2103          | 1954     |
| 1750                                                        | 1433 | 1355 | 1302     | 1218 | 1009 | 2263     | 2142     | 2073          | 1926     |
| 1800                                                        | 1413 | 1336 | 1284     | 1201 | 994  | 2232     | 2112     | 2044          | 1899     |
| 1850                                                        | 1394 | 1318 | 1267     | 1185 | 981  | 2201     | 2083     | 2016          | 1873     |
| 1900                                                        | 1375 | 1300 | 1250     | 1169 | 968  | 2172     | 2056     | 1989          | 1848     |
| 1950                                                        | 1357 | 1283 | 1234     | 1154 | 955  | 2144     | 2029     | 1963          | 1825     |
| 2000                                                        | 1340 | 1267 | 1218     | 1139 | 943  | 2117     | 2004     | 1939          | 1802     |
| 2050                                                        | 1324 | 1252 | 1203     | 1125 | 932  | 2091     | 1979     | 1915          | 1780     |
| 2100                                                        | 1308 | 1237 | 1189     | 1112 | 921  | 2066     | 1956     | 1892          | 1758     |
| 2150                                                        | 1293 | 1222 | 1175     | 1099 | 910  | 2042     | 1933     | 1870          | 1738     |
| 2250                                                        | 1264 | 1195 | 1149     | 1074 | 889  | 1996     | 1889     | 1828          | 1699     |
| 2300                                                        | 1250 | 1182 | 1136     | 1062 | 880  | 1974     | 1869     | 1808          | 1680     |
| 2350                                                        | 1237 | 1169 | 1124     | 1051 | 870  | 1953     | 1849     | 1789          | 1662     |
| 2400                                                        | 1224 | 1157 | 1112     | 1040 | 861  | 1933     | 1829     | 1770          | 1645     |
| 2450                                                        | 1211 | 1145 | 1101     | 1029 | 852  | 1913     | 1810     | 1752          | 1628     |
| 2500                                                        | 1199 | 1134 | 1090     | 1019 | 844  | 1894     | 1792     | 1734          | 1611     |
| 2550                                                        | 1187 | 1122 | 1079     | 1009 | 835  | 1875     | 1775     | 1717          | 1596     |
| 2600                                                        | 1176 | 1112 | 1068     | 999  | 827  | 1857     | 1757     | 1700          | 1580     |
| 2650                                                        | 1164 | 1101 | 1058     | 990  | 820  | 1839     | 1741     | 1684          | 1565     |
| 2750                                                        | 1143 | 1081 | 1039     | 972  | 805  | 1806     | 1709     | 1653          | 1536     |
| 2800                                                        | 1133 | 1071 | 1030     | 963  | 797  | 1789     | 1694     | 1639          | 1523     |
| 2850                                                        | 1123 | 1062 | 1020     | 954  | 790  | 1774     | 1679     | 1624          | 1509     |
| 2900                                                        | 1113 | 1052 | 1012     | 946  | 783  | 1758     | 1664     | 1610          | 1496     |
| 2950                                                        | 1104 | 1043 | 1003     | 938  | 777  | 1743     | 1650     | 1596          | 1483     |
| 3050                                                        | 1085 | 1026 | 986      | 923  | 764  | 1715     | 1623     | 1570          | 1459     |
| 3100                                                        | 1077 | 1018 | 978      | 915  | 758  | 1701     | 1610     | 1557          | 1447     |
| 3150                                                        | 1068 | 1010 | 971      | 908  | 752  | 1687     | 1597     | 1545          | 1436     |
| 3200                                                        | 1060 | 1002 | 963      | 901  | 746  | 1674     | 1584     | 1533          | 1424     |
| 3300                                                        | 1043 | 987  | 948      | 887  | 734  | 1648     | 1560     | 1509          | 1403     |
| 3350                                                        | 1036 | 979  | 941      | 880  | 729  | 1636     | 1548     | 1498          | 1392     |
| 3500                                                        | 1013 | 958  | 921      | 861  | 713  | 1600     | 1515     | 1466          | 1362     |
| 3650                                                        | 992  | 938  | 902      | 843  | 698  | 1567     | 1483     | 1435          | 1334     |
| 3700                                                        | 985  | 932  | 896      | 838  | 694  | 1557     | 1473     | 1425          | 1325     |
| 3750                                                        | 979  | 926  | 890      | 832  | 689  | 1546     | 1463     | 1416          | 1316     |
| 3800                                                        | 972  | 919  | 884      | 826  | 684  | 1536     | 1454     | 1407          | 1307     |
| 3850                                                        | 966  | 913  | 878      | 821  | 680  | 1526     | 1444     | 1397          | 1299     |
| 4100                                                        | 936  | 885  | 851      | 796  | 659  | 1479     | 1400     | 1354          | 1258     |
| 4200                                                        | 925  | 875  | 841      | 786  | 651  | 1461     | 1383     | 1338          | 1243     |
| 4300                                                        | 914  | 864  | 831      | 777  | 643  | 1444     | 1367     | 1322          | 1229     |
| 4750                                                        | 870  | 822  | 790      | 739  | 612  | 1374     | 1300     | 1258          | 1169     |

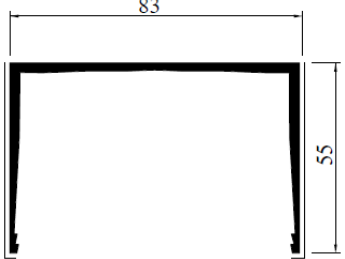
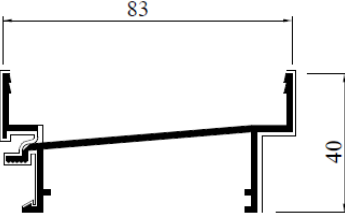
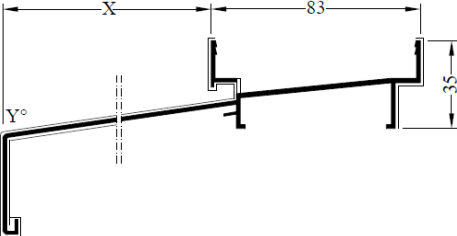
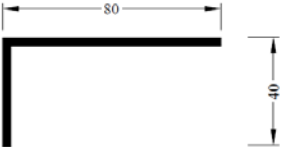
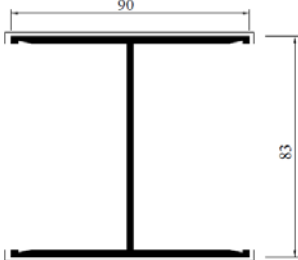


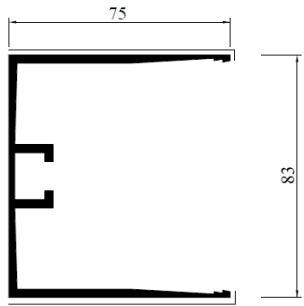
**Figure 0 - Section des verres profilés**

| Profils aluminium série 60 pour verres ailes 41 mm |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                       |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Référence                                          | Désignation                                                                                                                                                                                                     | Schéma (Echelle non respectée)                                                        |
| 950N                                               | Cadre supérieur et latéral<br>– Poids 662 g                                                                                                                                                                     |    |
| 950S                                               | Cadre supérieur et latéral renforcé<br>– Poids 770 g                                                                                                                                                            |    |
| 950SL                                              | Cadre supérieur pour lames d'air ventilées<br>– Poids 834 g                                                                                                                                                     |   |
| 951                                                | Cadre bas pour pose intérieure<br>– Poids 478 g                                                                                                                                                                 |  |
| 961                                                | Cadre bas pour pose extérieure avec trous de drainage<br>– Poids 685 g                                                                                                                                          |  |
| 961/x                                              | Cadre bas pour pose extérieure avec rejet d'eau longueur ...<br>50 mm - Poids 990 g<br>80 mm - Poids 1176 g<br>100 mm - Poids 1355 g<br>120 mm - Poids 1366 g<br>150 mm - Poids 1734 g<br>180 mm - Poids 1893 g |   |
| 976                                                | Cornière d'angle                                                                                                                                                                                                |  |

|      |                                                                         |                                                                                      |
|------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 977  | Profilé en H pour assemblage châssis ouvrant (désenfumage)              |    |
| 964  | Cadre latéral pour pose horizontale<br>– Poids 1453 g                   |    |
| 940  | Cadre inférieur pour pose en toiture de type shed<br>- Poids 1485 g     |   |
| 963  | Cadre supérieur pour pose en toiture de type shed<br>- Poids 1145 g     |  |
| 961D | Profilé de joint de dilatation pour les profilés inférieur              |  |
| 950D | Profilé de joint de dilatation pour les profilés supérieurs et latéraux |  |

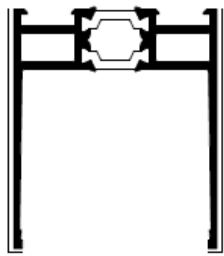
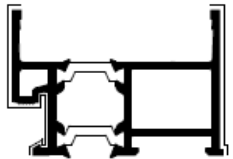
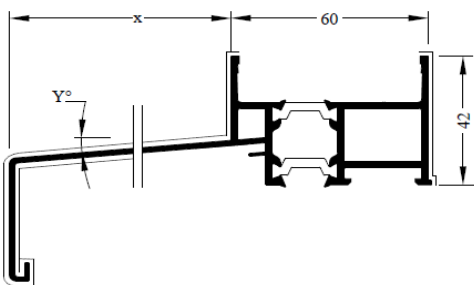
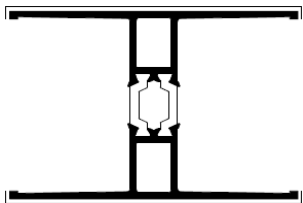
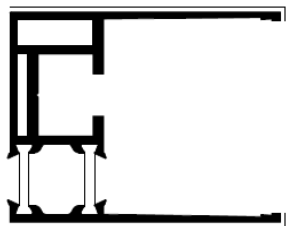
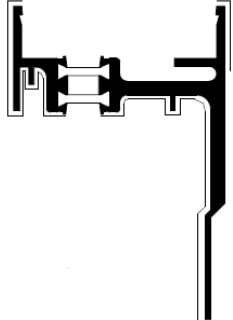
**Figure 1 – Profilés de cadre aluminium Série 60**

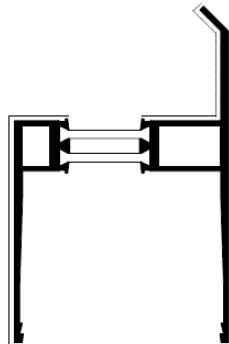
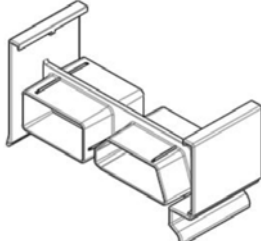
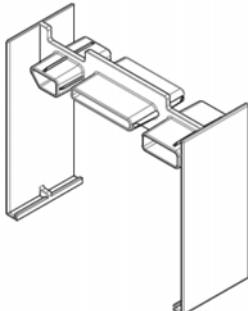
| Profils aluminium série 83 pour verres ailes 60 mm |                                                                                                                                                                                     |                                                                                       |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Référence                                          | Désignation                                                                                                                                                                         | Schéma (Echelle non respectée)                                                        |
| 980                                                | Cadre supérieur et latéral<br>– Poids 1226g                                                                                                                                         |    |
| 981                                                | Cadre bas pour pose extérieure avec trous de drainage<br>– Poids 826g                                                                                                               |    |
| 981/x                                              | Cadre bas pour pose extérieure avec trous de drainage avec rejet d'eau longueur<br><br>50 mm - $Y^\circ = 10^\circ$ - Poids 1096 g<br>100 mm - $Y^\circ = 5,5^\circ$ - Poids 1350 g |   |
| 976                                                | Cornière d'angle                                                                                                                                                                    |  |
| 978                                                | Profilé en H pour série 83 pour montage châssis<br>Poids 1702 g                                                                                                                     |  |

|      |                                                                                          |                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 984  | Cadre latéral pour pose horizontale<br>– Poids 1453 g                                    |  |
| 980  | Cadre supérieur pour pose en toiture de type shed<br>- Poids g                           |                                                                                     |
| 981D | Profilé de joint de dilatation pour les profilés inférieur<br>– Poids 206 g              |  |
| 980D | Profilé de joint de dilatation pour les profilés supérieurs et latéraux<br>– Poids 626 g |  |

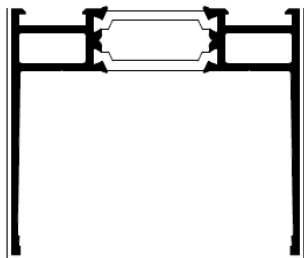
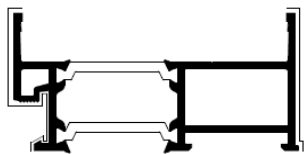
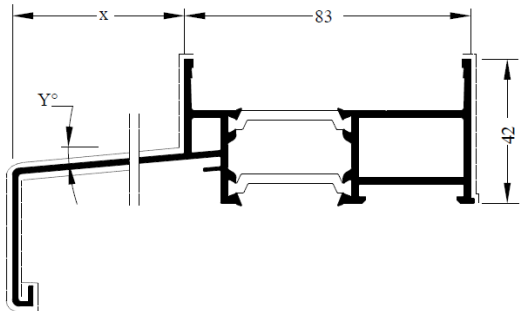
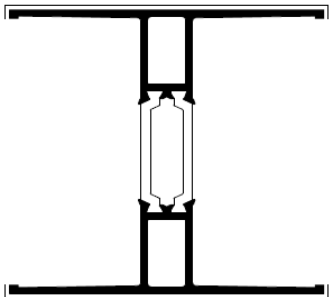
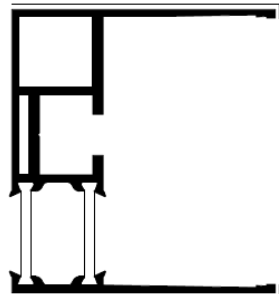
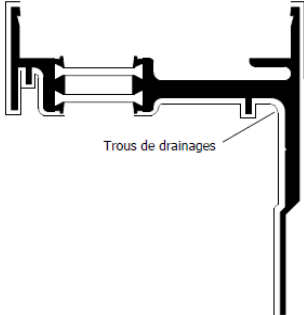
**Figure 2 – Profilés de cadre aluminium Série 83**

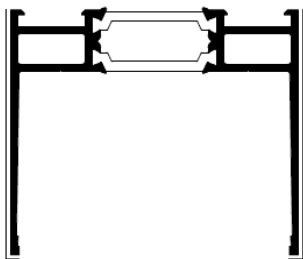
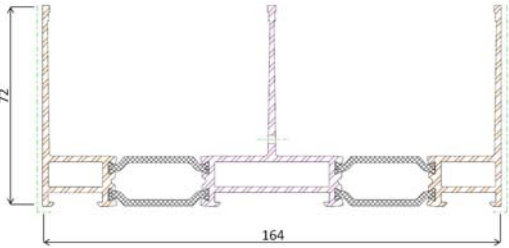
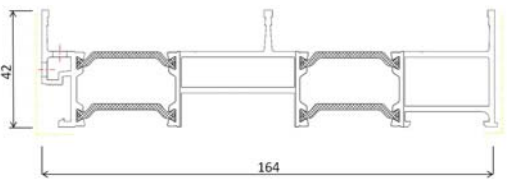
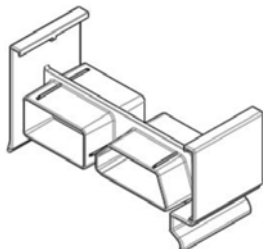
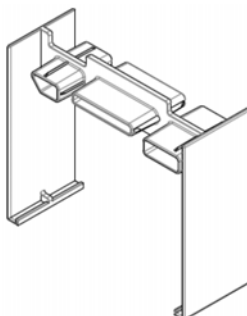


| Profils aluminium à rupture de pont thermique série 60 pour verres ailes 41 mm |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Référence                                                                      | Désignation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Schéma (Echelle non respectée)                                                        |
| 820                                                                            | Cadre supérieur et latéral<br>– Poids 1666g                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
| 821                                                                            | Cadre bas pour pose extérieure<br>– Poids 1346g                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
| 821/x                                                                          | Cadre bas pour pose extérieure avec rejet d'eau longueur ...<br>50 mm - $Y^\circ = 10^\circ$ - Poids 1790 g<br>80 mm - $Y^\circ = 7^\circ$ - Poids 1927 g<br>100 mm - $Y^\circ = 5^\circ$ - Poids 2017 g<br>120 mm - $Y^\circ = 5^\circ$ - Poids 2109 g<br>150 mm - $Y^\circ = 5^\circ$ - Poids 2377 g<br>180 mm - $Y^\circ = 3^\circ$ - Poids 2531 g |    |
| 822                                                                            | Profilé en H pour assemblage châssis<br>- Poids 1674g                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 864                                                                            | Cadre latéral pour pose horizontale<br>– Poids 1880g                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| 940w                                                                           | Cadre inférieur pour pose en toiture de type shed<br>- Poids 1804g                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |

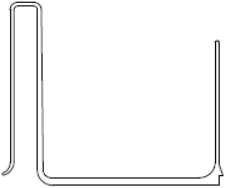
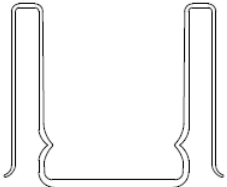
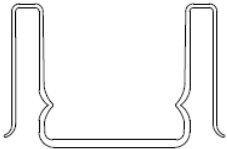
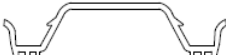
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                      |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 963w | <p>Cadre supérieur pour pose en toiture de type shed</p> <p>- Poids 1380g</p>                                                                                                                                                                                       |   |
| 821D | <p>Profilé de joint de dilatation pour les profilés inférieur</p> <p>- en ASA (résistant aux UV, ne peut-être peint) : produit standard de la gamme</p> <p>- en ABS (doit être peint, sinon ne résiste pas aux UV) : produit seulement sur demande</p>              |   |
| 820D | <p>Profilé de joint de dilatation pour les profilés supérieurs et latéraux</p> <p>- en ASA (résistant aux UV, ne peut-être peint) : produit standard de la gamme</p> <p>- en ABS (doit être peint, sinon ne résiste pas aux UV) : produit seulement sur demande</p> |  |

**Figure 3 – Profilés de cadre à rupture de pont thermique Série 60**

| Profils aluminium à rupture de pont thermique série 83 pour verres ailes 60 mm |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Référence                                                                      | Désignation                                                                                                                                                                                                                                                                    | Schéma (Echelle non respectée)                                                        |
| 810                                                                            | Cadre supérieur et latéral<br>– Poids 1770 g                                                                                                                                                                                                                                   |    |
| 811                                                                            | Cadre bas pour pose extérieure<br>– Poids 1679 g                                                                                                                                                                                                                               |    |
| 811/x                                                                          | Cadre bas pour pose extérieure avec rejet d'eau longueur ....<br>50 mm - Y° = 10° - Poids 1936 g<br>80 mm - Y° = 7° - Poids 2073 g<br>100 mm - Y° = 5° - Poids 2163 g<br>120 mm - Y° = 5° - Poids 2255 g<br>150 mm - Y° = 5° - Poids 2523 g<br>180 mm - Y° = 3° - Poids 2677 g |    |
| 812                                                                            | Profilé en H pour montage châssis<br>- Poids 1679 g                                                                                                                                                                                                                            |  |
| 884                                                                            | Cadre latéral pour pose horizontale<br>– Poids 2090 g                                                                                                                                                                                                                          |  |
| 982w                                                                           | Cadre inférieur pour pose en toiture de type shed<br>- Poids 1954 g                                                                                                                                                                                                            |  |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                       |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 810  | <p>Cadre supérieur pour pose en toiture de type shed</p> <p>— Poids 1770 g</p>                                                                                                                                                                                                                                   |    |
| 830  | <p>Cadre supérieur et latéral pour pose triple paroi</p> <p>Des orifices sont prévus dans la partie centrale basse tous les 600 mm afin de permettre un équilibrage des pressions.</p>                                                                                                                           |     |
| 831  | <p>Cadre bas pour pose extérieure pour pose triple paroi.</p> <p>Drainages tous les 600 mm décalés de 300 mm entre l'intérieur et l'extérieur. Dimensions des trous de drainage : 30 mm x 5 mm.</p>                                                                                                              |    |
| 811D | <p>Profilé de joint de dilatation pour les profilés inférieurs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en ASA (résistant aux UV, ne peut-être peint) : produit standard de la gamme</li> <li>- en ABS (doit être peint, sinon ne résiste pas aux UV) : produit seulement sur demande</li> </ul>             |  |
| 810D | <p>Profilé de joint de dilatation pour les profilés supérieurs et latéraux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en ASA (résistant aux UV, ne peut-être peint) : produit standard de la gamme</li> <li>- en ABS (doit être peint, sinon ne résiste pas aux UV) : produit seulement sur demande</li> </ul> |  |

**Figure 4 – Profilés de cadre à rupture de pont thermique Série 83**

| Profils PVC série 60 pour verres ailes 41 mm |                                                                                               |                                                                                       |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Référence                                    | Désignation                                                                                   | Schéma (Echelle non respectée)                                                        |
| 962/1                                        | Intercalaire PVC supérieur et latéral pour simple paroi<br>- Poids 300g                       |    |
| 962/2N                                       | Intercalaire PVC supérieur et latéral pour double paroi<br>- Poids 380g                       |    |
| 962/2A                                       | Intercalaire PVC supérieur et latéral pour double paroi pour profil H réf 977<br>- Poids 520g |    |
| 961/1                                        | Intercalaire PVC inférieur pour simple paroi<br>- Poids 165g                                  |    |
| 961/2                                        | Intercalaire PVC inférieur pour double paroi<br>- Poids 165g                                  |  |

**Figure 5 – Profils intercalaires PVC pour Série 60**

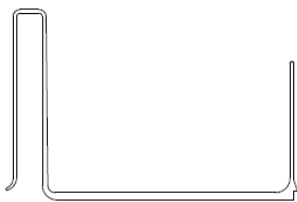
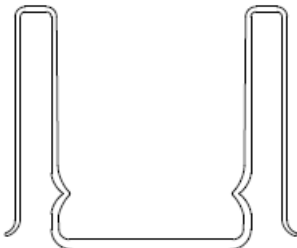
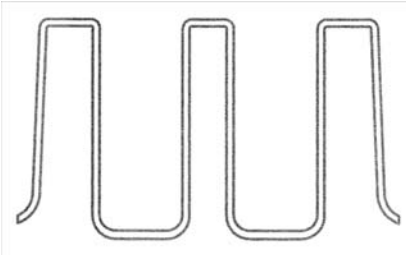
| Profils PVC série 83 pour verres ailes 60 mm |                                                                         |                                                                                       |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Référence                                    | Désignation                                                             | Schéma (Echelle non respectée)                                                        |
| 980/1                                        | Intercalaire PVC supérieur et latéral pour simple paroi<br>- Poids 450g |     |
| 980/2N                                       | Intercalaire PVC supérieur et latéral pour double paroi<br>- Poids 520g |     |
| 981/1                                        | Intercalaire PVC bas pour simple paroi<br>- Poids 235g                  |     |
| 981/2                                        | Intercalaire PVC bas pour double paroi<br>- Poids 225g                  |    |
| 980/3                                        | Intercalaire PVC supérieur et latéral pour triple paroi (1 dans 2)      |   |
| 981/3                                        | Intercalaire PVC bas pour triple paroi (1 dans 2)                       |   |
| Clip1                                        | Clip plastic pour verre intérieur de la triple paroi (1 dans 2)         |  |

Figure 6 – Profils intercalaires PVC pour Série 83

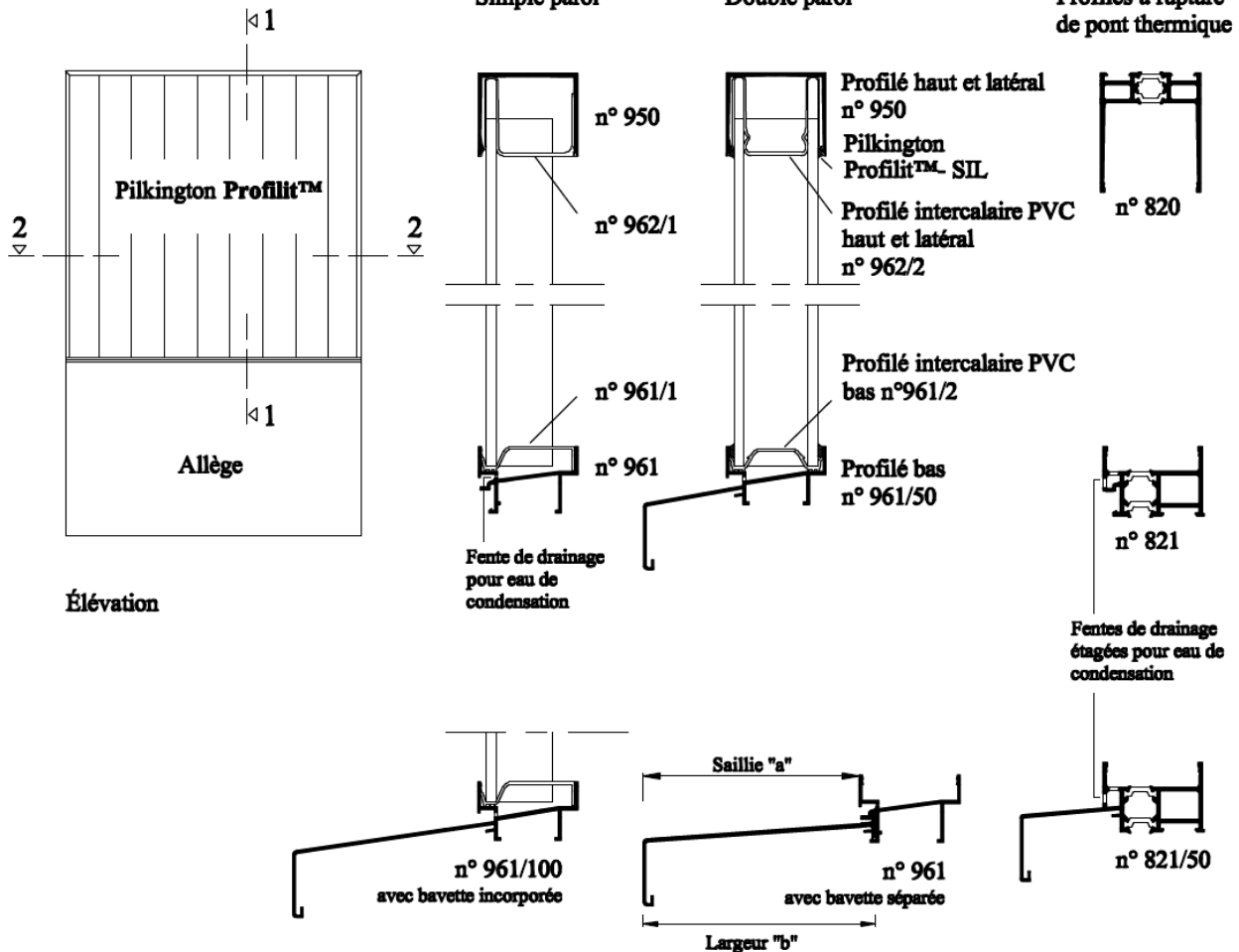
| Accessoires |                                                                        |                                                                                                                                                                          |
|-------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Référence   | Désignation                                                            | Schéma (Echelle non respectée)                                                                                                                                           |
| 166         | Joint antichoc simple (PVC ou Silicone extrudé)<br>Couleur translucide |                                                                                       |
| 165         | Joint antichoc double (PVC ou Silicone extrudé)<br>Couleur translucide |                                                                                       |
| 170         | Joint étanchéité (PVC)<br>Couleur noir                                 |                                                                                       |
| 500         | Crochet de contreventement en aluminium                                | <br> |

**Figure 7 – Accessoires**

## Pilkington Profilit™ - Pose verticale

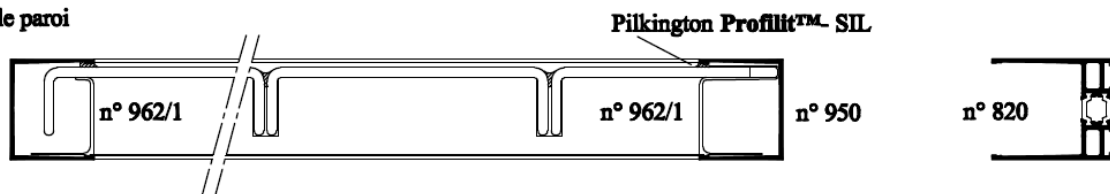
Pose en simple paroi et  
en double paroi

Coupes verticales 1-1



Coupes horizontales 2-2

Simple paroi



Double paroi

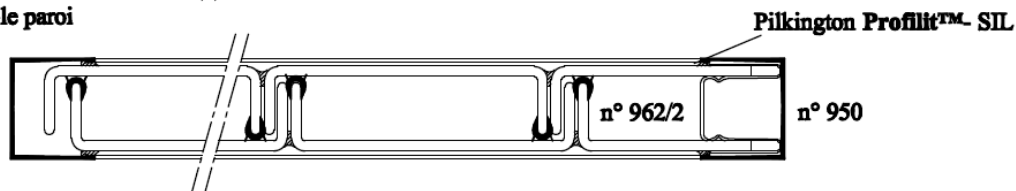


Figure 8 - Vitrage vertical - Pose en simple et double paroi



## Pilkington Profilit™ - Pose horizontale

Pose en double paroi

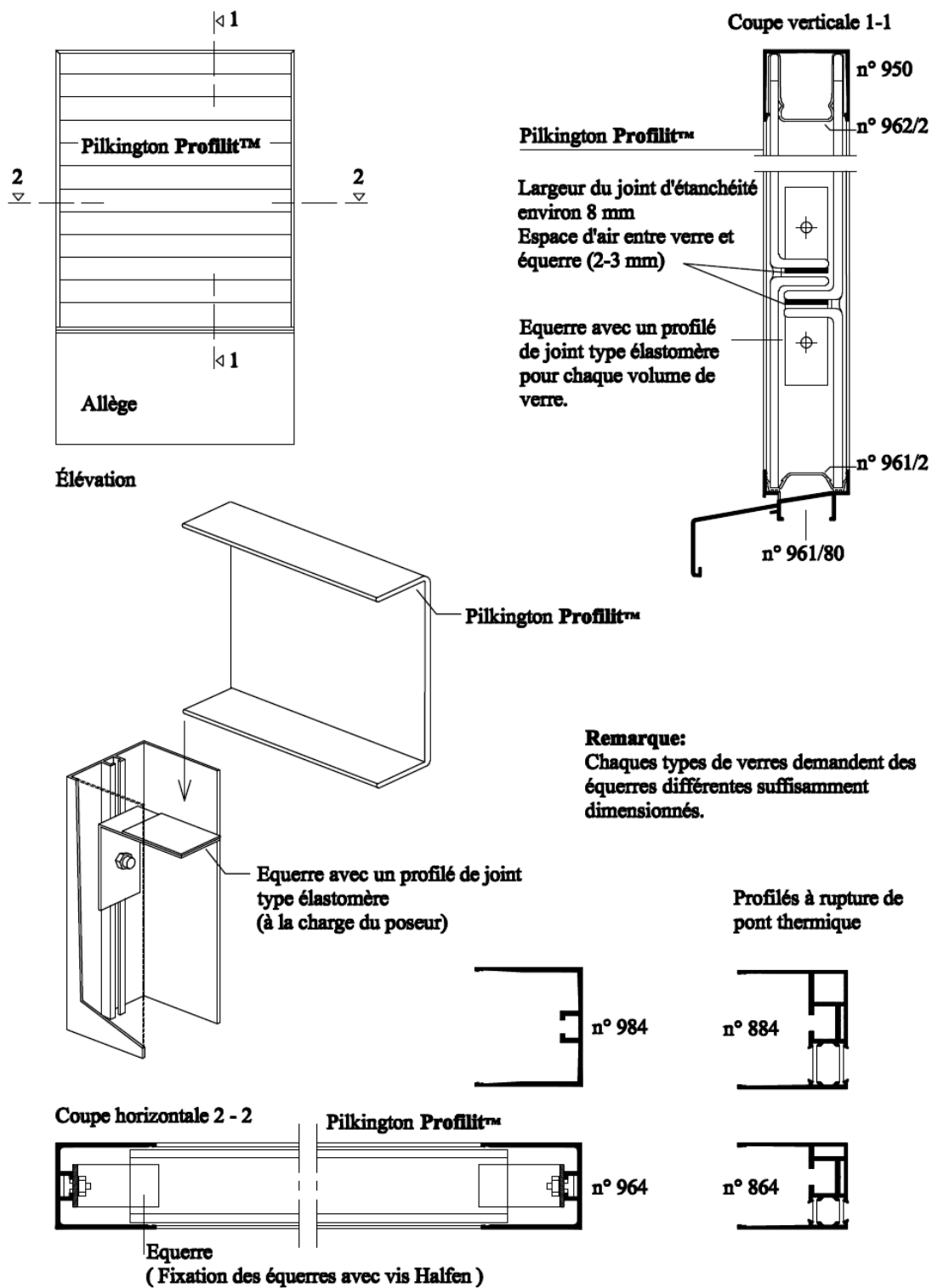
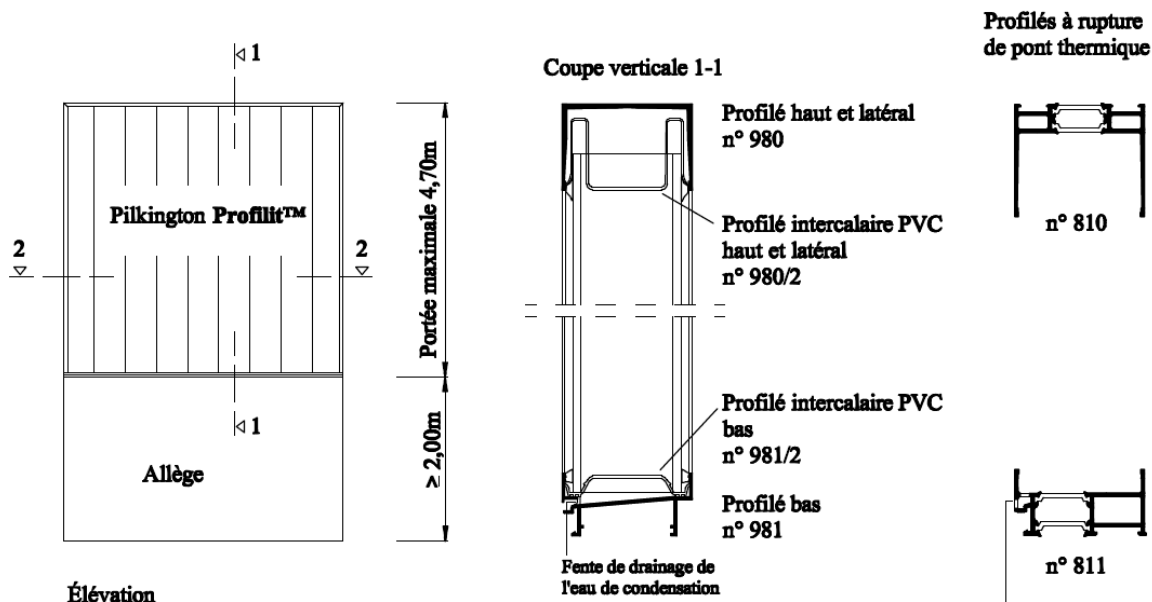


Figure 9 – Vitrage horizontal – Pose en double paroi

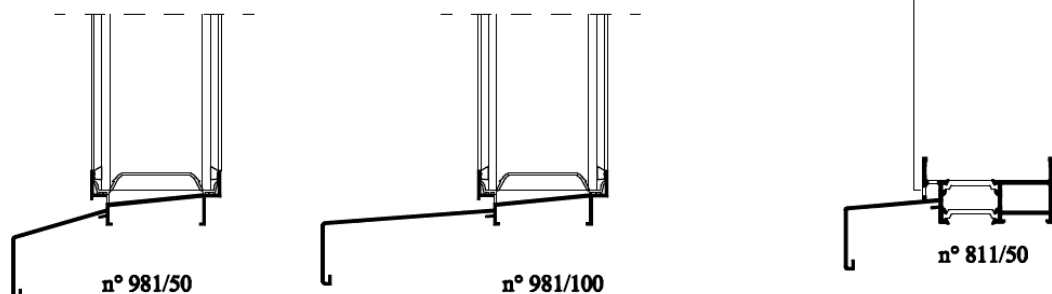
## Pilkington Profilit™ - Pose verticale spécial résistant aux chocs

Pose en double paroi

Pour locaux sportifs NF DTU 39 P5



avec les profilés K22/60/7, K25/60/7, K32/60/7



Coupe horizontale 2-2

Double paroi

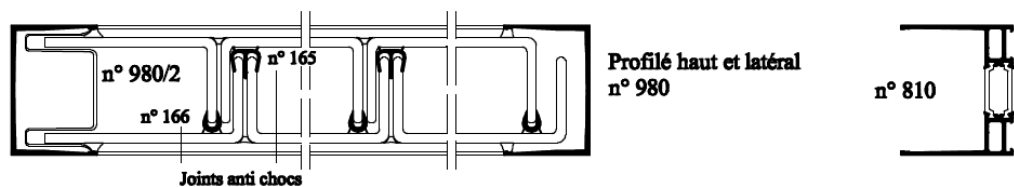
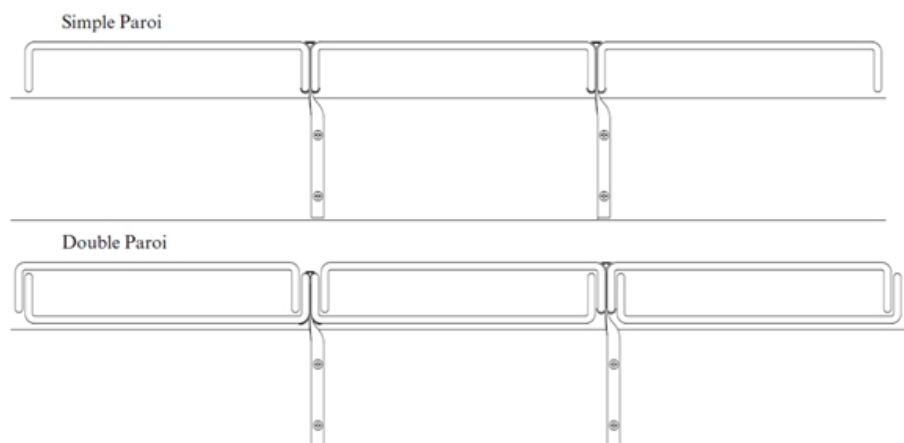


Figure 10 – Vitrage vertical pour salle de sport – Pose en double paroi

Principe de pose avec crochet de contreventement en simple et double paroi  
Coupe horizontale



Principe de pose avec crochet de contreventement en simple et double paroi  
Coupe verticale

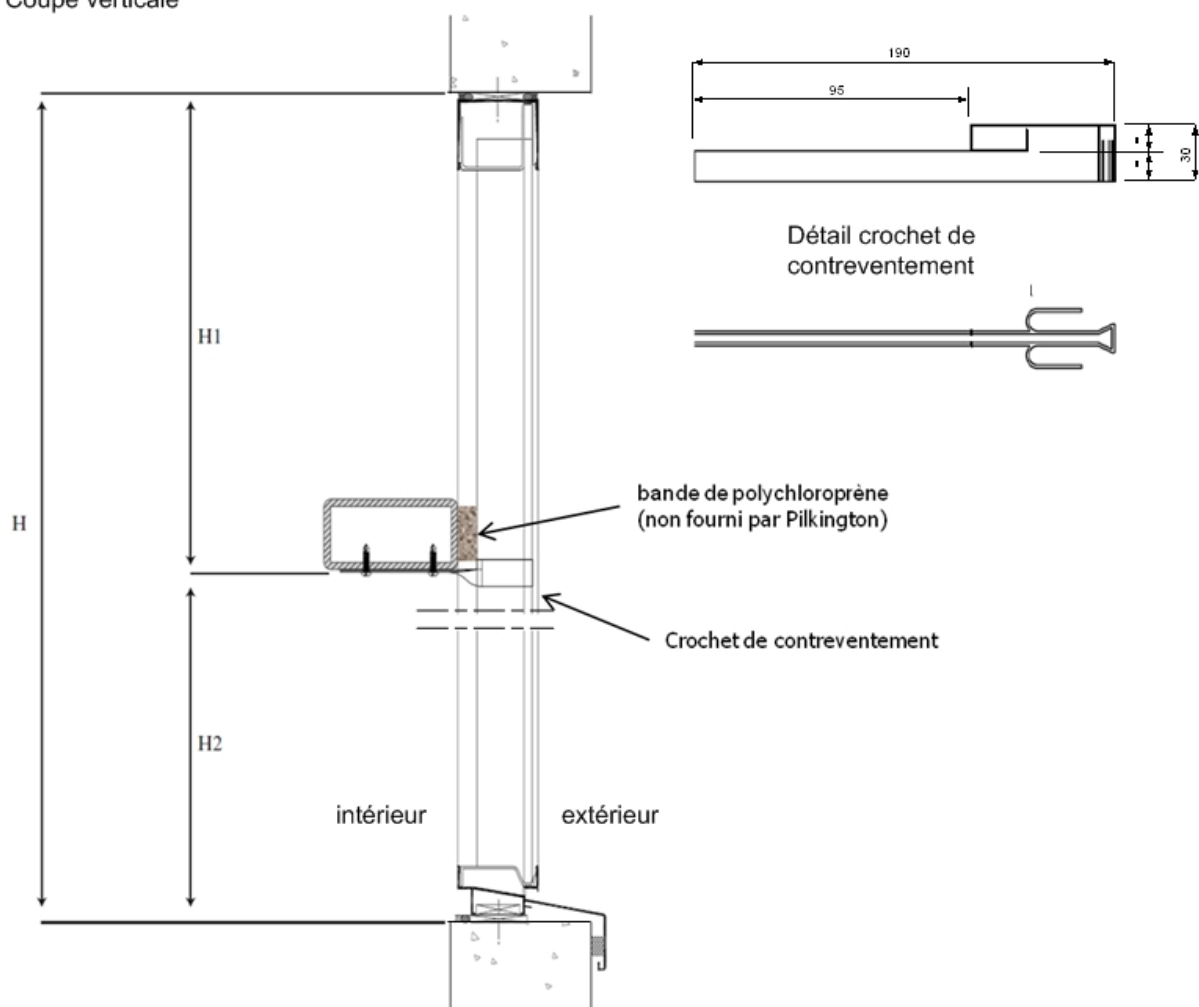
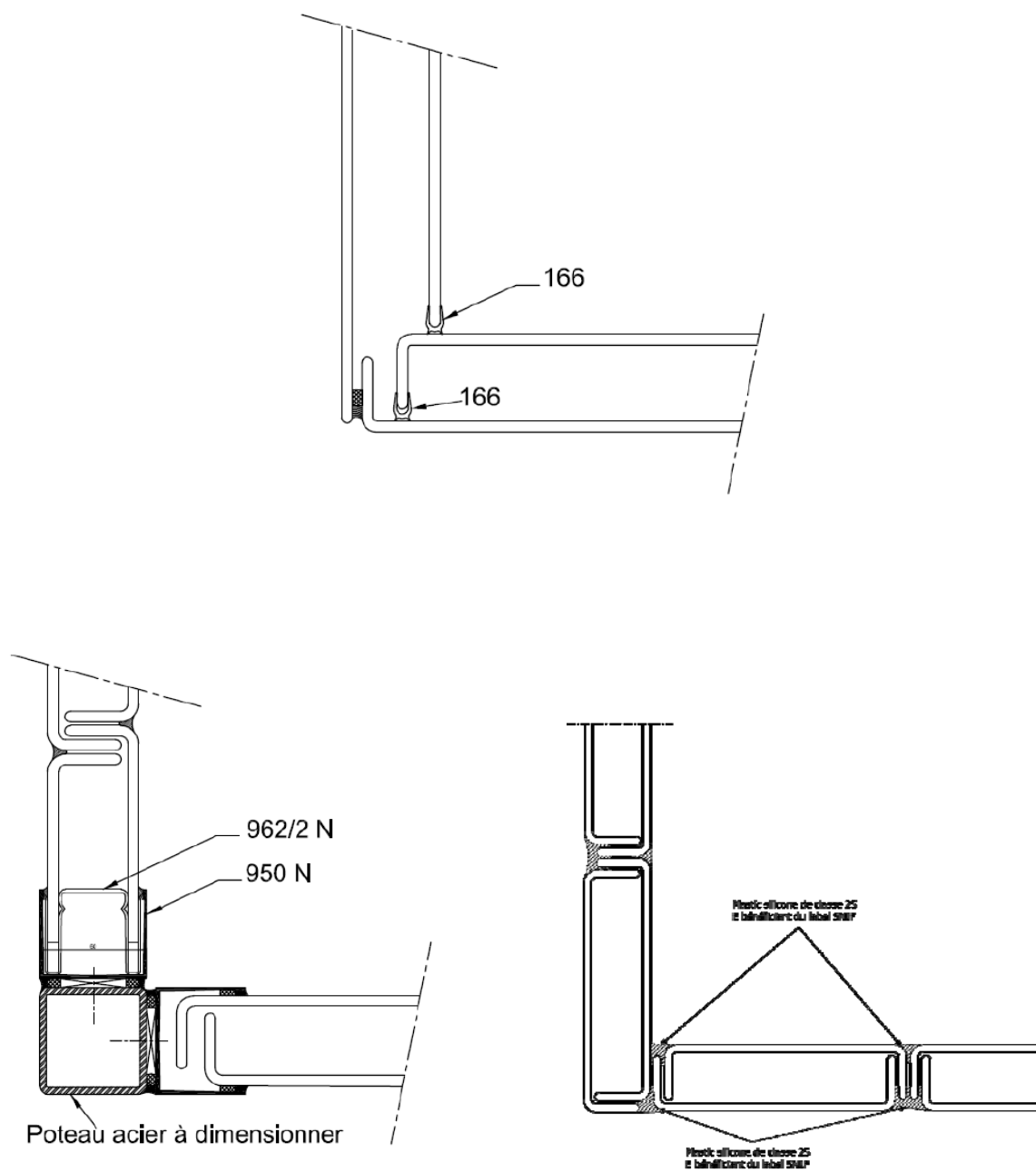
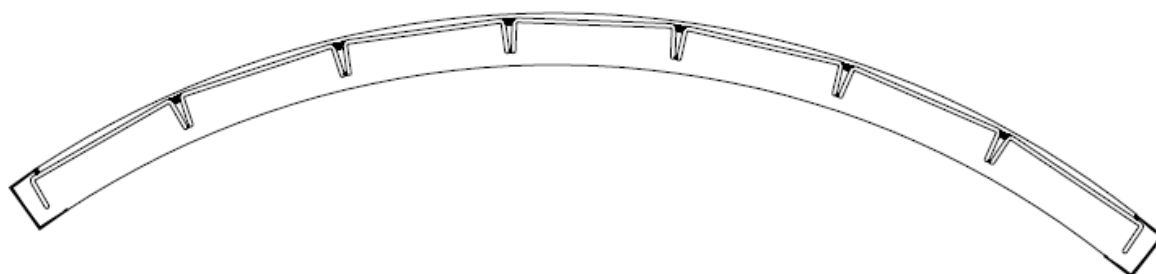


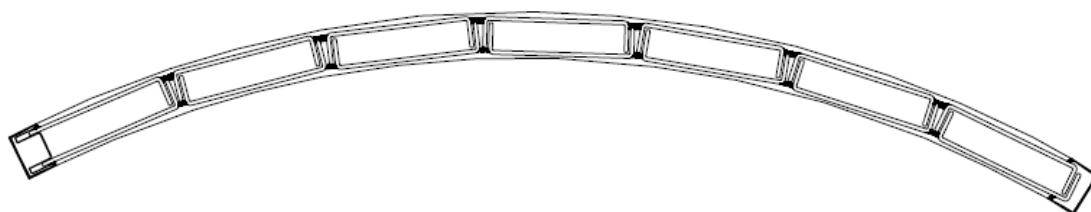
Figure 11 – Crochets de contreventement – Pose trois appuis en simple et double paroi



**Figure 12 – Exemple de pose d'angle pour application extérieure – Pose en double paroi**



Rayon mini : 1,50 m



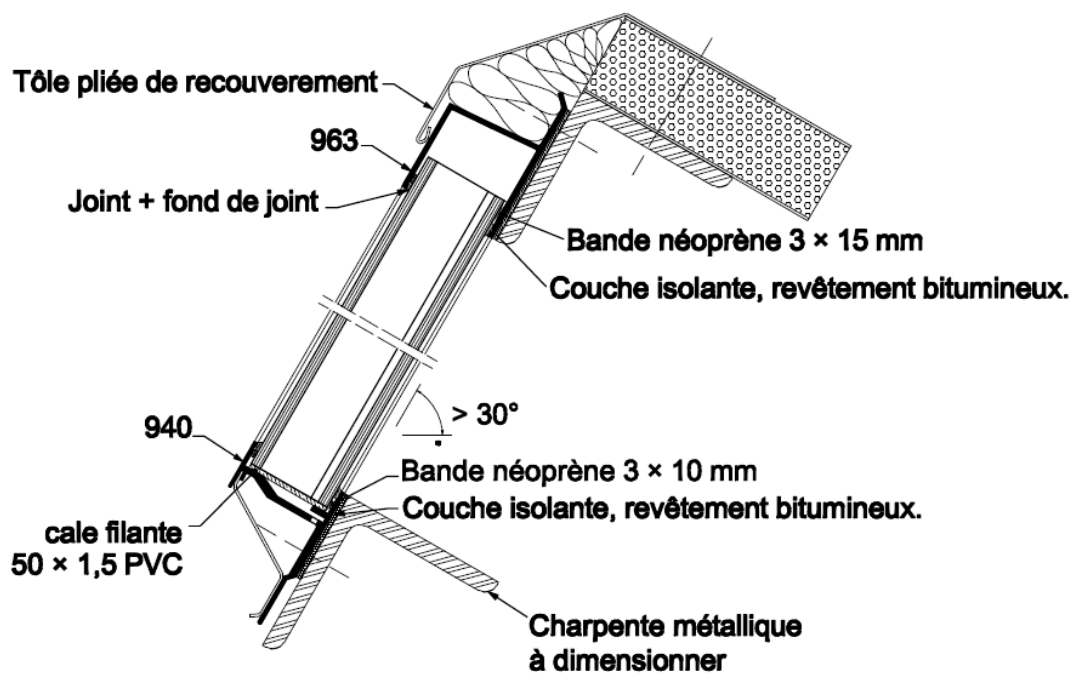
Rayon mini : 1,50 m



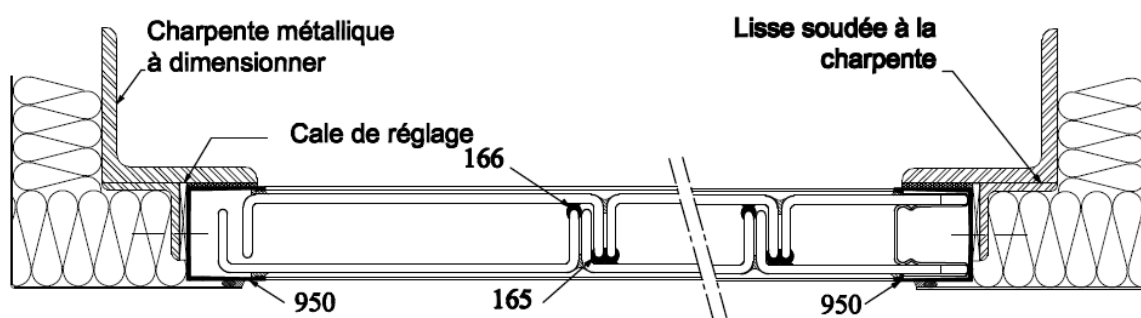
Rayon mini : 2,00 m

Recommandée avec les verres K22 ou K22/60/7  
Cintrage des cadres aluminium à la charge du poseur.

**Figure 13 – Pose à facette pour façades courbes**

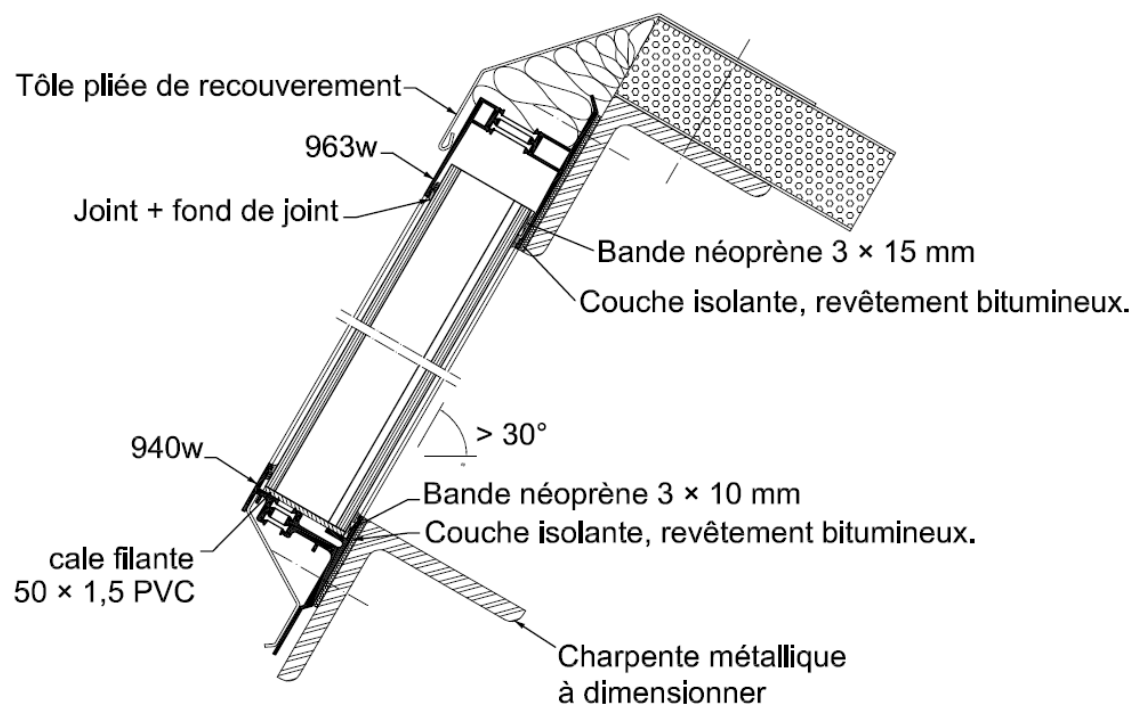


Coupe verticale sur shed

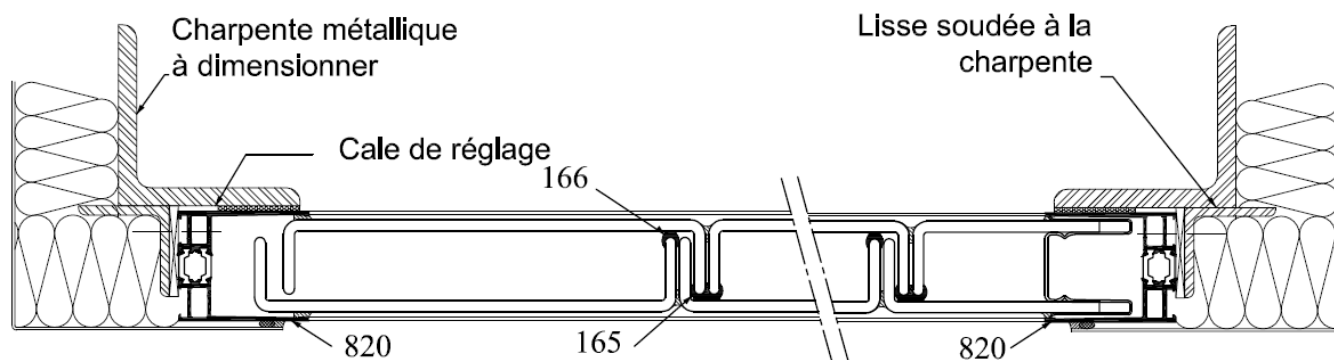


Coupe horizontale sur shed

Figure 14 – Vitrage de sheds, inclinaison de  $30^\circ$  par rapport à la verticale – Pose en double paroi



Coupe verticale sur shed



Coupe horizontale sur shed

**Figure 15 – Vitrage de sheds, inclinaison de  $30^\circ$  par rapport à la verticale – Pose en simple et double paroi à rupture de pont thermique**

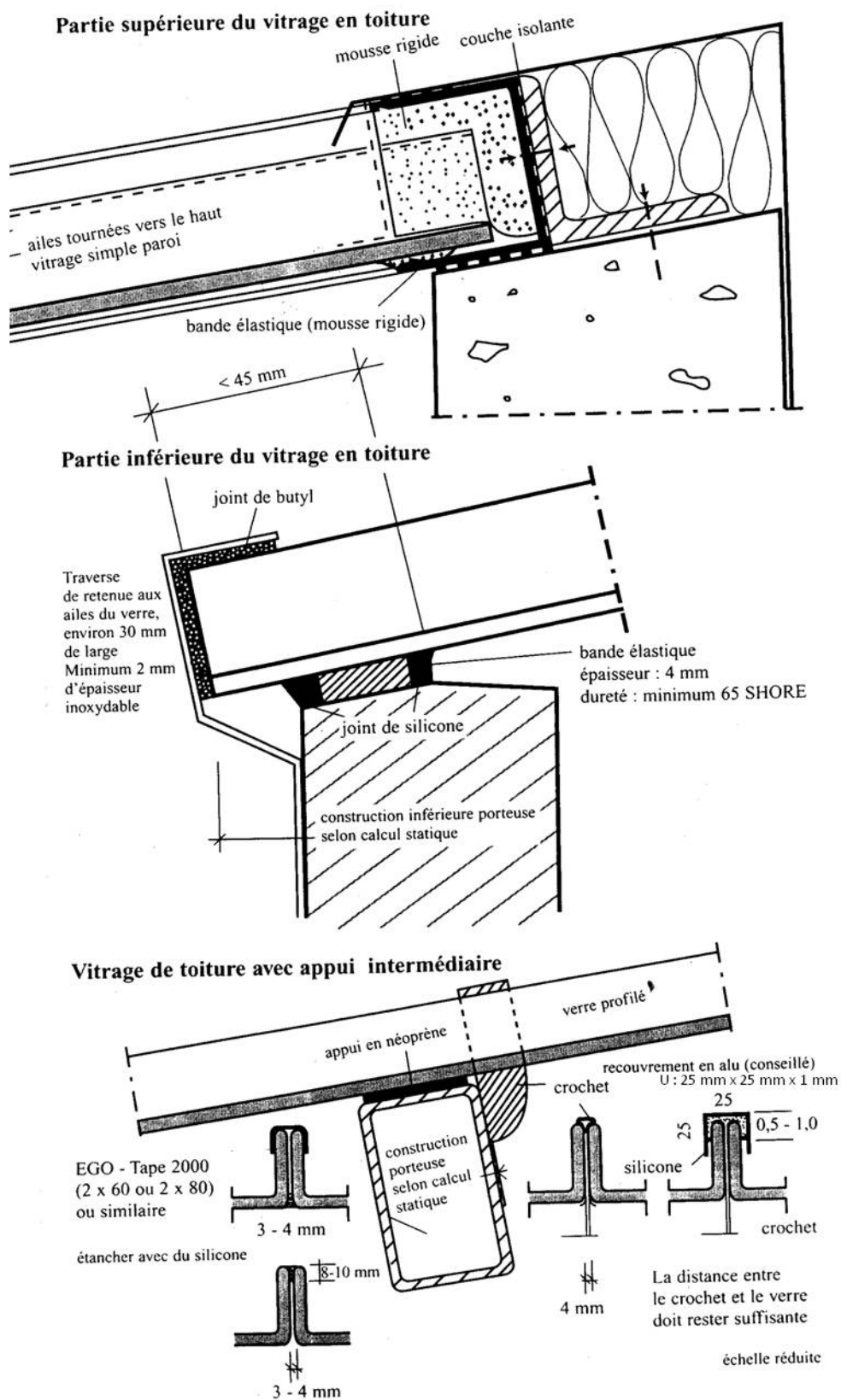
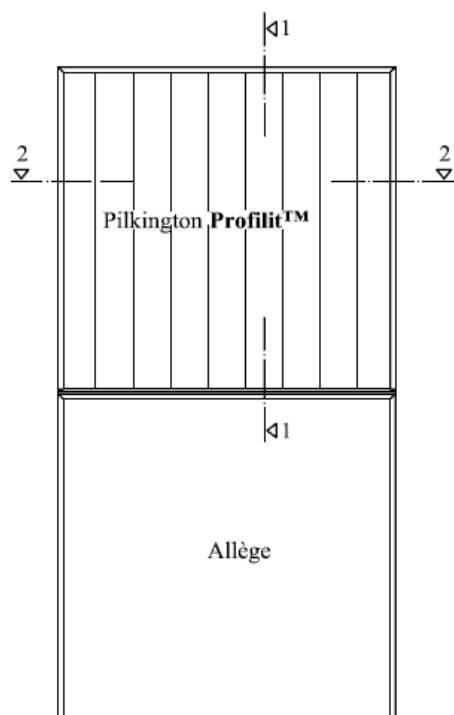


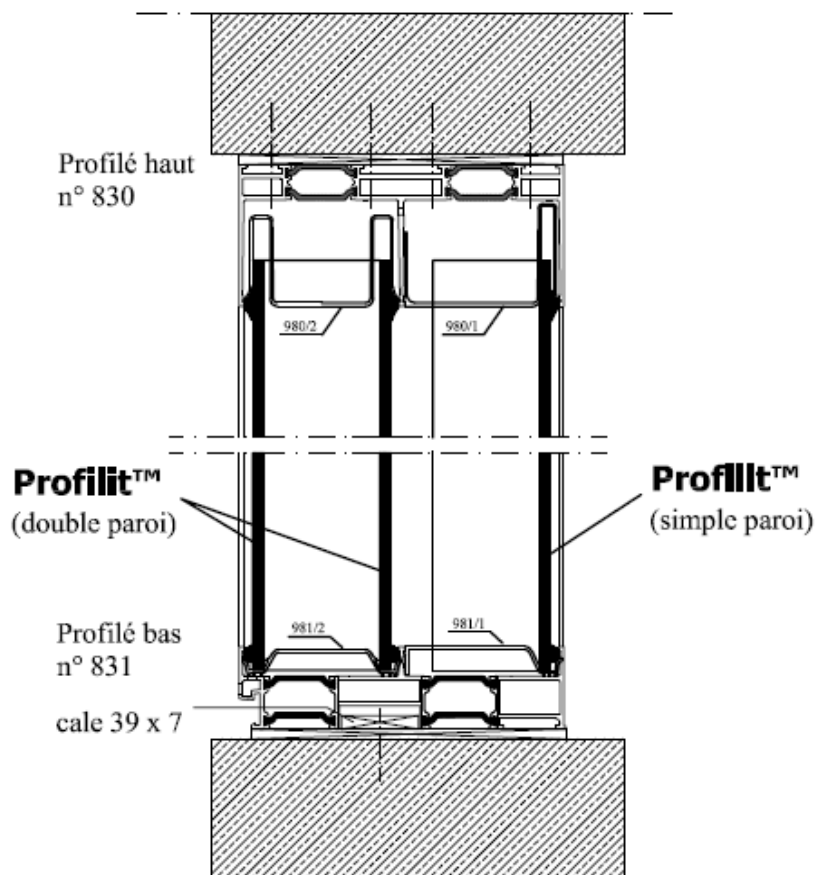
Figure 16 – Vitrage de toiture – Pose en simple paroi – Angle d'inclinaison jusqu'à 45° par rapport à l'horizontale



## Elévation



## Coupe verticale 1-1



## Coupe horizontale 2-2

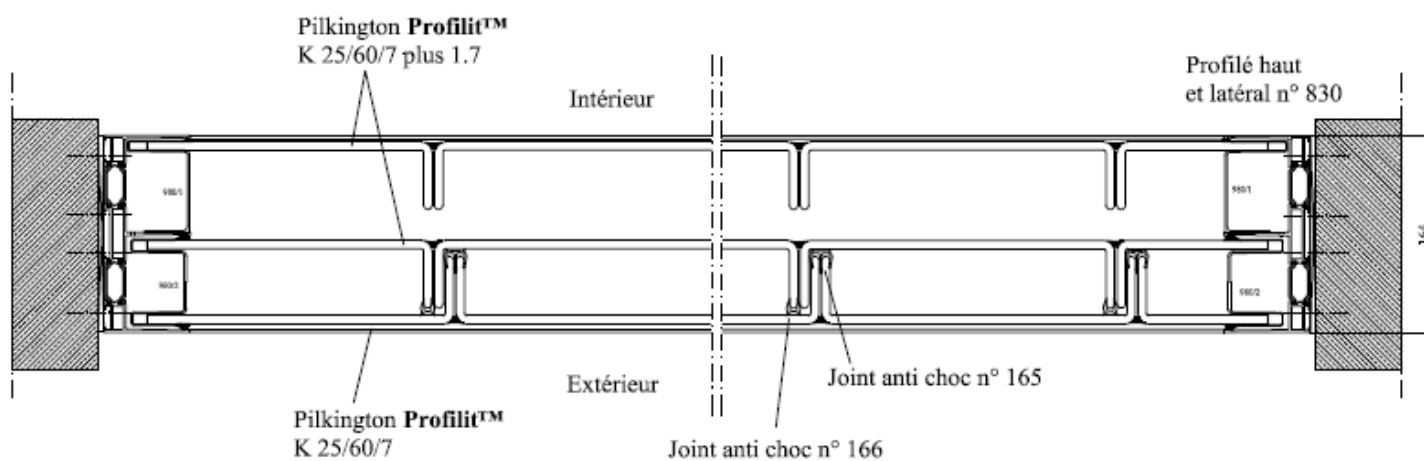


Figure 17 – vitrage vertical - pose en triple paroi

## Pilkington Profilit™ « 1 dans 2 »

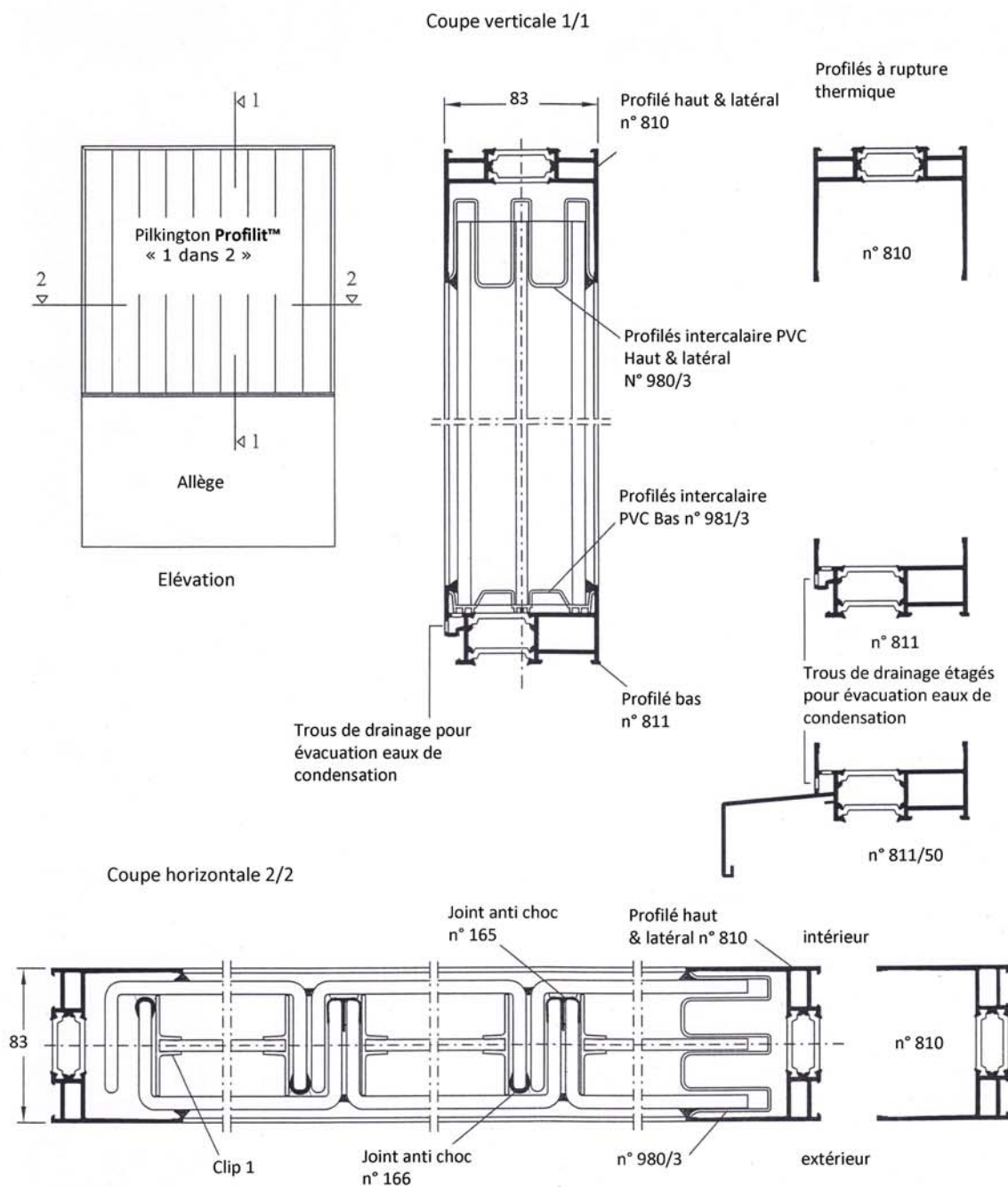


Figure 18 – vitrage vertical – pose en triple paroi (1 dans 2)