UBAtc

Union belge pour l'Agrément technique de la Construction asbl

Membre de l'EOTA, de l'UEAtc et de la WFTAO

Siège social:
Rue du Lombard 42
1000 Bruxelles

Bureaux:
Kleine Kloosterstraat 23
1932 Sint-Stevens-Woluwe

Tél.: +32 (0)2 716 44 12
info@butgb-ubatc.be
www.butgb-ubatc.be

TVA BE 0820.344.539 - RPM Bruxelles

# Agrément technique ATG avec certification

ATG 3258

MENUISERIE

Système de fenêtres et de portes en PVC avec joint central

**Deceuninck iCOR ELEGANT Thermofibra Infinity 76 X**

Valable du 21/03/2023 au 20/03/2028

**Opérateur d'agrément et de certification**

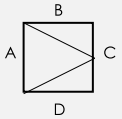
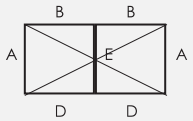
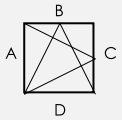
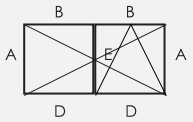
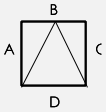
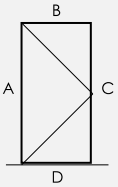
BCCA

**Cantersteen 47 1000 Bruxelles**
**www.bcca.be - mail@bcca.be**

**Titulaire d'agrément:**

Deceuninck nv – Divisie Benelux
Bruggesteenweg 360
8830 Hooglede-Gits
Tel.: +32 (0)51 239 289
Site Internet: www.deceuninck.be
Courriel: belux@deceuninck.com

| | Agrément technique: | | Certification: |
|---|---|---|---|
| ✓ | Profilés en PVC-U résistants aux rayons UV conformément à l'ATG H866 et ATG H911 | ✓ | Production des profilés en PVC-U résistants aux rayons UV conformément à l'ATG H866 et ATG H911 |
| | Pas de profilés en PVC-U non-résistants aux rayons UV | | |
| ✓ | Profilés coextrudés avec noyau en compound vierge DECOM 1355/001(VM-NUVM (*)) conformément à l'ATG H883 (cfr §3 et tableau 1), comme décrit dans l'ATG 3233 | ✓ | Production des profilés coextrudés avec noyau en compound vierge DECOM 1355/001(VM-NUVM (*)) conformément à l'ATG H883 (cfr §3 et tableau 1), comme décrit dans l'ATG 3233 |
| ✓ | Profilés renforcés de fibres de verre sans matériaux retraités rPVC-U (*) (cfr. §3 et tableau 1) | ✓ | Production des profilés renforcés de fibres de verre sans matériaux retraités rPVC-U (*) (cfr. §3 et tableau 1) |
| ✓ | Filmage des profilés en PVC-U conformément à l'ATG 2926 | ✓ | Production des profilés en PVC-U filmés conf à l'ATG 2926 |
| ✓ | Laquage des profilés en PVC-U conformément à l'ATG 2927 | ✓ | Production des profilés en PVC-U laqués conf. à l'ATG 2927 |
| ✓ | Système de fenêtre renforcé en acier 'iCOR – ELEGANT Origin & Infinity 76 X'suivant l'ATG 3233 | | |
| ✓ | Système de fenêtre renforcé en fibre de verre conformément au présent ATG | | |
| ✓ | Système de fenêtre 'iCOR – PREMIER 80' renforcé en acier suivant l' ATG 3174 | | |
| ✓ | Système de fenêtre 'iCOR – ELEGANT Monorail' suivant l'ATG 3214 | | |
| | (*) Abréviations sont éclaircies à l'annexe Z.1 | | |

| Types de fenêtres approuvés conformément à la NBN B 25-002-1 et portes conformément aux STS 53.1 | | | |
|---|---|---|---|
| ✓ |  | Fenêtre à simple ouvrant | ✓  | Fenêtre à double ouvrant (fenêtre avec mauclair) |
| ✓ |  | Fenêtre oscillo-battante | ✓  | Fenêtre à double ouvrant (fenêtre avec mauclair) et à fonction tombant intérieur |
| ✓ |  | Fenêtre à tombant intérieur | ✓ | Fenêtre fixe |
| ✓ | | Fenêtres composées | ✓  | Porte à simple ouvrant (avec profilé de seuil) |

# 1 Objectif et portée de l'agrément technique

Cet agrément technique concerne une évaluation favorable indépendante du système (tel que décrit ci-dessus) par un opérateur d'agrément indépendant désigné par l'UBAtc, BCCA, pour l'application mentionnée dans cet agrément technique.

L'agrément technique consigne les résultats de l'examen d'agrément. Cet examen se décline comme suit : identification des propriétés pertinentes du système en fonction de l'application visée et du mode de pose ou de mise en œuvre, conception du système et fiabilité de la production.

L'agrément technique présente un niveau de fiabilité élevé compte tenu de l'interprétation statistique des résultats de contrôle, du suivi périodique, de l'adaptation à la situation et à l'état de la technique et de la surveillance de la qualité par le titulaire d'agrément.

Pour que l'agrément technique puisse être maintenu, le titulaire d'agrément doit apporter la preuve en permanence qu'il continue à faire le nécessaire pour que l'aptitude à l'emploi du système soit démontrée. À cet égard, le suivi de la conformité du système à l'agrément technique est essentiel. Ce suivi est confié par l'UBAtc à un opérateur de certification indépendant, BCCA.

Le titulaire d'agrément [et le distributeur] est/sont tenu[s] de respecter les résultats d'examen repris dans l'agrément technique lorsqu'ils mettent des informations à la disposition de tiers. L'UBAtc ou l'opérateur de certification peut prendre les initiatives qui s'imposent si le titulaire d'agrément [ou le distributeur] ne le fait pas (suffisamment) de lui-même.

L'agrément technique et la certification de la conformité du système à l'agrément technique sont indépendants des travaux effectués individuellement, l'entrepreneur et/ou l'architecte sont exclusivement responsables de la conformité des travaux réalisés aux dispositions du cahier des charges.

L'agrément technique ne traite pas, sauf dispositions reprises spécifiquement, de la sécurité sur chantier, d'aspects sanitaires et de l'utilisation durable des matières premières. Par conséquent, l'UBAtc n'est en aucun cas responsable de dégâts causés par le non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou de l'entrepreneur/des entrepreneurs et/ou de l'architecte, des dispositions ayant trait à la sécurité sur chantier, aux aspects sanitaires et à l'utilisation durable des matières premières.

Remarque : dans cet agrément technique, on utilisera toujours le terme « entrepreneur », en référence à l'entité qui réalise les travaux. Ce terme peut également être compris au sens d'autres termes souvent utilisés, comme « exécutant », « installateur » et « applicateur ».

# 2 Objet

L'agrément technique d'un système de fenêtres et de portes à profilés en PVC-U présente la description technique d'un système de fenêtres et de portes constituées des composants repris au § 4, conformément aux prescriptions de fabrication présentées au § 5, au mode de pose décrit au § 6 et aux mesures d'entretien et de protection reprises au § 7.

Sous réserve des conditions précitées et s'appuyant sur les résultats d'essai fournis par le titulaire d'agrément, les résultats d'essai du programme d'essai complémentaire réalisé par le titulaire d'agrément conformément aux directives de l'UBAtc et les connaissances actuelles de la technique et de sa normalisation, on peut supposer que les résultats de l'examen d'agrément repris au § 8 s'appliquent aux types de fenêtres et de portes mentionnés.

Pour d'autres composants, d'autres modes de construction, d'autres modes de pose et/ou d'autres résultats d'essai attendus, cet agrément technique ne pourra pas s'appliquer sans plus et devra faire l'objet d'un examen complémentaire.

Le titulaire d'agrément et les fabricants de menuiseries peuvent uniquement faire référence à cet agrément pour les applications du système de fenêtres et de portes dont il peut être démontré effectivement que la description est totalement conforme à la classification et aux directives avancées dans l'agrément.

Les fenêtres et portes individuelles ne peuvent pas porter la marque ATG.

# 3 Système

Le système de fenêtres et de portes iCOR – ELEGANT Thermofibra Infinity 76 X» convient pour la fabrication des éléments suivants :

- fenêtres fixes (fig. 7a);
- fenêtres à ouvrant intérieur et fenêtres oscillo-battantes à simple ou double ouvrant (fig. 7b & 7c);
- fenêtres composées à meneau fixe (assemblage en T) (fig. 7d);
- portes à ouvrant à la française et à l'extérieur, à simple vantail, avec brosse d'étanchéité ou profilé de battée (fig. 8);

dont le vantail, le cadre et tous les autres profilés sont constitués de profilés en PVC-U rigide extrudés et soudés les uns aux autres, avec des surfaces visibles en couleur blanche (NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 §3.2.7)

Les systèmes de fenêtres « iCOR – ELEGANT Thermofibra Infinity 76 X» présentent les variantes d'exécution suivantes :

- exécution de base, en profilés en PVC-U non ennoblis de couleur blanc signalisation, blanc crème ou gris. Cette exécution est décrite dans cet agrément technique;
- exécution consistant à ennoblir des profilés en PVC-U de couleur blanc signalisation, blanc crème, ou gris par l'application d'un film décoratif. Cette exécution est décrite par ailleurs dans l'agrément technique ATG 2926;
- Decoroc : Exécution consistant à ennoblir des profilés en PVC-U, de couleur blanc signalisation ou blanc crème par l'application d'un couche de laque. Cette exécution est décrite par ailleurs dans l'agrément technique ATG 2927.

Les profilés de résistance repris au tableau 2 sous « M » sont fabriqués par mono-extrusion, ceux mentionné sous « C » par coextrusion.

Les profilés d'ouvrants renforcés de fibres de verre se composent de matière PVC-U, dont les bandes de fibres de verre sont intégrés dans le profilé pendent le processus d'extrusion. Le nouveau compound inutilisé (VM(*)) peut être mélangé avec du PVC-U sous forme de matériau récupéré ORM(*) propre au fabricant des profilés. Cette matière retraitable interne a exactement la même composition que celui du compound vierge et est exempte de dégradation. Les faces intérieure et extérieure de ces profilés ont une seule teinte c.-à-d. la teinte du PVC-U.

(*) Abréviations sont éclaircies à l'annexe Z.1

Toutes autres profilés de résistance sont produit comme décrit dans l'ATG 3233.

Les joints souples assurant la liaison entre les profilés et le verre peuvent être coextrudés au profilé.

Les menuiseries composées d'une combinaison de plusieurs fenêtres assemblées au moyen des profilés d'assemblage ne font pas partie du présent agrément.

Le système de fenêtres « iCOR – ELEGANT Thermofibra Infinity 76 X » s'accompagne du système de fenêtres et portes renforcés en acier « iCOR – ELEGANT Origin & Infinity 76 X », du système de fenêtres renforcés en acier « iCOR – PREMIER 80 » et le système de fenêtres coulissants « iCOR – ELEGANT Monorail » conformément les agréments techniques ATG 3233, ATG 3174, et ATG 3214,

Le système de fenêtres et de portes « iCOR – ELEGANT Thermofibra Infinity 76 X » permet d'obtenir des dimensions de fenêtre maximums (largeur x hauteur) 2,04 m x 2,04 m et des dimensions de vantail (largeur x hauteur) de 0,77 m x 2,03 m, ainsi que des dimensions de porte maximums (largeur x hauteur) d'1,15 m x 2,35 m et des dimensions de vantail (largeur x hauteur) d'1,05 m x 2,24 m, conformément aux fiches en annexe.

Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence (y compris les éventuels amendements) s'applique.

# 4 Composants

Pour une représentation graphique des composants, nous renvoyons à la documentation du titulaire d'agrément. Celle-ci peut être obtenue auprès du titulaire d'agrément.

## 4.1 PVC-U

Les matières premières vierges en PVC-U utilisées sont stabilisés au calcium-zinc et sont les mêmes comme repris dans l'ATG 3233 tableau 1. Ces matières premières font l'objet de l'agrément technique ATG H866 et ATG H911.

**Tableau 1 – Matière première PVC-U utilisée pour profilés d'ouvrants à renforts en fibres de verre**

| Compounds | Kleur Couleur | Colorimétrie | |
|---|---|---|---|
| **VM-UVM (*) – Compound vierge résistant aux rayons UV pour monoextrusion et pour les lames extérieures des surfaces visibles en coextrusion à Gits** | | | |
| Comme repris dans l'ATG 3233 | | | |
| **ORM-UVM (*) –Compound PVC-U retraitable interne résistant aux rayons UV là où DECOM 1340/003 peut être utilisé** | | | |
| Comme repris dans l'ATG 3233 | | | |
| **VM-NUVM (*) – Compound de cœur vierge DECOM 1355/001** | | | |
| Comme repris dans l'ATG 3233 | | | |
| (*) Abréviations sont éclaircies à l'annexe Z.1 | | | |

Chaque description de couleur est purement indicative, il est fortement recommandé de se procurer des échantillons du matériau proprement dit afin d'en évaluer la couleur, la texture et le brillant.

## 4.2 Profilés de résistance en PVC-U

### 4.2.1 Profilés de résistance en PVC-U

Le tableau suivant reprend les données essentielles des profilés de résistance pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres ou de portes conformes à cet agrément. Les moments d'inertie $I_{xx}$ et $I_{yy}$ représentent respectivement la valeur du moment d'inertie dans le plan du vitrage et perpendiculairement au plan du vitrage. Le moment de résistance $W_{yy}$ représente la valeur du moment de résistance dans le plan perpendiculaire au vitrage afin de déterminer la classe de résistance de la soudure d'angle. Ces données ont été fournies par le fabricant.

Les épaisseurs de paroi des profilés de résistance, les tolérances en matière de dimensions extérieures, de rectitude et de masse linéique sont telles que définies dans la norme NBN EN 12608-1.

La profondeur d'un profilé de résistance sans rejets d'eau supplémentaires destiné à la fabrication de cadres de fenêtres s'établit à 76 mm et 85 mm pour les ouvrants.

**Tableau 2 – Profilés de cadre en PVC-U du système de fenêtre « iCOR – ELEGANT Thermofibra Infinity 76 X » conformément à la NBN EN 12608-1**

| Profiés M: monoextrusion C: coextrusion | | $I_{xx}$ (1) | $I_{yy}$ (1) | $e_{yy}$(1) | $W_{yy}$ (1) | Masse linéique (1) | Épaisseur de paroi min. des faces apparentes | Classe géomé-trique (1) | Nombre de cham-bres | Renforts (1) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | Acier (3) | Therm (4) |
| | | **Profilés de résistance pour la fabrication de fenêtres fixes et de cadres (5) (ATG 3233 fig. 2a.1)** | | | | | | | | | |
| **5101** | M | Comme repris dans l'ATG 3233 | | | | | | | | P3202<br>P3525 | P5202 |
| **5103** | C | | | | | | | | | P17040 | P5203 |
| | | **Profilés de résistance pour la fabrication des portes (6) (7) (ATG 3233 fig. 2a.2)** | | | | | | | | | |
| **5102** | M | Comme repris dans l'ATG 3233 | | | | | | | | P17051<br>P17203 | P5208 |
| **5111** | C | | | | | | | | | | |
| **5107** | C | | | | | | | | | | |
| **5300** | C | | | | | | | | | P14347 | --- |
| | | **Cadres de rénovation s (ATG 3233 fig. 2a.1)** | | | | | | | | | |
| **5105** | M | Comme repris dans l'ATG 3233 | | | | | | | | --- | P5200 |
| **5106** | M | | | | | | | | | --- | P5200 |

**Tableau 3 – Profilés d'ouvrant en PVC-U du système de fenêtre « iCOR – ELEGANT Thermofibra Infinity 76 X » conformément à la NBN EN 12608-1**

| Profilés M: monoextrusion C: coextrusion | | | Section renforcée | | Section soudée | | | Masse linéique (1) | Épaisseur de paroi min. des faces apparentes | Classe géomé-trique (1) | Nombre de cham-bres | Dilatation linéaire moyenne (1) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $I_{xx}$ (1) | $I_{yy}$ (1) | $e_{yy}$(1) | $I_{yy}$ (1) (4) | $W_{yy}$ (1) (3) | | | | | |
| | (5) | (2) | (cm⁴) | (cm⁴) | (mm) | (cm⁴) | (cm³) | (kg/m) | (mm) | | | $10^{-5}$/°C |
| **Profilés de résistance renforcés de fibres de verre pour la fabrication des ouvrants de fenêtre à la française (fig. 2b)** | | | | | | | | | | | | |
| **P5709** | M/C | B | 300,38 | 63,08 | 38,7 | 25,27 | 6,53 | 1,699 | 2,5 | B | 7 | 2,1 |
| **P5711** | M/C | B | 444,61 | 153,38 | 48,9 | 60,05 | 12,28 | 2,263 | | | 5 | 2,3 |
| **Profilés de résistance renforcés de fibres de verre pour la fabrication des ouvrants de portes à la française (5) (fig. 2b)** | | | | | | | | | | | | |
| **P5712** (4) | M/C | B | 567,77 | 256,92 | 55,5 | 96,79 | 17,44 | 2,704 | 2,8 | A | 5 | 2,8 |
| **Profilés de résistance renforcés de fibres de verre pour la fabrication des ouvrants de portes, ouvrant vers l'extérieur (fig. 2b)** | | | | | | | | | | | | |
| **P5713** (4) | M/C | B | 655,38 | 333,46 | 60,3 | 129,04 | 21,40 | 2,922 | 2,8 | A | 5 | 1,9 |

(1): Selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément.
(2): Site de production normalement prévue: B' Gits, Belgique (code de production dans le marquage pour le site de production Gits 'D04').
(3): Moments d'inertie des profilés en PVC-U sans renfort thermique intégré, utilisés pour déterminer la résistance de la soudure d'angle.
(4): Le profilé P5712 peut être utilisé pour la fabrication des fenêtres et des portes.
(5): Co-extrusion possible avec compound DECOM 1355/001 VM-NUVM.

**Tableau 4 – Traverses, montants, mauclairs en PVC-U du système de fenêtre « iCOR – ELEGANT Thermofibra Infinity 76 X » conformément à la NBN EN 12608-1**

| Profilés M: monoextrusion C: coextrusion | | | $I_{xx}$ (1) | $I_{yy}$ (1) | $e_{yy}$(1) | $W_{yy}$ (1) | Masse linéique (1) | Épaisseur de paroi min. des faces apparentes | Classe géomé-trique (1) | Nombre de cham-bres | Renforts en acier (1) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Profilés de résistance à renfort en acier traverses et montants entre profilés de cadre (ATG 3233 fig. 2c.1)** | | | | | | | | |
| **P5125** | M | | Comme repris dans l'ATG 3233 | | | | | | | | |
| **P7125** | M | | | | | | | | | | |
| **P5137** | M | | | | | | | | | | |
| | | | Les assemblages en T-mécanique sont repris dans l'approbation technique ATG 3233 §4.6. | | | | | | | | |
| | | | **Profilés de résistance pour mauclairs (ATG 3233 fig. 2e)** | | | | | | | | |
| **P5179** | M | | Comme repris dans l'ATG 3233 | | | | | | | | |
| (1) selon l'auto-déclaration du titulaire | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

### 4.2.2 Profilés de résistance en aluminium

#### *4.2.2.1 Profilés en aluminium pour seuil de porte*

Comme repris dans l'ATG 3233.

### 4.3 Renforts

Le tableau suivant reprend les données essentielles des renforts pouvant être utilisés dans les profilés de résistance pour la réalisation de fenêtres ou de portes conformes à cet agrément.

### 4.3.1 Renforts de fibres de verre

Le renfort des profilés ouvrant repris dans cet agrément technique (tableau 3) est constitué d'un matériau composite de fibres de verre. Les fibres de verre sont liées dans une matrice thermoplastique adhésive qui est appliquée au préalable (±70% de fibres de verre). La rigidité, le comportement thermique et l'adhérence du matériau composite satisfont à la spécification interne de Deceuninck « Deceuninck internal specification for embedded reinforcements ». Après extrusion, le matériau composite est totalement enrobé de PVC rigide afin de le protéger de l'humidité et d'optimaliser l'adhérence.

### 4.3.2 Renforts thermiques

Certains profilés cadres repris dans cet agrément technique (tableau 2) sont renforcés thermiquement comme indiqué dans l'ATG 3233 §4.3.2.

### 4.3.3 Renforts en acier

Certains profilés cadres repris dans cet agrément technique (tableau 2) et traverses, montants et mauclairs sont renforcés en acier galvanisé comme indiqué dans l'ATG 3233 §4.3.1.

### 4.4 Quincaillerie

Les fiches en annexe (2 à 4) présentent, par type de quincaillerie :

- le type (de fenêtre ou de porte)
- le mode d'ouverture autorisé
- les dimensions maximales des vantaux
- le poids maximum des vantaux
- le nombre de points de fermeture et de rotation en fonction des dimensions de l'ouvrant et des profilés utilisés
- les différents critères normatifs établis.

Le tableau ci-après reprend une énumération des propriétés essentielles des types de quincaillerie pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres ou de porte, conformément à cet agrément. Les propriétés mentionnées de la quincaillerie, conformes à la série de normes NBN EN 13126 ou NBN EN 1935, limitent les propriétés des fenêtres et des portes qui en sont équipées.

**Tableau 5 – Synthèse des propriétés de la quincaillerie**

| | | Classe d'agressivité | Durabilité | Poids maximal |
|---|---|---|---|---|
| | | **Quincaillerie oscillo-battante** | | |
| **Siegenia Titan IP** | (1) | Sévère (classe 5) | 10.000 cycles (classe H2) | 130 kg |
| **Roto NT Designo** | (1) | Sévère (classe 5) | 10.000 cycles (classe H2) | 80 kg |
| **Winkhaus activPilot Select K** | (2) | Sévère (classe 5) | 15.000 cycles (classe 4) | 100 kg |
| | | **Quincaillerie de porte** | | |
| **Roto Safe C600** | (3) (4) | Moyenne classe 3 | 200.000 cycles (classe 6) | 100 kg |
| (1): conformément à la NBN EN 13126-8:2017<br>(2): conformément à la NBN EN 13126-8:2006<br>(3): classe d'agressivité conformément à la NBN EN 1670<br>(3): classe de durabilité conformément à la NBN EN 12400 | | | | |

Les poids maximums des ouvrants de ce système de fenêtres sont limités au poids des fenêtres mises à l'essai. Le poids maximum par type de quincaillerie est repris dans les fiches des annexes 2 à 4.

### 4.5 Joints d'étanchéité

La liste suivante présente une énumération des joints pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres ou de portes conformes à cet agrément (fig. 4 & 5)

- comme joint de frappe extérieur :
  - joint TPE serti à la machine, numéro d'article P16990, de couleur noire ou grise ;
- comme joint central :
  - joint TPE serti à la machine, numéro d'article P3297, de couleur noire ou grise ;
- comme joint de frappe intérieur :
  - joint TPE serti à la machine, numéro d'article P16993 et P16998, de couleur noire ou grise ;
- comme joint de vitrage extérieur:
  - joint TPE serti à la machine, numéro d'article P16992, de couleur noire ou grise;
- comme joint de vitrage intérieur :
  - sur parcloses angulaires et chanfreinées;

- joint PVC-P coextrudé, de forme P91551 suivant §4.5.1, de couleur noire ou grise légère (fig. 5)
- joint PVC-P serti à la machine, également déployable manuellement, de forme P15757 suivant §4.5.1, de couleur noire ou grise légère (fig. 5)

- sur parcloses arrondies plates;
  - joint PVC-P coextrudé, de forme P99711 suivant §4.5.3, de couleur noire ou grise légère (fig. 5)
  - ils peuvent être remplacés par joint TPE serti manuellement, de forme P3299 suivant §4.5.2, de couleur noire ou grise légère (fig. 5)

– comme séparateur de convection dans la feuillure à verre pour le système « iCOR – ELEGANT Thermofibra Infinity 76 X » :
  - joint en PVC-P P90000400 coextrudé dans la feuillure à verre, de forme selon la fig. 10, de couleur noire ou grise.

Les performances des joints d'étanchéité pour fenêtres sont déterminées conformément à la norme NBN EN 12365-1. Les recommandations à cet égard sont reprises dans la NBN S 23-002:2007/A1:2010 et la NBN B 25-002-1:2019Joints en post-coextrusion en PVC-P.

### 4.5.1 Joints en post-coextrusion

Comme repris dans l'ATG 3233.

### 4.5.2 Joints en TPE

Profilés d'étanchéité extrudés en TPE - élastomère thermoplastique, matériau soudable - (fig. 4) de type repris au tableau ci-dessous sont sertis mécaniquement dans la rainure du profilé prévue à cet effet. Les joints en TPE sont soudés les uns aux autres dans les angles, au même temps que les profilés en PVC-U. Ces matières premières ne fait/font pas l'objet d'un l'agrément technique.

**Tableau 6 – Types de compounds pour joints TPE**

| | Couleur | Type |
|---|---|---|
| | **Joint de frappe extérieur** | |
| **P16990** | 12 / Noir | Symplast - Symflex HS13A65.B |
| | 04 / Gris | Symplast - Symflex HS13A65.G01 |
| | **Joint central** | |
| **P3297** | 12 / Noir | Symplast - Symflex HS13A65.B |
| | 04 / Gris | Symplast - Symflex HS13A65.G01 |
| | **Joint de frappe intérieur** | |
| **P16993 P16998** | 12 / Noir | Symplast - Symflex HS13A65.B |
| | 04 / Gris | Symplast - Symflex HS13A65.G01 |
| | **Joint de vitrage extérieur** | |
| **P16990 P16992** | 12 / Noir | Symplast - Symflex HS13A65.B |
| | 04 / Gris | Symplast - Symflex HS13A65.G01 |
| | **Joint de vitrage intérieur** | |
| **P3299** | 12 / Noir | Symplast - Symflex HS13A65.B |
| | 04 / Gris | Symplast - Symflex HS13A65.G01 |

Le titulaire d'agrément déclare que les joints de vitrage en TPE sont exempt de lubrifiant et de silicone ce qui permet son application dans le cas de vitrages auto-nettoyants.

**Tableau 7 – Synthèse des propriétés des joints en TPE**

| Joint sur profilé | Type | Com-pressi-bilité | Force de com-pression | Plage de tempé-rature | Reprise après sollicitation | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Neuf | Vieillis |
| | **Joints de vitrage (Type G conf. à la NBN EN 12365-1:2003 § 3.3)** | | | | | |
| **P16997 noir** | G | Grade 3 (2 à 4 mm) | Grade 6 (200 à 500 N/m) | Grade 5 (-40 à + 70 °C) | Grade 2 (40 à 50 %) | Grade 2 (40 à 50 %) |
| **P16997 gris** | | | | | Grade 3 (50 à 60 %) | |
| **P3299-04** | | Grade 2 (1 à 2 mm) | Grade 7 (500 à 700 N/m) | Grade 5 (-40 à + 70 °C) | Grade 5 (70 à 80 %) | Grade 3 (50 à 60 %) |
| **P3299-12** | | Grade 1 (tot 1 mm) | Grade 9 (>1000 N/m) | | | Grade 5 (70 à 80 %) |
| | **Joints de frappe (Type W conf. à la NBN EN 12365-1:2003 § 3.12)** | | | | | |
| **P16990 P16992 noir** | W | Grade 4 (4 à 6 mm) | Grade 6 (200 à 500 N/m) | Grade 5 (-40 à + 70 °C) | Grade 3 (50 à 60 %) | Grade 2 (40 à 50 %) |
| **P16990 P16992 gris** | | | Grade 5 (100 à 200 N/m) | | | |
| **P16993 P16998 noir & gris** | | Grade 3 (2 à 4 mm) | Grade 5 (100 à 200 N/m) | | Grade 2 (40 à 50 %) | |
| | **Joint central (Type W conf. à la NBN EN 12365-1 :2003 § 3.12)** | | | | | |
| **P3297 noir** | G | Grade 2 (1 à 2 mm) | Grade 4 (50 à 100 N/m) | Grade 5 (-40 à + 70 °C) | Grade 0 (NPD [1]) | Grade 2 (40 à 50 %) |
| **P3297 gris** | | | Grade 3 (20 à 50 N/m)) | | Grade 1 (30 à 40 %) | Grade 2 (40 à 50 %) |

### 4.5.3 Joints en PVC-P

Comme repris dans l'ATG 3233.

Notes aux tableaux 7,

Recommandations pour joint de vitrage conf. à la NBN S 23-002:2007/A1:2010 § 4.8.2

1. Niveau recommandé pour la force de pression sur le joint de vitrage entre 500N/m et 1500 N/m: au minimum 7 ;

Recommandations pour joint de résistance conf. à la NBN B 25-002-1:2019 §5.4 :

2. Niveau recommandé pour la force de pression< 100 N/m: au maximum grade 4 ;
3. Domaine de température recommandé pour des joints d'étanchéité extérieurs -20°C< <85°C: grade 3;:
4. Domaine de température recommandé pour des joints d'étanchéité intérieurs et centraux -10°C< <55°C: grade 2 ;
5. Reprise élastique recommandée pour des joints de frappe / joint central à l'état neuf >50%: au moins grade 3;
6. Reprise élastique recommandée pour des joints de frappe / joint central après vieillissement thermique >50%: au moins grade 3.

Les écarts par rapport à ces documents normatifs ont été marqués en italique dans les tableaux correspondants.

## 4.6 Assemblages de traverses et montants avec des dormants et ouvrants

Comme repris dans l'ATG 3233

Traverses et montants pour ouvrants ne sont pas repris dans cet agrément technique

## 4.7 Accessoires couverts par l'agrément

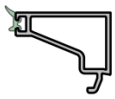
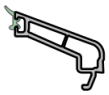
La liste suivante présente une énumération des accessoires pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres et de portes conformes à cet agrément.

### 4.7.1 Profilés sans fonction de résistance

#### *4.7.1.1 Parcloses*

Les parcloses ont un joint en post-coextrusion et sont disponibles en différentes formes (angulaires, chanfreinées ou arrondies plates) - (fig. 5). Le joint d'étanchéité post-coextrudé en PVC-P peut être éliminé et remplacé par un joint TPE (fig.5).

**Tableau 8 - Parcloses**

| Largeur de la feuillure à verre 67 (3) | 78 (4) | Joint | Article (poids g/m) (1) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Epaisseur du vitrage (mm) | | | Angulaire | (2) | Arrondies | (2) |
| | | |  | |  | |
| **52 à 53** | **64 à 65** | PVC-P | 5308 + 15562 (199) | D | | |
| **50 à 51** | **62 à 63** | | 5378 + 15757 (212) | D | | |
| **48 à 49** | **60 à 61** | | 5309 + 15562 (213) | D | | |
| **46 à 47** | **58 à 59** | | 5379 + 15757 (213) | D | | |
| **44 à 45** | **56 à 57** | | 5310 + 15562 (230) | B | 15922 + 15562 (218) | P |
| **42 à 43** | **54 à 55** | | 5380 + 15757 (230) | B | 15346 + 15757 (218) | P |
| **40 à 41** | **52 à53** | | 5311 + 15562 (247) | D | 15921 + 15562 (233) | D |
| **38 à 39** | **50 à 51** | | 5381 + 15757 (247) | D | 15280 + 15757 (233) | D |
| **36 à 37** | **48 à 49** | | 5312 + 15562 (261) | D | 15920 + 15562 (250) | P |
| **34 à 35** | **46 à 47** | | 5382 + 15757 (261) | D | 15279 + 15757 (250) | P |
| **32 à 33** | **44 à 45** | | 5313 + 15562 (278) | D | 15918 + 15562 (267) | D |
| **30 à31** | **42 à 43** | | 5383 + 15757 (278) | D | 15278 + 15757 (267) | D |
| **28 à 29** | **40 à 41** | | 5314 + 15562 (295) | B | 15919 + 15562 (280) | D |
| **26 à 27** | **38 à 39** | | 5384 + 15757 (295) | B | 15277 + 15757 (280) | D |
| **24 à 25** | **36 à 37** | | 5315 + 15562 (316) | D | 15926 + 15562 (295) | D |
| **22 à 23** | **34 à 35** | | 5385 + 15757 (316) | D | 15276 + 15757 (295) | D |
| **20 à 21** | **32 à 33** | | 5316 + 15562 (335) | D | 15927 + 15562 (310) | D |
| **18 à 19** | **30 à 31** | PVC-P | 5396 + 15757 (335) | D | 15275 + 15757 (310) | D |
| **16 à 17** | **28 à 29** | | 5317 + 15562 (355) | D | 15274 + 15562 (337) | T |
| **14 à 15** | **26 à 27** | | 5397 + 15757(355) | D | 15273 + 15757 (350) | T |
| **12 à 13** | **24 à 25** | | 5318 + 15562 (374) | D | 15272 + 15562 (353) | T |
| **10 à 11** | **22 à 23** | | 5398 + 15757 (374) | D | 15271 + 15757 (366) | T |

(1) Selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément
(2) Site de production normalement prévue: 'B' Gits Belgique 'A' Bogen Allemagne, P' Jasin/Swarzędz Pologne, 'T' Menemen, Turquie (code de production dans le marquage pour le site de production Gits 'D04', Bogen 'D74'; Jasin/Swarzędz 'D10', Menemen 'D50').
(3) Parcloses pour profilés à largeur de la feuillure à verre 67 mm: profilés cadre Infinity P5101, P5102, P5103, P5107, P5111, P5105, P5106 et P5300 (tableau 2); montants/traverses Infinity P5125, P5137 et P7125 (tableau 4).
(4) Parcloses pour profilés à largeur de la feuillure à verre 78 mm: ouvrant Thermofibra Infinity P5709, P5711, P5712 et P5713 (tableau 3).

#### *4.7.1.2 Mauclairs sans fonction de résistance*

Tous les mauclairs ont une fonction de résistance et peuvent être équipés de renfort en acier galvanisé ; ils sont repris au tableau 4.

#### *4.7.1.3 Profilé seuil*

L'accessoire PVC-U P14059 formant une entité avec le seuil en aluminium P17160 et le profilé support P5300 (fig.8). Voir aussi §4.2.2.1. Seuil P17160 est en aluminium avec une finition appropriée.

### 4.7.2 Pièces synthétiques complémentaires

- Coiffe des ouvertures de drainage P3261 (fig. 6.a)
- Cale à vitrage (fig. 6b)
  - pour largeur de la feuillure à verre 67 mm P11670
  - pour largeur de la feuillure à verre 78 mm P5232
- Embout de mauclair P5343/P5344 (fig. 6.d)
- Embouts pour rejet d'eau (fig. 6.e)
  - pour rejet d'eau de fenêtre P3306: P3266
  - pour rejet d'eau de portes P5745: P5746

### 4.7.3 Profilés en aluminium

Les seuils des portes sont en aluminium avec les caractéristiques suivant ATG 3233 § 4.7.3.1 (fig. 8).

## 4.8 Accessoires non couverts par l'agrément

La gamme du titulaire d'agrément comprend d'autres profilés non repris dans cet agrément, tels que les éléments suivants :

- Caoutchouc de soubassement P5185
- Profilé d'assemblage

Ces composants sont fabriqués à partir de la/des matière(s) première(s) susmentionnée(s), dont les propriétés (durabilité, résistance aux chocs, résistance mécanique, étanchéité à l'eau, ...) n'ont toutefois pas été évaluées. Ces accessoires ne font donc pas partie du présent agrément.

### 4.9 Vitrage

#### 4.9.1 Type de vitrage

Le vitrage doit bénéficier d'un agrément ATG et/ou d'une attestation BENOR.

Une liste des types de vitrage approuvés peut être consultée sur le site Internet suivant : http://www.bcca.be.

Le système de profilés convient pour les vitrages présentant une épaisseur maximum de 65 mm, telle que reprise dans les annexes 1 à 4, § 8.1.1 et tableau 8-Parcloses.

#### 4.9.2 Vitrage collé

Le système « iCOR – ELEGANT Thermofibra Infinity 76 X » comme décrit dans cet agrément technique n'utilise pas de vitrage collé.

### 4.10 Mastics pour le raccord au vitrage et au gros-œuvre

Les mastics sont utilisés comme joints d'étanchéité du gros-œuvre ou pour le masticage du vitrage en l'absence de joints préformés ; ils doivent être approuvés par l'UBAtc pour l'application utilisée et être appliqués conformément aux STS 56.1.

Les types de mastic utilisés sont les suivants :

- Pour le raccord avec la maçonnerie : mastic de construction 12.5 E, 20 LM ou 25 LM.
- Pour le masticage du vitrage (en l'absence de joints préformés) : mastic de vitrage 20 LM ou 25 LM.

Une liste des types de vitrage approuvés peut être consultée sur le site Internet suivant : http://www.bcca.be.

### 4.11 Colles et mastics associés au système

Dans le système « iCOR – ELEGANT Thermofibra Infinity 76 X » aucune colle ni mastic n'est utilisé pour les profilés repris dans cet agrément, exception fait pour l'assemblage mécanique.

Uniquement l'assemblage en T mécanique et en croix des traverses sont retouchés par du silicone neutre réticulé.

Directement après le montage, les faces apparentes sont débarrassées des résidus de colle au moyen d'un nettoyant non agressif.

## 5 Prescriptions de fabrication

### 5.1 Fabrication des profilés

Les profilés de résistance, les profilés sans fonction de résistance et les accessoires en matière synthétique qui sont utilisés dans le cadre du présent agrément technique du système de fenêtres et portes « iCOR – ELEGANT Thermofibra Infinity 76 X » sont fabriqués par le détenteur d'agrément qui est certifié, dans ce contexte par le BCCA.

L'extrusion des profilés et le sertissage des joints sont réalisés par « Deceuninck nv – Divisie Benelux » dans les unités de production suivantes indiquées dans les tableaux 2 à 4 et 19 :

- de Deceuninck sa, Bruggesteenweg 360, 8830 Hooglede-Gits, Belgique, Tél.: +32 (0)51 239 289;
- de Deceuninck Germany GmbH, Bayerwaldstrasse 18 P.O.Box 11 64, 94322 Bogen / Donau, Allemagne Tél.: +49 (0)94 22 821-0;
- de Deceuninck Sp. z o.o.H, ul. Poznańska 34, 62-020 Swarzędz, Pologne;
- de Ege profil, Ihitisas 5. Cadde N:4 Menemen Izmir, Turquie.

Le présent agrément s'appuie, pour ce qui concerne les propriétés de la matière première PVC-U, sur l'agrément technique ATG H866, ATG H883 et ATG H911. Les propriétés de la matière première en PVC-P souple ne sont pas reprises dans un agrément technique distinct.

### 5.2 Commercialisation des profilés

La commercialisation du produit en Belgique est assurée par « DECEUNINCK SA, division Benelux ».

### 5.3 Conception des fenêtres et des portes

La conception et la fabrication des fenêtres et des portes du système « iCOR – ELEGANT Thermofibra Infinity 76 X » faisant l'objet de cet agrément technique sont assurées par des entreprises de menuiserie autorisées à cet égard par le titulaire d'agrément.

La liste actuelle reprenant les fabricants de menuiseries autorisés peut être demandée auprès du titulaire d'agrément.

La conception et la fabrication doivent satisfaire :

- à toute la législation et à la réglementation en vigueur
- à la NBN B25-002-1 (pour les fenêtres)
- STS 52.3 (menuiserie extérieure en PVC)
- STS 53.1 (pour les portes)
- à la NBN S 23-002 (pour le vitrage)
- aux prescriptions reprises dans la documentation de système du titulaire d'agrément

### 5.4 Fabrication des fenêtres et des portes

Les profilés cadres sont équipés d'un profilé de renfort thermique suivant les prescriptions suivantes

Les autres profilés de résistance doivent être renforcés à l'aide d'un profilé en acier galvanisé conformément aux prescriptions suivantes :

- Profilés d'ouvrant : les profilés d'ouvrant doivent être renforcés quand une des dimensions d'ouvrant excède 0,8 m ;
- Profilés de dormant : si la longueur du profilé dormant est supérieure ou égale à 2 mètres.
- Les profilés filmés ou laqués conformément à l'ATG 2926 et ATG 2927 doivent toujours être renforcés.

Il convient de passiver les traits de scie et les percements de profilés de renfort métalliques en recourant à la « galvanisation à froid ».

Avant de souder les profilés en PVC-U à renfort en fibre de verre, la fibre de verre est éliminée au moyen de traits de scie sur une profondeur telle que déterminée dans les directives de fabrication du fournisseur de système.

Avant de souder les profilés en PVC-U à renfort en acier galvanisé, les profilés de renfort sont glissés sur toute la longueur dans le creux des profilés PVC-U. Le profilé PVC-U est solidarisé ensuite au profilé de renfort au moyen de vis galvanisées placées au moins tous les 300 mm.

Les joints de vitrage extérieurs et les joints de frappe doivent être assemblés dans les angles des fenêtres et des portes par soudage ou par collage.

Il convient de prévoir les orifices nécessaires dans les profilés pour l'aération (égalisation de la pression) et le drainage, mais aussi pour la ventilation, en vue d'assurer une bonne maîtrise de la température dans le profilé. Les schémas de la figure 8 montrent le mode de drainage des traverses inférieures des dormants, des traverses inférieures des ouvrants ainsi que des traverses intermédiaires (fig. 9) :

- Drainage : au moyen de boutonnières de 5 x 28 mm, avec capuchon de recouvrement tous les 0,60 m (dans le dormant comme dans l'ouvrant). Deux orifices au minimum sont toujours prévus par fenêtre ;
- Aération (égalisation de la pression) : en forant 2 orifices de Φ 5 mm dans la partie supérieure de l'ouvrant ou en ôtant l'étanchéité à lèvre extérieure du côté extérieur.
- Variante en matière de décompression : les orifices de décompression dans la feuillure peuvent être réalisés en interrompant la lèvre de l'étanchéité sur une longueur de minimum 30 mm tant au milieu des profilés de dormant ou d'ouvrant qu'au milieu des meneaux horizontaux.
- Les montants intermédiaires fixes et les profilés d'assemblage doivent également être drainés. Comme mentionné au § 4.11 ni des colles ni des mastics ne sont utilisés pour ces assemblages.

La quincaillerie utilisée doit être compatible avec le poids de l'ouvrant, compte tenu du type de vitrage.

# 6 Pose

La pose de fenêtres et des portes est réalisée conformément à la NIT 283 « La pose des menuiseries extérieures » de Buildwise (BUILDWISE) et aux directives de pose établies par le titulaire d'agrément.

Le vitrage est posé dans la feuillure et calé conformément à la NIT 221 - « La pose du vitrage en feuillure ». Les cales sont placées sur des supports.

Le fond de feuillure des profilés du système de fenêtre et de porte « iCOR – ELEGANT Thermofibra Infinity 76 X » est équipé d'un séparateur de feuillure (fig. 10). Pour des raisons de convection (NBN EN ISO 10077-2), la distance entre ce séparateur et la barrière d'étanchéité doit être limité à maximum 2 mm. Le séparateur est interrompu de chaque côté d'un support de vitrage afin d'éviter des différences en pression vapeur des deux côtés du séparateur.

Comme mentionné dans la NIT 255 il convient de veiller tout particulièrement, lors de l'application et du collage des solins de fenêtre, à l'étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment. Selon le solin de fenêtre utilisé, le titulaire d'agrément prescrira le mode de collage à prévoir sur le bloc de fenêtres.

Le caoutchouc de soubassement P5185 tels que représentés sur la fig. 11 est une pièce de montage spécifique. Il n'a pas été évalué et ne fait pas partie de cet agrément technique. Son placement doit suivre les conseils de la NIT 283 de Buildwise (BUILDWISE) . Le caoutchouc de soubassement doit être monté d'une pièce (c'est-à-dire pas des pièces attachées les unes aux autres). Ils sont soutenus sur toute leur longueur et sont étanche à leur extrémités par du silicone afin d'éviter les infiltrations d'eau latérales.

Dans le cas d'une rénovation, des, ainsi appelés, profilés de rénovation P5105 ou P5106 peuvent être utilisés lorsque la stabilité du cadre à remplacer n'est pas compromise. Ces profilés de rénovation sont fixés dans la maçonnerie ou sur le cadre existant, de façon similaire à la fixation des profilés normaux. Dans le cas du remplacement de fenêtres en bois, qui doivent au préalable avoir été traitées contre les insectes et les moisissures, ce traitement doit être compatible avec le PVC.

# 7 Entretien

## 7.1 Menuiserie

Le nettoyage du vitrage, des joints de vitrage, de la menuiserie en PVC, des grilles de ventilation, de la quincaillerie et des joints d'étanchéité au gros-œuvre devra intervenir en fonction du niveau de salissure et en tenant compte des directives d'entretien établies par le titulaire d'agrément.

Le nettoyage sera effectué à l'eau claire, éventuellement additionnée d'un peu de détergent. L'utilisation de produits agressifs ou abrasifs, de solvants organiques (ex. : alcool ou acétone) ou de produits fortement alcalins (ex. : soda ou ammoniac) est interdite. Il est fortement déconseillé de procéder à un nettoyage de la menuiserie par projection d'eau sous haute pression.

L'entretien annuel se présente comme suit :

- Dégager les canaux de drainage des ouvrants et des dormants et veiller à la propreté de la chambre de décompression. Contrôler le fonctionnement de ces éléments.
- Procéder à un contrôle visuel de l'état des joints de vitrage souples, vérifier leur adhérence au support (vitrage, menuiserie, gros-œuvre) et remplacer les parties défectueuses (joints dégradés par les oiseaux par exemple). Lorsque les joints sont peints, il convient, au besoin, de renouveler leur finition.
- Les profilés souples d'étanchéité à l'air doivent être nettoyés à l'eau claire, éventuellement additionnée d'un peu de détergent. Il importe d'en contrôler l'état général, l'état des raccords soudés (dans les angles, par exemple) et de remplacer les parties durcies ou endommagées. Ces profilés ne peuvent pas être peints.
- Contrôler et éventuellement remplacer les joints de mastic souples de resserrage entre la menuiserie et le gros-œuvre.
- Nettoyer et contrôler les grilles de ventilation (fonctionnement, fixations).
- Nettoyer la quincaillerie au moyen d'un chiffon légèrement humide et éventuellement imprégné d'un peu de détergent.
- Les parties mobiles devront être lubrifiées :
  - cylindres : graphite ou spray de silicone. Ne jamais utiliser d'huile ou de graisse.
  - quincaillerie : huile non agressive ou graisse sans acide
  - gâches : huile non agressive, graisse sans acide ou vaseline.
- En cas de défaut de fonctionnement, il pourra éventuellement s'avérer nécessaire de régler la quincaillerie, de la réparer ou, le cas échéant, de la remplacer.

Il conviendra de régler de nouveau la quincaillerie lorsque des problèmes de manœuvre sont rencontrés ou que l'écrasement des profilés souples d'étanchéité à l'air n'est plus assuré ; ce réglage sera effectué par un spécialiste.

# 8 Résultats de l'examen d'agrément

Tous les résultats d'essai repris dans cet agrément ont été déterminés par voie d'essais ou de calculs, conformément à la méthode mentionnée dans la norme NBN B 25-002-1, sur des fenêtres et les STS 53.1 sur des portes (ou leurs composants) conformes aux descriptions et énumérations reprises dans cet agrément.

L'état de la science permet de supposer que les fenêtres et les portes (ou leurs composants) conformes aux descriptions et énumérations reprises dans cet agrément, atteignent ces résultats d'essai.

## 8.1 Performances des profilés

### 8.1.1 Propriétés thermiques

En première approximation ou à défaut de valeurs de calcul précises, les valeurs $U_f$ du tableau suivant peuvent être utilisées pour tous les calculs courants. $U_f$ représente la perméabilité thermique d'un profilé, le cas échéant avec son renfort.

**Tableau 9 – Valeurs d'$U_f$ à défaut de valeur de calcul précise**

| Nombre de chambres | Type de profilé | $U_f$ |
|---|---|---|
| | | [W/(m².K)] |
| **Valeurs d'$U_f$ conformément à la NBN EN ISO 10077-1** | | |
| **3 chambres** (1) | Profilé équipé ou non d'un renfort en acier | 2,0 |
| **Valeurs d'$U_f$ conformément à la NBN B 62-002** | | |
| **4 chambres** (1) | Profilé équipé ou non d'un renfort en acier | 1,8 |
| **5 ou plus** (1) | | 1,6 |
| (1) : Pour des combinaisons de profilés à largeur de chambres plus petit que 5 mm, la valeur Uf doit être déterminée par calcul (NBN EN ISO 10077-2) ou mesure (NBN EN 12412-2), conf. à la NBN EN ISO 10077-1:2017 §F.2 tableau F.1 et NBN B 62-002:2008 §F.3 tableau F.4. | | |

Les valeurs du tableau ci-dessus ne tiennent pas compte de l'amélioration du taux d'isolation thermique obtenu pour les profilés de plus de trois chambres (si l'on s'appuie sur la NBN EN ISO 10077-1) ou pour les profilés de plus de cinq chambres (si l'on s'appuie sur la NBN B 62-002).

Les valeurs $U_f$ du tableau suivant, calculées avec précision, peuvent être utilisées pour la combinaison de profilés en référence. Ces valeurs, calculées avec précision, ont été déterminées conformément à la NBN EN ISO 10077-2 par voie de calcul réalisés par un organisme accrédité.

Ces valeurs $U_f$ ne peuvent être utilisées que pour le calcul du $U_w$ de fenêtres et de portes ayant des épaisseurs de verre ou de panneaux plus élevées.

**Tableau 10 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2:2017**

| Ouvrant | Cadre ou mauclair | Ouvrant | Parclose | Largeur apparente $b_f$ | Épaisseur du vitrage (1) | $U_f$ (1) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Profilé (renfort) | | | | (mm) | (mm) | [W/(m².K)] |
| **Fenêtres fixes sans séparateur de convection dans la feuillure à verre** | | | | | | |
| Comme repris dans l'ATG 3233 | | | | | | |
| **iCOR – ELEGANT Thermofibra Infinity 76 X" avec séparateur de convection dans la feuillure à verre (fig 10)** | | | | | | |
| **Cadre fixe à renfort thermique avec ouvrant de fenêtre renforcé à fibre de verre** | | | | | | |
| | **5103 (5203)** | **5709 (fibre))** | 5318 | 110 | 24 | 1,1 |
| | **5103 (5203)** | **5709 (fibre)** | 5315 | 110 | 36 | 1,0 |
| | **5107 (5208)** | **5712 (fibre)** | 5318 | 157 | 24 | 1,0 |
| | **5107 (5208)** | **5712 (fibre)** | 5315 | 157 | 36 | 0,98 |
| | **5107 (5208)** | **5713 (fibre)** | 5318 | 166 | 24 | 1,0 |
| | **5107 (5208)** | **5713 (fibre)** | 5315 | 166 | 36 | 0,98 |
| **Cadre fixe à renfort en acier avec ouvrant de fenêtre renforcé à fibre de verre** | | | | | | |
| | **5103 (17040)** | **5709 (fibre)** | 5318 | 110 | 24 | 1,1 |
| | **5103 (17040)** | **5709 (fibre)** | 5315 | 110 | 36 | 1,1 |
| **Cadre fixe à renfort en acier avec ouvrant de porte renforcé à fibre de verre** | | | | | | |
| | **5300 (14347)** | **5712 (fibre)** | 5318 | 166 | 24 | 1,7 |
| | **5300 (14347)** | **5712 (fibre)** | 5315 | 166 | 36 | 1,6 |
| **Traverses et montants renforcé en acier et équipé d'un côté d'un ouvrant de fenêtre renforcé à fibre de verre** | | | | | | |
| | **5125 (17051)** | **5709 (fibre)** | 5318 | 134 | 24 | 1,3 |
| | **5125 (17051)** | **5709 (fibre)** | 5315 | 134 | 36 | 1,2 |
| | **5137 (15961)** | **5712 (fibre)** | 5318 | 190 | 24 | 1,3 |
| | **5137 (15961)** | **5712 (fibre)** | 5315 | 190 | 36 | 1,2 |
| **Ouvrant de fenêtre renforcé à fibre de verre avec mauclair** | | | | | | |
| **5709 (fibre)** | **5179 (17045)** | **5709 (fibre)** | 5318 | 154 | 24 | 1,1 |
| **5709 (fibre)** | **5179 (17045)** | **5709 (fibre)** | 5315 | 154 | 36 | 1,0 |

Les valeurs $U_f$ du tableau suivant, déterminées avec précision, peuvent être utilisées pour la combinaison de profilés en référence. Ces valeurs ont été déterminées avec précision en utilisant la méthode de la boîte chaude, conformément à la NBN EN 12412-2 (appelée la méthode « hot box ») par un laboratoire accrédité.

Ces valeurs $U_f$ ne peuvent être utilisées que pour le calcul du $U_w$ de fenêtres ayant des épaisseurs de verre ou de panneaux plus élevées.

**Tableau 11 – Mesure conformément à la NBN EN 12412-2:2003**

| Ouvrant | Cadre ou mauclair | Ouvrant | Parclose | Largeur apparente $b_f$ | Épaisseur du vitrage | $U_f$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Profilé (renfort) | | | | (mm) | (mm) | [W/(m².K)] |
| **"iCOR – ELEGANT Thermofibra Infinity 76 X" avec séparateur de convection dans la feuillure à verre** | | | | | | |
| **Cadre (renfort thermique) avec ouvrant de fenêtre (renfort en fibre de verre)** | | | | | | |
| | **5101 (5202)** | **5709 (fibre)** | 5313 | 109 | 43,6 | 0,88 |
| | **5103 (5203)** | **5709 (fibre )** | 5312 | 110 | 48,0 | 0,85 |
| **Cadre (renfort acier) avec ouvrant de fenêtre (renfort en fibre de verre)** | | | | | | |
| | **5103 (17040)** | **5709 (fibre)** | 15922 | 110 | 48,5 | 0,98 |

### 8.1.2 Agressivité de l'environnement

Le PVC résiste à la plupart des milieux agressifs naturels courants. La résistance à la corrosion de la quincaillerie constitue cependant un facteur limitatif qui est déterminant pour la résistance d'une fenêtre en PVC à l'agressivité de l'environnement.

Pour la Belgique les zones d'agressivité géographique, enregistrées dans les prSTS 71-2, renvoient aux classes de corrosion conformément à la NBN EN ISO 9223.

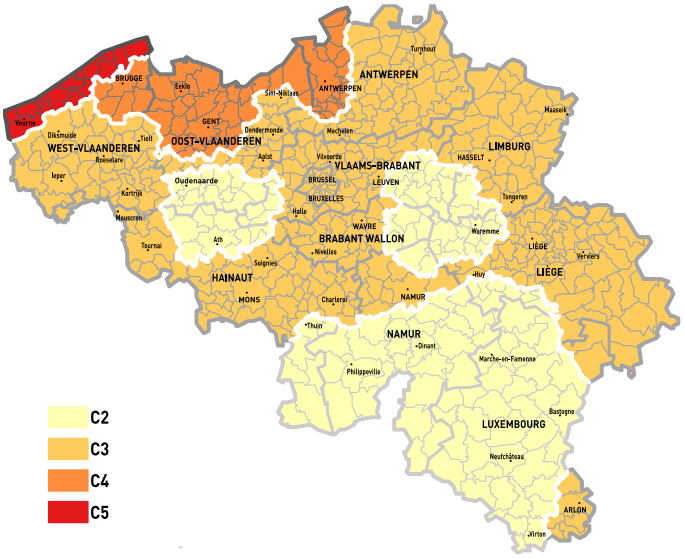



**Fig. 1 Zones d'agressivité géographique (prSTS 71-2)**

Le tableau ci-après reprend, selon l'agressivité géographique ou locale, la qualité de finition minimum requise de la quincaillerie. La résistance contre la corrosion des quincailleries repris dans cet agrément technique est repris dans le tableau 5 et les annexes 1 à 3.

**Tableau 12 – Niveaux d'agressivité**

| Agressivité géographique NBN EN ISO 9223 | | Résistance à la corrosion min. conf. à la NBN EN 1670 |
|---|---|---|
| **Classe** | **Corrosivité** | **de la quincaillerie,** |
| **C2** | Faible | Classe 3 – résistance haute |
| **C3** | Moyenne | Classe 3 – résistance haute |
| **C4** | Élevée | Classe 4 – résistance très haute |
| **C5 – « zone côtière »** | Très élevée | Classe 4 (1) – résistance très haute |
| **Agressivité locale** | Très élevée | Classe 4 (1) – résistance très haute |

(1) : L'utilisation d'une quincaillerie présentant une résistance à la corrosion de classe 5 peut être envisagée si l'inspection et l'entretien de la quincaillerie ne peuvent pas être assurés facilement par l'utilisateur.
(2) : la « zone côtière » correspond à la zone s'étendant jusqu'à 10 km des côtes (NBN B25-002-1:2019 § 10.2)
(3): La classe de charge de corrosion C5 n'est pas d'application pour surfaces exposées à des projections d'eau de mer (<30 m de la moyenne de marées hautes).

Quel que soit le type de climat, il convient toujours d'examiner s'il existe des niveaux d'agressivité locale :

- proximité de trains ou de trams,
- proximité d'aéroports,
- retombées industrielles de chlorure,
- situation dans des zones urbaines densément peuplées,
- influence locale accrue de la pollution (présence de chantier)
- nettoyage moindre ou insuffisant de la menuiserie par le processus de lavage naturel par l'eau de pluie compte tenu du relief de la façade, d'angles cachés ou d'autres situations,
- climats intérieurs, comme les piscines (selon le mode de traitement de l'eau), les halls de compostage, le stockage de produits corrosifs,
- élevage intensif.

## 8.2 Performances des fenêtres et des portes

Selon la perméabilité à l'air, l'étanchéité à l'eau et la résistance à l'action du vent, les forces de manœuvre, la résistance à l'abus d'utilisation et la résistance à l'utilisation répétée, les différentes fenêtres et portes peuvent être utilisées pour les types de bâtiments indiqués, conformément aux fiches des annexes 1 à 3 du présent agrément technique.

Fiche « Annexe 1 » : Fenêtre - Menuiserie fixe
Fiche « Annexe 2 » : Fenêtre – Quincaillerie "Siegenia Titan iP"
*Fiche « Annexe 3 » : Porte – Quincaillerie "Roto Safe C600"*

**Tableau 13 – Aptitude des fenêtres en fonction de la classe de rugosité du terrain et de l'utilisation à prévoir**

| Ref. NBN B 25-002-1:2019 | | Fenêtres fixes | Fenêtres à simple ouvrant | Fenêtres à mauclair | Fenêtres composées |
|---|---|---|---|---|---|
| **Mode d'ouverture** | § 3.9 | — | – Ouvrant à la française<br>– Tombant intérieur<br>– Oscillo-battant logique | Vantail primaire<br>– Ouvrant à la française,<br>– tombant intérieur ou<br>– à oscillo-battant logique<br><br>Vantail secondaire<br>– ouvrant à la française | Voir ATG 3233 |
| **Quincaillerie** | | — | Siegenia Titan iP | | |
| **Dimensions de l'ouvrant H x L (mm)** | | | H 2,030 x L 0,768 | | |
| **Annexe** | | 1 | 2 | | |
| **Classes d'exposition au vent conformément les règles prévues dans la NBN B 25-002-1:2019 tableau 5** | | | | | |
| **Protégée contre l'eau ruisselante** (5) | § 6.5 | | W7 | | |
| **Non protégée contre l'eau ruisselante** (5) | § 6.5 | | W7 | | |
| **Hauteur de pose** | Tab.2 | Hauteur de pose des fenêtres (à partir du sol), conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1:2019 § 6.5 et comme exposé à l'annexe Z.2 de cet agrément technique. La NBN B25-002-1:2019 donne la recommandation pour des bâtiments avec une hauteur de référence de plus de 100 m de faire les essais d'étanchéité à l'eau sous pression d'air dynamique et projection d'eau suivant la NBN EN 13050. Dans le cadre de cet ATG il est recommandé de le faire déjà pour des bâtiments avec une hauteur de référence de plus de 50 m. | | | |
| **Applicabilité en fonction :** | | Applicabilité des fenêtres conformément aux règles prévues dans la NBN B 25-002-1:2019 & STS 52.3:2008 | | | |
| **étanchéité à l'air du bâtiment $n_{50}$ < 2** (7) | § 6.2 | | convient | | |
| **des locaux avec air conditionné** | § 6.5.7 Nota 1 | | convient | | |
| **des capacités physiques de l'utilisateur** | § 6.6 | (4) | Classe 1 - Toutes applications normales ou la manœuvre de la fenêtre ne pose pas de problème particulier à l'opérateur. | | |
| **de l'abus d'utilisation à prévoir** | § 6.7 | (4) | Classe 4 - utilisation intensive, école, lieux accessibles au public. | | |
| **de la fréquence d'utilisation à prévoir** (6) | § 6.16 | (4) | Classe 3 – 20000 cycles - utilisation intensive dans les locaux directement accessible au public, comme écoles, gymnase, … | | |
| | | | (quincaillerie : 20.000 cycles(6)) | (quincaillerie : 10.000 cycles(6)) | |
| **de la résistance aux chocs requise** (2) | § 6.15 | Classe 4 - applicable partout. | Classe 3 (450 mm) - applicable dans les 'habitations unifamiliales, appartements et bureaux, où la face extérieure de la menuiserie ne peut pas recevoir un choc de l'extérieur et toutes les situations ou la classe 3 satisfait conformément au tableau 11 de la NBN B25-002-1:2019. | | |
| **de la résistance à l'effraction requise** (2) | § 6.10 | | La résistance à l'effraction n'a pas été déterminée | | |
| **de la résistance à la corrosion** | §5.2 | (4) | Quincaillerie, classe 5, adaptée à une agressivité géographique élevée à très élevée conformément à la NBN EN ISO 9223, difficilement accessible pour inspection et entretient. | | |
| **Résistance à l'exposition à un climat différentiel (STS 52.3:2008 § 4.6)** | | | Dans le cas de vitrage, celui-ci est adapté à une exposition à un rayonnement solaire intensif et de grands écarts de température. | | |

| | |
|---|---|
| (2): | Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de composition de la fenêtre testée (§8.2.1) du côté où le choc est à prévoir ; |
| (3): | Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de type P4A (résistance minimum à l'effraction classe RC2) ou de type P5A (résistance minimum à l'effraction classe RC3) conformément à la NBN EN 356 ; |
| (4): | L'évaluation n'est pas distinctive ou n'est pas d'application ; |
| (5): | Fenêtre non protégée contre l'eau ruisselante sont des fenêtres qui se trouvent dans le même plan que la façade sans protection contre l'eau ruisselante ou avec à sa partie supérieure un rejet d'eau < 20 mm (NBN B25-002-1:2019, note explicative (i) au tableau 3) ; |
| (6): | les essais de ferrures donnent aussi une indication; |
| (7): | Recommandation de l'applicabilité pour n50 < 2 (NBN B25-002-1:2019 §5.2) a été évalué sur le résultat le plus mauvais en surpression ou sous-pression, mesures avant vieillissement. |

**Tableau 14 – Aptitude des portes en fonction de la classe de rugosité du terrain et de l'utilisation à prévoir**

| | Portes à simple ouvrant |
|---|---|
| **Mode d'ouverture** | À la française |
| **Seuil** | Profilé de frappe et brosse coupe-vent |
| **Suspension** | Roto Safe C600 |
| **Fermeture** | Hoppe |
| **Annexe** | 3 |

| Classe de rugosité du terrain | Hauteur de pose des portes (à partir du sol) |
|---|---|
| **Zone côtière et plaine (classes 0 & 1)** | Les STS 53.1 ne comprennent pas de critères concernant la hauteur de pose des portes. Les caractéristiques de ces portes sont repris dans les annexes 4. Pour déterminer la hauteur de pose, il est conseillé d'évaluer l'étanchéité au vent, à l'eau, et à l'air en fonction de la situation du terrain et de l'orientation. En analogie la NBN B25-002-1 peut donner une indication. Il est déconseillé d'appliquer des portes ayant une résistance à l'action du vent de classe C2 ou inférieure en dehors des zones urbaines |
| **Bocage (classe 2)** | |
| **Banlieue et forêt (classe 3)** | |
| **Ville (classe 4)** | |

| Applicabilité en fonction | Applicabilité des portes conformément aux règles prévues dans les STS 53.1:2006 |
|---|---|
| **des capacités physiques de l'utilisateur** | Classe 2 conformément à la NBN EN 12217:2015 et satisfait donc aussi aux exigences de la classe 2, qui sert de base aux portes « courantes » conformément aux STS53-1:2006 § 53.1.4.2.3 |
| **de l'abus d'utilisation à prévoir** | Classe 4 conformément à la NBN EN 1192:1999<br>et satisfait donc aussi aux exigences des STS53-1:2006 § 53.1.4.2.2<br>classe 1 (200 N) pour applications résidentielles et<br>classe 2 (250 N) pour applications industrielles. |
| **de la fréquence d'utilisation à prévoir** | Classe 5 (100.000 cycles) conformément à la NBN EN 12400:2002<br>Porte pour utilisation plus fréquente que normale<br>(STS53-1:2006 § 53.1.4.2.4 : normale = 50.000 cycles). |
| **de la résistance aux chocs requise** (1) | Essai exécuté conformément à la NBN EN 13049<br>et non pas conforme aux STS53.1 (NBN EN 949 et 950).<br>Le niveau de prestation conformément aux STS 53.1:2006 § 53.1.4.2.2 ne peut pas être déterminé.<br>La NBN B 25-002-1:2019 § 6.15 peut donner une indication pour la résistance aux chocs (2). |
| **de la résistance à l'effraction requise** | La résistance à l'effraction n'a pas été déterminée pour des portes. |
| **de la résistance à la corrosion** | Quincaillerie, classe 3, conformément à la NBN EN 1670.<br>Quincaillerie utile pour faible à moyenne agressivité géographique |
| **Résistance à l'exposition à un climat différentiel** | Dans le cas de vitrage, celui-ci est adapté à une exposition<br>à un rayonnement solaire intensif et de grands écarts de température |

| | |
|---|---|
| (1) : | Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au min. de composition de la fenêtre testée (§8.2.1) du côté où le choc est à prévoir. |
| (2) : | Conf. à l'annexe aux STS 53.1 minimum M3 pour des bâtiments résidentiels et minimum M4 pour des bâtiments non-résidentiels. |

### 8.2.1 Résistance aux chocs

L'essai au choc a été réalisé sur des fenêtres et des portes conformément à la NBN B 25-002-1:2019 § 6.15 et aux STS 53.1:2006 § 53.1.4.2.2 3°, à partir du côté extérieur (côté opposé de la parclose). Il a été constaté qu'aucun composant de la fenêtre ou de la porte n'a été projeté durant l'essai.

**Tableau 15 – Résistance aux chocs des fenêtres et portes**

| Type de fenêtre | Fenêtre oscillo-battante | Porte |
|---|---|---|
| **Résistance au choc (côté extérieur)** | | |
| **Cadre (renfort)** | P5101 (P5202) | P5107 (P5208) P5300 (P14347) |
| **Dimensions dormant H x L (mm)** | H 2100 x L 1600 | H 2350 x L 1150 |
| **Ouvrant (renfort)** | P5709 (fibre de verre) | P5712 (fibre de verre) |
| **Dimensions ouvrant H x L (mm)** | H 2030 x L 768 | H 2241 x L 1050 |
| **Vitrage** | 66.2/12/8 | 4/15/33.2 |
| **Quincaillerie** | Siegenia Titan iP | Roto Safe C600 |
| **Classification conf. à la NBN EN 13049 (hauteur de chute)** | Classe 3 (450 mm) | Classe 4 (700 mm) |
| **Klass. – STS 53.1:2006 § 53.1.4.2.2** | Pas d'application | Non déterminé |
| **Application conf. à la NBN B25-002-1:2019 tableau 11** | Voir les tableaux 13 et 14 dans cet agrément | |

Les valeurs mentionnées ont été mesurées en laboratoire sur les prototypes livrés par le fournisseur. Cependant, la valeur de la résistance au choc peut varier, en cas d'utilisation de ces profilés, des joints préformés, du verre et de la quincaillerie, en fonction des conditions du projet (dimensions réelles de la menuiserie, qualité de l'assemblage entre la menuiserie et le gros-œuvre, taille de l'élément, …).

### 8.2.2 Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées

La résistance à l'ouverture et à la fermeture répétée d'une fenêtre et portes, a été déterminée conformément à la NBN B 25-002-1:2019 § 6.16 et STS 53.1:2006 § 53.1.4.2.4.

**Tableau 16 – Résistance à une utilisation répétée**

| Type de fenêtre | Fenêtre oscillo-battant | Porte |
|---|---|---|
| **Cadre (renfort)** | P5101 (P5202) | P5107 (P5208) P5300 (P14347) |
| **Dimensions ouvrant H x L (mm)** | H 2100 x B 1600 | H 2350 x B 1150 |
| **Vitrage** | 66.2/12/8 | 4/15/33.2 |
| **Quincaillerie** | Siegenia Titan iP | Roto Safe C600 |
| **Classification conformément à la NBN EN 12400:2002** | classe 3 (20.000 cycle) | classe 5 (100.000 cycle) |
| **Application conf. à la NBN B25-002-1:2019, tableau 12** | Voir le tableau 13 et 14 dans cet agrément | |

### 8.2.3 Comportement entre différents climats

Le comportement d'une fenêtre entre différents climats a été déterminé pour

- une fenêtre à double ouvrant avec film collé et vantail oscillo-battant H 2030 mm x L 763 mm et mauclair. Les résultats ont été repris dans l'agrément technique ATG 2926.
- une fenêtre à double ouvrant avec laquage et vantail oscillo-battant H 2030 mm x L 763 mm et mauclair. Les résultats ont été repris dans l'agrément technique ATG 2927.

Pour les fenêtres vitrées transparentes, on admet qu'elles sont aptes à être exposées à un rayonnement solaire intense et à de fortes différences de température. Cette observation ne s'applique pas aux fenêtres comportant un panneau de remplissage non transparent.

### 8.2.4 Résistance à l'effraction

La résistance à l'effraction d'une fenêtre ou d'une portes n'a pas été établie. Les fenêtres et/ou portes pour lesquelles une résistance à l'effraction donnée est à prévoir donnent lieu à un examen complémentaire, conformément à la NBN B 25-002-1:2019 § 6.10. Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de type P5A conformément à la NBN EN 356.

## 8.3 Substances réglementées

Le titulaire d'agrément déclare être en conformité avec le règlement européen (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH) pour les éléments du système fournis par le titulaire de l'approbation.

Voir : Http://economie.fgov.be/fr/

## 8.4 Résultats d'essais acoustiques

Des fenêtres présentant la composition ci-après ont été mises à l'essai conformément aux normes NBN EN ISO 717-1:2020 ; ces résultats d'essai peuvent être utilisés pour comparer différents types de fenêtres ou de vitrages.

**Tableau 17 – Résultats d'essais acoustiques (fenêtre simple oscillo-battant)**

| Type de fenêtre | Fenêtre simple oscillo-battante | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Profilé de dormant** | P5103 + renfort thermique P5203 | | | |
| **Profilé d'ouvrant** | P5709 renfort en fibre de verre | | | |
| **Mauclair** | — | | | |
| **Joints de frappe** | TPE P16998 (intérieur) / TPE P3297 (central) / TPE P16990 (extérieur) | | | |
| **Joints de vitrage** | Coextrusion P91551 sur parclose (côté intérieur) / TPE P16992 (côté extérieur) | | | |
| **Quincaillerie** | 2 points de rotation, 8 points de fermeture | | | |
| **Hauteur x largeur (mm)** | H 1468 × L 1218 | | | |
| | | | | |
| **Vitrage** | 4/12Ar/4/12Ar/4 | 4/15Ar/2/16Ar/3 | 6/12Ar/4/12Ar/4 | |
| **$R_w$ (C; $C_{tr}$) vitrage (dB)** | 32 (-1;-5) | 33 (-1;-5) | 36 (-1;-5) | |
| **$R_w$ (C; $C_{tr}$) fenêtre (dB)** | 34 (-2;-5) | 38 (-2;-6) | 39 (-1;-4) | |
| | | | | |
| **Vitrage** | 33.2/14Ar/4/14Ar/8 | 33.2 VSG/14Ar/3/14Ar/44.2 | 33.2/14Ar/4/14Ar/8 | |
| **$R_w$ (C; $C_{tr}$) vitrage (dB)** | 41 (-3;-8) | 42 (-3;-8) | 41 (-3;-8) | |
| **$R_w$ (C; $C_{tr}$) fenêtre (dB)** | 43 (-2;-4) | 44 (-1;-4) | 43 (-2;-4) | |
| | | | | |
| **Vitrage** | 44.2/14Ar/4/14Ar/8<br>Film acoustique | 66.1/14Ar/4/14Ar/44.1<br>Film acoustique | | |
| **$R_w$ (C; $C_{tr}$) vitrage (dB)** | 45 (-2;-7) | 51 (-2;-7) | | |
| **$R_w$ (C; $C_{tr}$) fenêtre (dB)** | 46 (-1;-3) | 48 (-1;-3) | | |

**Tableau 18 – Résultats d'essai acoustiques (fenêtre à double ouvrant avec mauclair)**

| Type de fenêtre | Fenêtres à double ouvrant avec mauclair | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Profilé de dormant** | P5103 + renfort thermique P5203 | | | |
| **Profilé d'ouvrant** | P5709 renfort en fibre de verre | | | |
| **Mauclair** | P5179 + renfort en acier P17045 | | | |
| **Joints de frappe** | TPE P16998 (intérieur) / TPE P3297 (central) / TPE P16990 (extérieur) | | | |
| **Joints de vitrage** | Coextrusion P91551 sur parclose (côté intérieur) / TPE P16992 (côté extérieur) | | | |
| **Quincaillerie** | 2 +2 points de rotation, 4+6 points de fermeture | | | |
| **Hauteur x largeur (mm)** | H 1468 × L 1218 | | | |
| | | | | |
| **Vitrage** | 4/12Ar/4/12Ar/4 | 4/15Ar/2/16Ar/3 | 6/12Ar/4/12Ar/4 | |
| **$R_w$ (C; $C_{tr}$) vitrage (dB)** | 32 (-1;-5) | 33 (-1;-5) | 36 (-1;-5) | |
| **$R_w$ (C; $C_{tr}$) fenêtre (dB)** | 36 (-2;-5) | 41 (-3;-6) | 41 (-2;-5) | |
| | | | | |
| **Vitrage** | 33.2/14Ar/4/14Ar/8 | 33.2 VSG/14Ar/3/14Ar/44.2 | | |
| **$R_w$ (C; $C_{tr}$) vitrage (dB)** | 41 (-3;-8) | 42 (-3;-8) | | |
| **$R_w$ (C; $C_{tr}$) fenêtre (dB)** | 42 (-2;-5) | 43 (-1;-4) | | |
| | | | | |
| **Vitrage** | 44.2/14Ar/4/14Ar/8<br>Film acoustique | 66.1/14Ar/4/14Ar/44.1<br>Film acoustique | | |
| **$R_w$ (C; $C_{tr}$) vitrage (dB)** | 45 (-2;-7) | 51 (-2;-7) | | |
| **$R_w$ (C; $C_{tr}$) fenêtre (dB)** | 45 (-1;-4) | 46 (-1;-3) | | |

Les valeurs de $R_w$ (C; $C_{tr}$) pour vitrage qui sont marqué par « ca. » sont des estimations sur base de vitrages similaires.

Les valeurs mentionnées ont été mesurées en laboratoire sur les prototypes définis par la norme. Cependant, les valeurs acoustiques peuvent varier, en cas d'utilisation des mêmes profilés, des joints préformés, du verre et de la quincaillerie, en fonction des conditions du projet (dimensions réelles de la menuiserie et du gros-œuvre, spectre du son à l'endroit de la réalisation, taille de l'élément, ...).

## 8.5 Autres propriétés

### 8.5.1 Résistance à la charge de neige

La résistance à la charge de neige et à la charge permanente d'une fenêtre n'a pas été établie. Cette propriété n'est pas pertinente en cas de fenêtre placée à la verticale. Par conséquent, la fenêtre ou la porte ne dispose pas d'une classification concernant la résistance à la charge de neige et à la charge permanente.

### 8.5.2 Réaction au feu

La réaction au feu d'une fenêtre ou d'une porte n'a pas été établie. Les fenêtres ou les portes présentant une réaction au feu donnée font l'objet d'un examen BENOR/ATG distinct.

### 8.5.3 Comportement à l'exposition au feu extérieur

Le comportement à l'exposition au feu extérieur d'une fenêtre ou d'une porte n'a pas été établi. Les fenêtres ou les portes présentant un comportement à l'exposition au feu extérieur donné font l'objet d'un examen BENOR/ATG distinct.

### 8.5.4 Possibilité de déverrouillage

La possibilité de déverrouillage d'une porte n'a pas été déterminée. Pour les fenêtres cette caractéristique est sans intérêt. Les portes avec une possibilité de déverrouillage donnée (porte anti-panique) sont l'objet d'un examen BENOR/ATG distinct.

### 8.5.5 Propriétés de rayonnement

Les propriétés de rayonnement de la fenêtre ou de la porte sont celles du panneau de remplissage à monter dans la fenêtre ou la porte.

Si la fenêtre ne comporte pas de vitrage transparent, le facteur solaire « g » et le facteur de transmission lumineuse « $\tau_v$ » de la fenêtre sont tels que g = 0 et que $\tau_v = 0$.

### 8.5.6 Durabilité

La durabilité des fenêtres et des portes dépend des performances à long terme des composants individuels et des matériaux ainsi que du montage du produit et de son entretien.

La description reprise dans l'agrément ainsi que les documents auxquels il est fait référence présentent une description complète des composants, leur finition et l'entretien voulu.

Par le choix des matériaux (y compris le revêtement, la protection, la composition et l'épaisseur), des composants et des méthodes de montage, le titulaire d'agrément assure une durée de vie raisonnable de son/ses produit(s) sur le plan économique, compte tenu des prescriptions d'entretien mentionnées.

### 8.5.7 Ventilation

Les résultats d'essai des fenêtres et/ou portes ont tous été établis sur des fenêtres et/ou portes dépourvues de dispositifs de ventilation (ni dans la fenêtre et/ou portes proprement dite, ni entre le cadre et le gros-œuvre). Si les fenêtres et/ou portes sont équipées de dispositifs de ventilation (dans la fenêtre et/ou portes proprement dite ou entre le cadre et le gros-œuvre), les performances reprises dans le présent agrément technique ne s'y appliquent pas.

Les propriétés de ventilation de la fenêtre ou de la porte sont celles du dispositif de ventilation monté éventuellement dans ou à la fenêtre ou à la porte.

Si la fenêtre ou la porte ne comporte pas d'orifices de ventilation, la caractéristique de circulation d'air « K », l'exposant du débit d'air « n » et la surface géométrique libre « A » de la fenêtre ou de la porte sont tels que K = 0; n et A n'étant pas déterminés.

### 8.5.8 Résistance aux balles

La résistance aux balles d'une fenêtre ou d'une porte n'a pas été établie. Par conséquent, la fenêtre ou la porte ne dispose pas d'une classification concernant la résistance aux balles

### 8.5.9 Résistance à l'explosion

La résistance à l'explosion d'une fenêtre ou d'une porte n'a pas été établie. Par conséquent, la fenêtre ou la porte ne dispose pas d'une classification concernant la résistance à l'explosion.

# 9 Conditions

**A.** Le présent agrément technique se rapporte exclusivement au produit, au kit ou au système mentionné dans l'en-tête de cet agrément technique.

**B.** Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer l'application de l'agrément technique.

**C.** Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBAtc, de son logo, de la marque ATG, de l'agrément technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'agrément technique ni pour un produit, kit ou système ainsi que ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'agrément technique.

**D.** Des informations mises à disposition de quelque manière que ce soit d'utilisateurs (potentiels) du produit, kit ou système traité dans l'agrément technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) par le titulaire d'agrément, le distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants ne peuvent pas être incomplètes ou en contradiction avec le contenu de l'agrément technique ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans l'agrément technique.

**E.** Le titulaire d'agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBAtc, à l'opérateur d'agrément et à l'opérateur de certification toutes éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement. En fonction des informations communiquées, l'UBAtc, l'opérateur d'agrément et l'opérateur de certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'agrément technique.

**F.** L'agrément technique a été élaboré sur la base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du produit, kit ou système. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du produit, kit ou système, tel que décrit dans l'agrément technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.

**G.** Les droits de propriété intellectuelle concernant l'agrément technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBAtc.

**H.** Les références à l'agrément technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 3258) et du délai de validité.

**I.** L'UBAtc, l'opérateur d'agrément et l'opérateur de certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers (e.a. à l'utilisateur) résultant du non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou du distributeur, des dispositions de l'article 9.

# 10 Figures

**Figure 2a: Profilés de cadre pour fenêtres**

Comme repris dans l'ATG 3233

**Figure 2b: Profilés d'ouvrant pour fenêtres et portes du système « iCOR – ELEGANT Thermofibra Infinity 76 X»**

avec indication des zones de compound de cœur en rouge
et l'emplacement de la matrice de fibre de verre en gris foncé

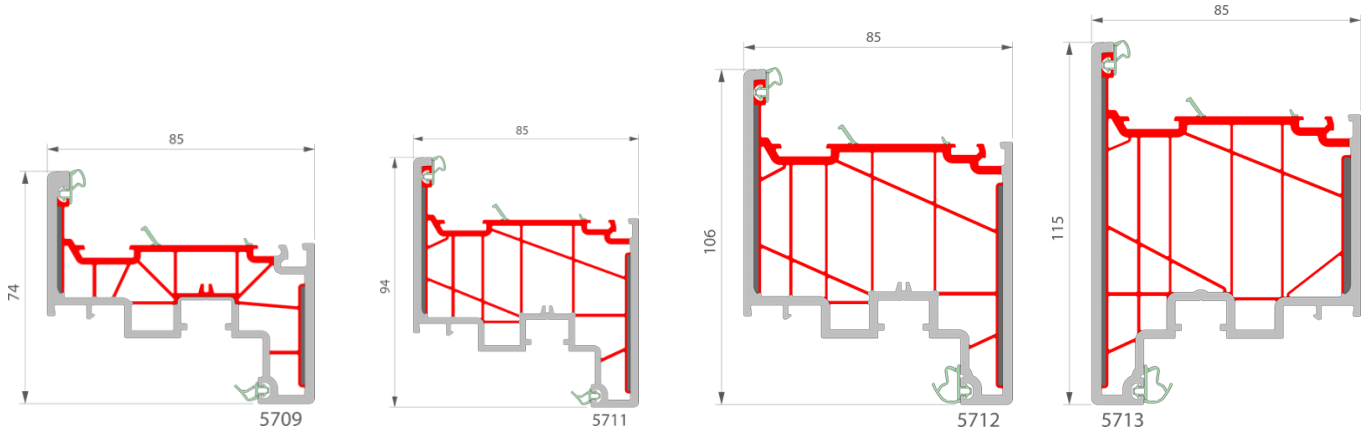



**Figure 2c.1: Montants et traverses entre profilés de cadres**

Comme repris dans l'ATG 3233

**Figure 2c.2: Montants et traverses entre profilés d'ouvrants**

Pas applicable

**Figure 2d: Assemblage T- mécanique**

Comme repris dans l'ATG 3233

**Figure 2e: Mauclair**

Comme repris dans l'ATG 3233

**Figure 3: Profilés de renfort**

**Figure3 – Profilés de renfort thermique et acier galvanisé**

Comme repris dans l'ATG 3233

**Figure 4: Joints**

**Figure 4a : joints TPE serti mécaniquement (à la machine)**

Joint de frappe extérieur P16990 / Joint central P3297 /
Joint de frappe intérieur P16998 / Joint de vitrage externe P16997

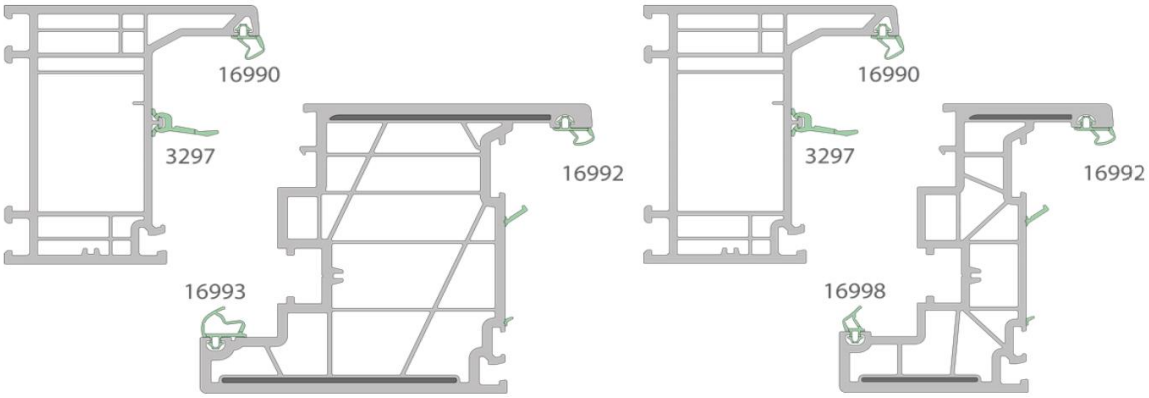


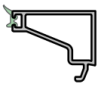

**Figure 4b : joints de vitrage PVC-P serti à la machine / serti manuellement pour parcloses angulaires et chanfreinées**

P15562

P15757

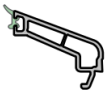
**Figure 5: Variantes de design pour parcloses**

avec joints PVC-P serti mécaniquement (à la machine)
Angulaires Chanfreinées



avec joint P15562

avec joint P15757



avec joint P15562

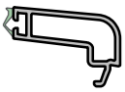
avec joint P15757

joint TPE serti manuellement
Arrondies plates

avec joint TPE coextrudé
Angulaires et Chanfreinées

P91551

avec joint PVC-P coextrudé
Arrondies plates



avec joint P99711

**Figure 6: Pièces synthétiques complémentaires**

Comme repris dans l'ATG 3233, à l'exception de :

**Figure 6b : Cales à vitrage**

Largeur feuillure à verre 67 mm

Largeur feuillure à verre 78 mm

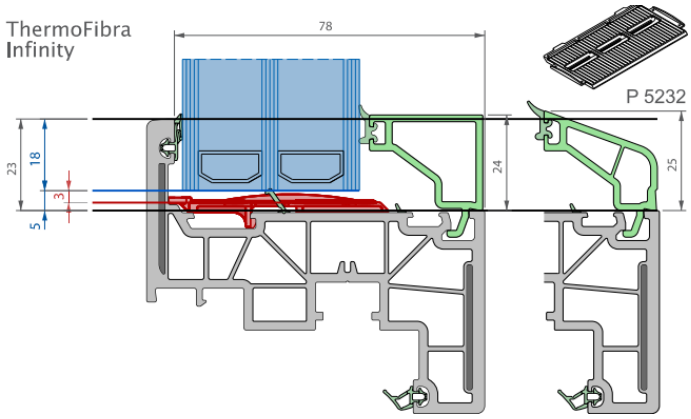



**Figure 6d: Embouts pour mauclairs**

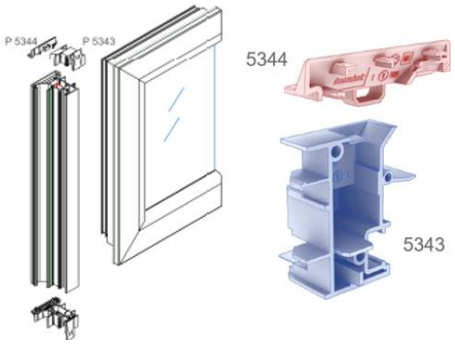



**Figure 7a: Coupe-type de fenêtre fixe**

Comme repris dans l'ATG 3233

**Figure 7b: Coupe-type de fenêtre oscillo-battante**

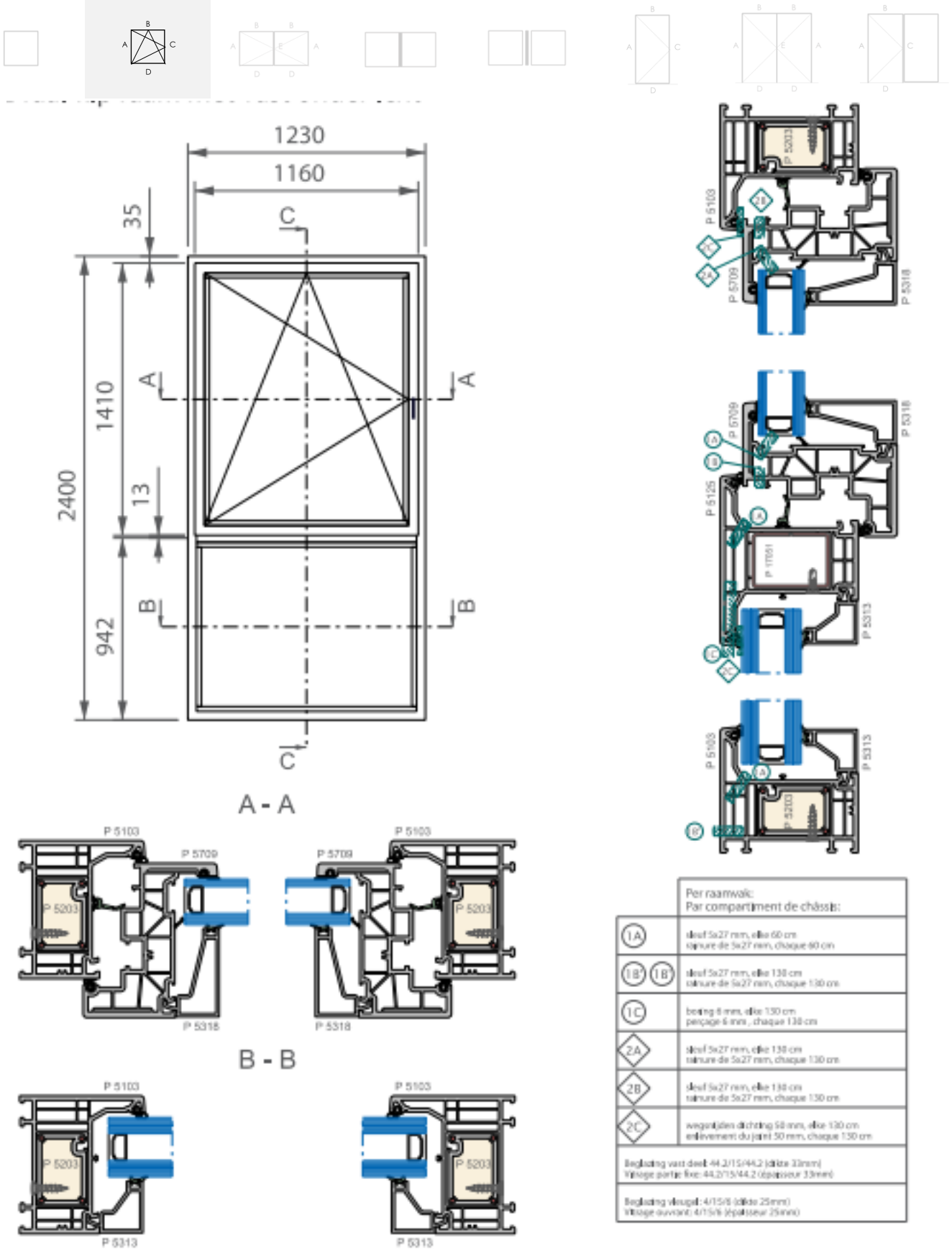


**Figure 7c: Coupe-type de fenêtre à double ouvrant avec mauclair**

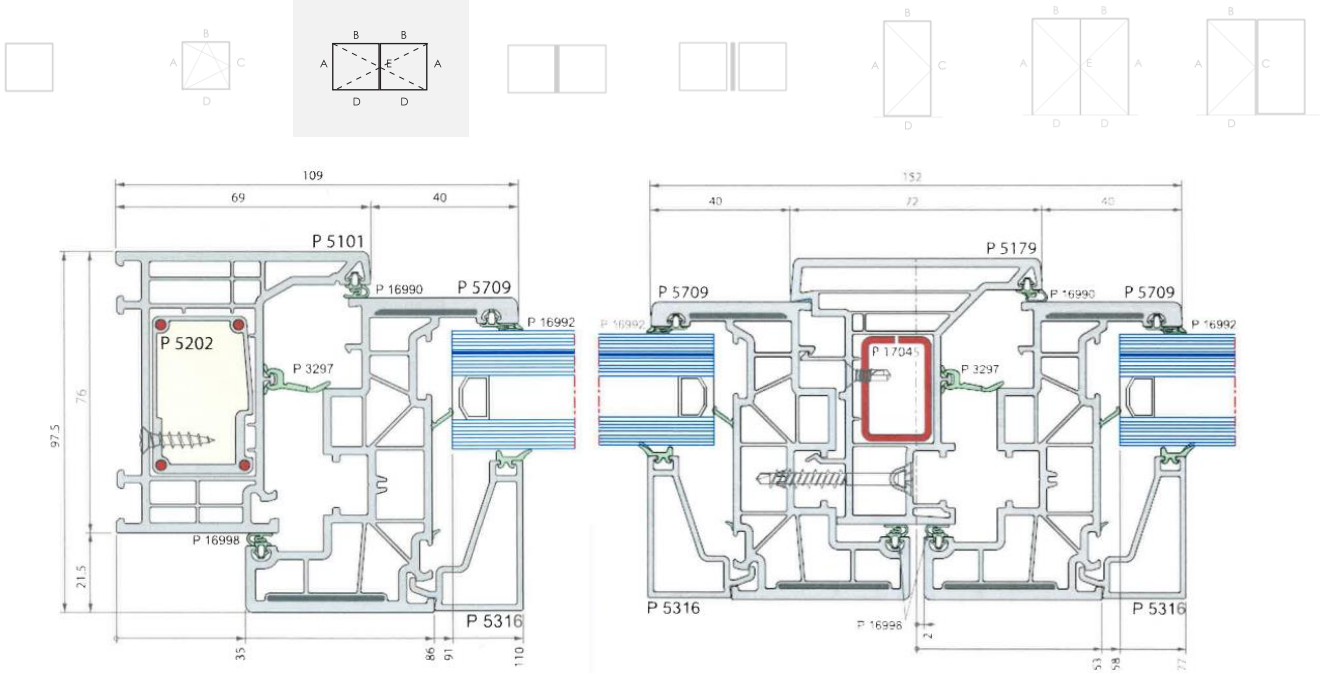



**Figure 7d: Coupe-type de fenêtre composée**

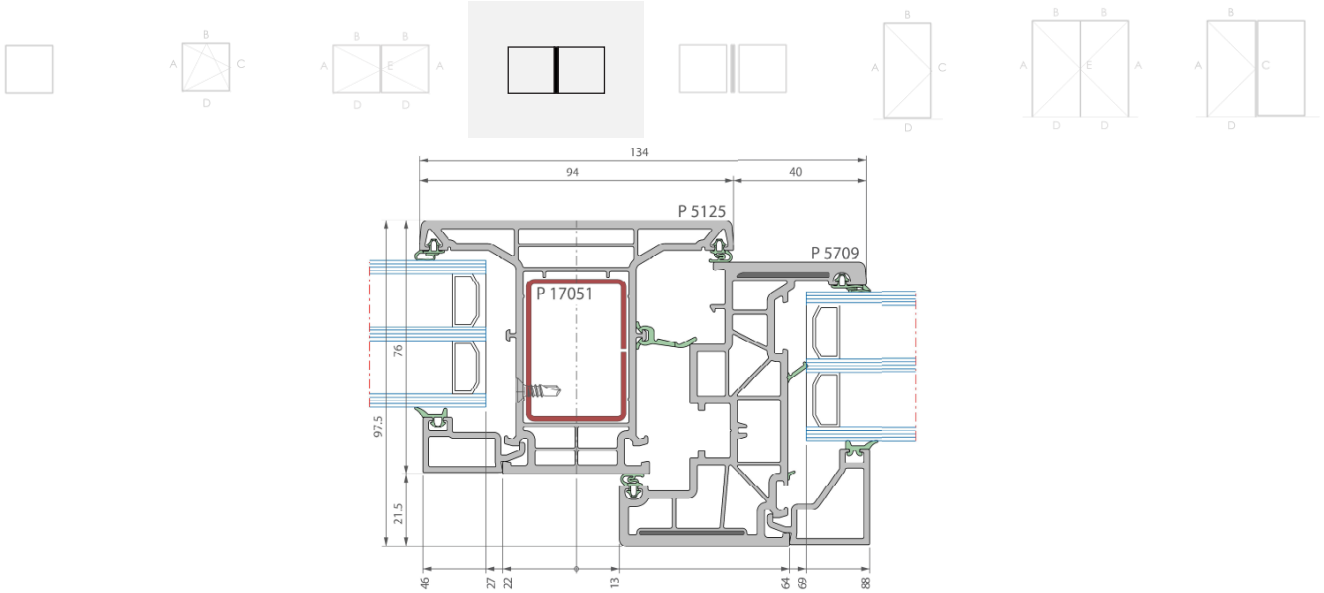
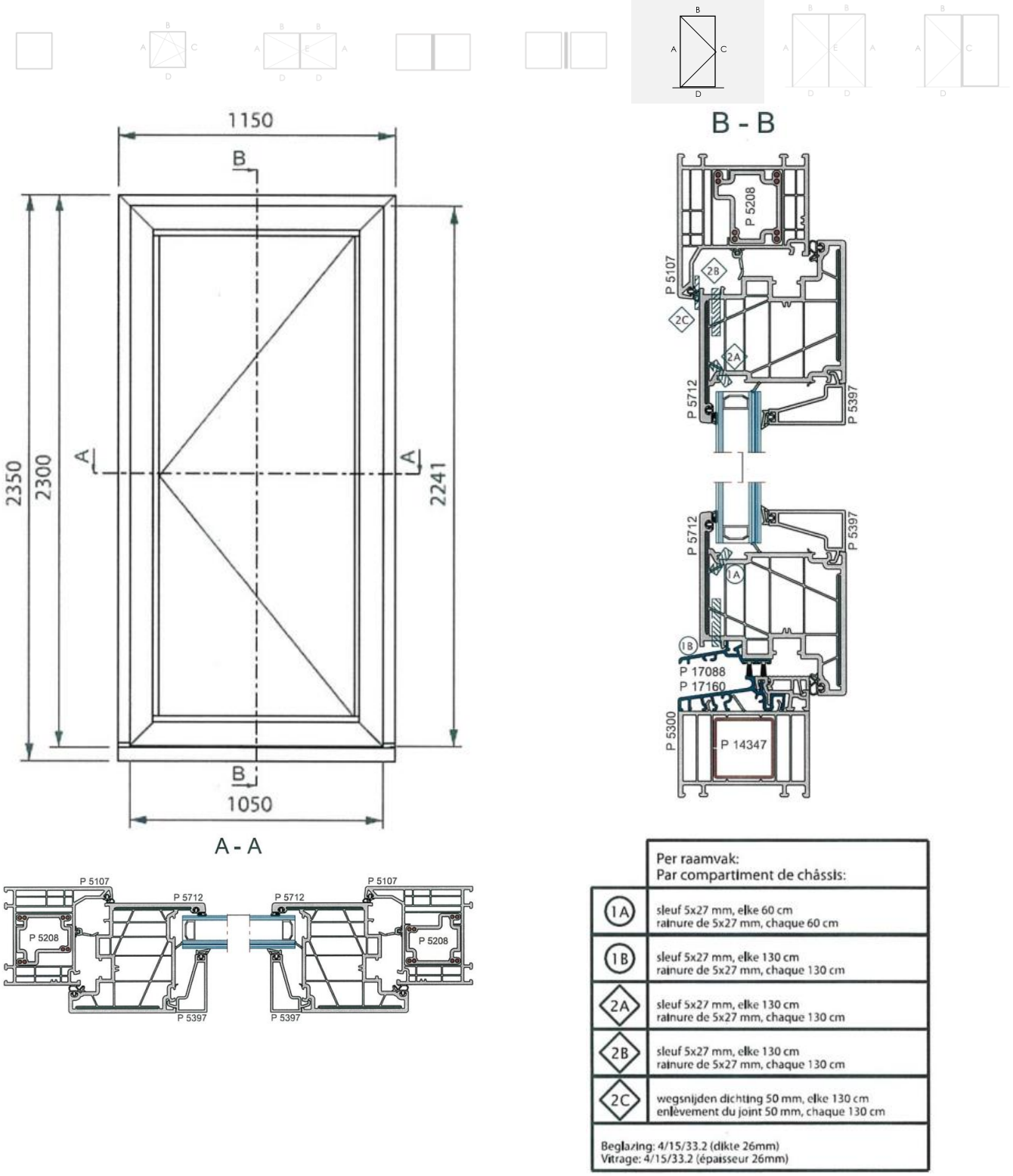


**Figure 8.a: Coupe-type de porte simple ouvrant**




| | Per raamvak:<br>Par compartiment de châssis: |
|---|---|
| 1A | sleuf 5x27 mm, elke 60 cm<br>rainure de 5x27 mm, chaque 60 cm |
| 1B | sleuf 5x27 mm, elke 130 cm<br>rainure de 5x27 mm, chaque 130 cm |
| 2A | sleuf 5x27 mm, elke 130 cm<br>rainure de 5x27 mm, chaque 130 cm |
| 2B | sleuf 5x27 mm, elke 130 cm<br>rainure de 5x27 mm, chaque 130 cm |
| 2C | wegsnijden dichting 50 mm, elke 130 cm<br>enlèvement du joint 50 mm, chaque 130 cm |
| Beglazing: 4/15/33.2 (dikte 26mm)<br>Vitrage: 4/15/33.2 (épaisseur 26mm) | |

**Figure 8.b: Construction type de portes**

Figure 8.b est à titre d'information uniquement. Cette construction type ne fait pas partie de l'examen ATG.

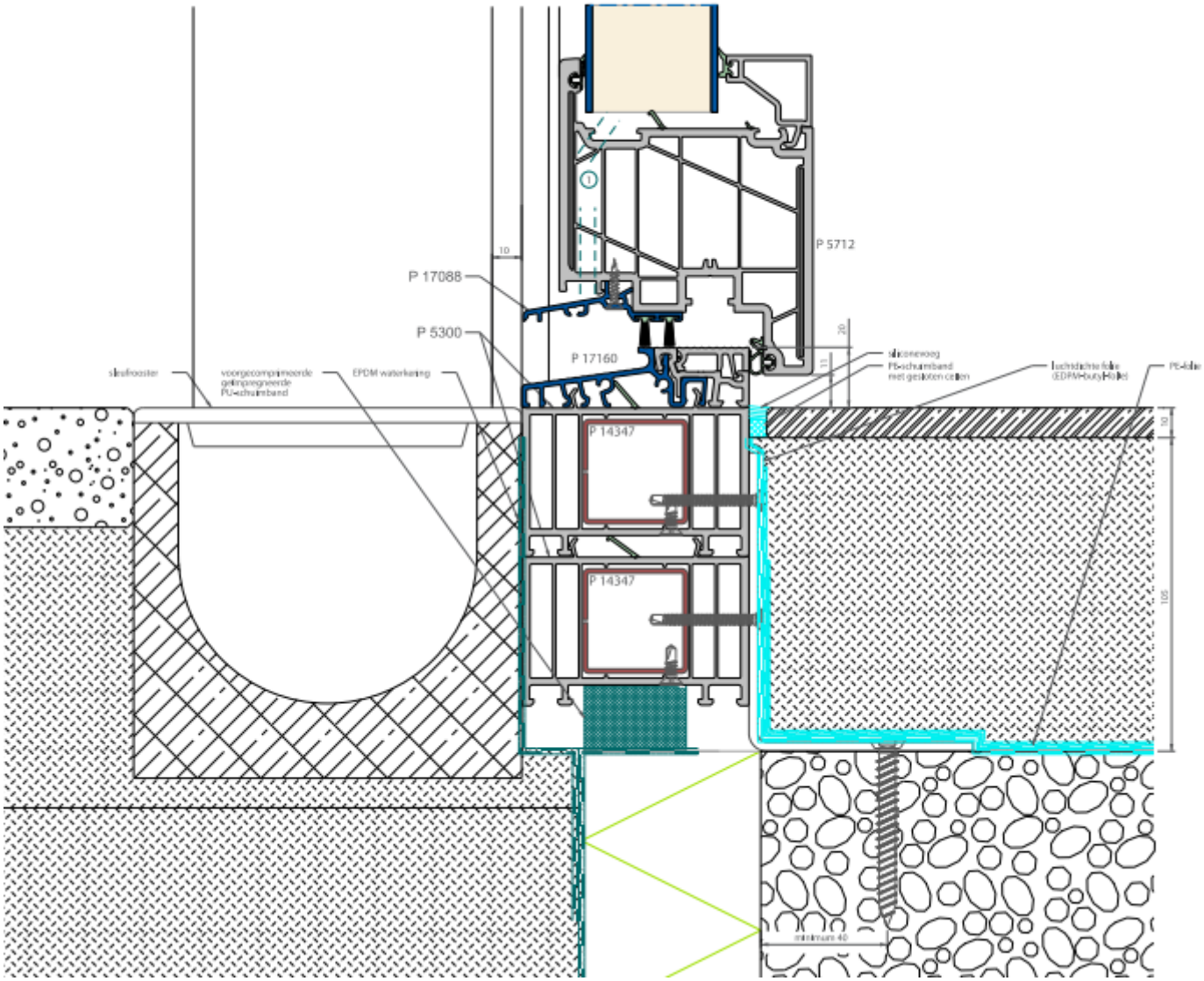
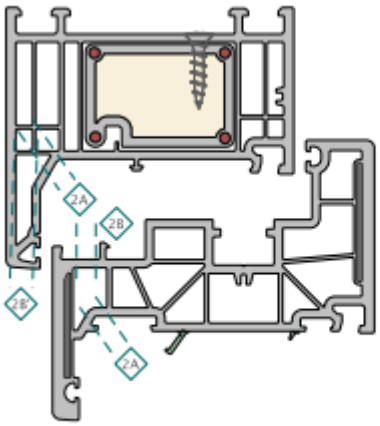
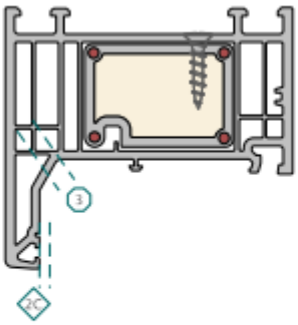


**Figure 9: Drainage et décompression**

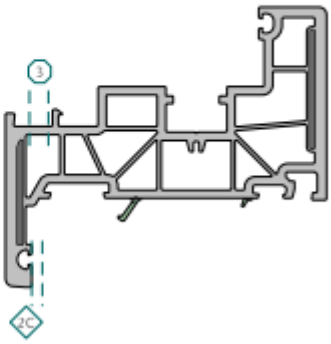
**Aperçu pour châssis ouvrants**

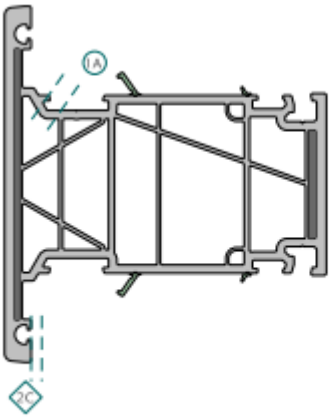



of
ou

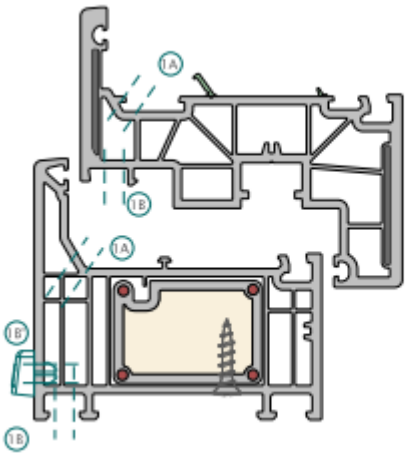



of
ou



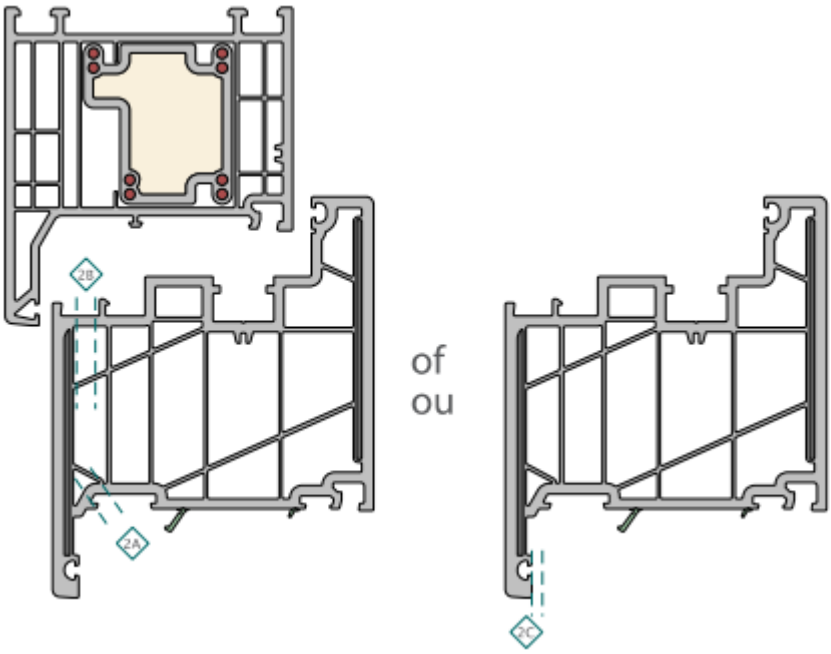



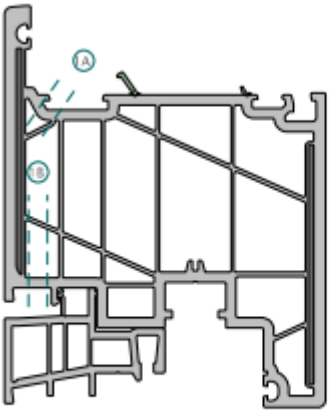

Het water in de drainagekamering van de vleugelmiddenstijl wordt zijdelings geëvacueerd via de opening gecreëerd door de conterprofilering.
L'eau dans la chambre de drainage de la traverse ouvrant est évacuée latéralement à travers l'écart créée par le contreprofilage.




| | Per raamvak:<br>Par compartiment de châssis: |
|---|---|
| 1A | boring 8 mm of sleuf 5x27 mm, elke 60 cm<br>perçage 8 mm ou rainure de 5x27 mm, chaque 60 cm |
| 1B 1B' | boring 8 mm of sleuf 5x27 mm, elke 130 cm<br>perçage 8 mm ou rainure de 5x27 mm, chaque 130 cm |
| 1C | boring 6 mm, elke 130 cm<br>perçage 6 mm, chaque 130 cm |
| 2A 2B | boring 8 mm of sleuf 5x27 mm, elke 130 cm<br>perçage 8 mm ou rainure 5x27 mm, chaque 130 cm |
| 2B' | boring 6 mm of sleuf 5x27 mm, elke 130 cm<br>perçage 6 mm ou rainure 5x27 mm, chaque 130 cm |
| 2C | wegsnijden dichting 50 mm, elke 130 cm<br>enlèvement du joint 50 mm, chaque 130 cm |
| 3 | boring 5mm, bijkomende ontluchting gekleurde profielen<br>perçage 5mm, décompression supplémentaire |

**Aperçu pour portes**




| | Per raamvak:<br>Par compartiment de châssis: |
|---|---|
| 1A | boring 8 mm of sleuf 5x27 mm, elke 60 cm<br>perçage 8 mm ou rainure de 5x27 mm, chaque 60 cm |
| 1B | boring 8 mm of sleuf 5x27 mm, elke 130 cm<br>perçage 8 mm ou rainure de 5x27 mm, chaque 130 cm |
| 2A | boring 6 mm of sleuf 5x27 mm, elke 130 cm<br>perçage 6 mm ou rainure 5x27 mm, chaque 130 cm |
| 2B | boring 6 mm of sleuf 5x27 mm, elke 130 cm<br>perçage 6 mm ou rainure 5x27 mm, chaque 130 cm |
| 2C | wegsnijden dichting 50 mm, elke 130 cm<br>enlèvement du joint 50 mm, chaque 130 cm |

**Figure 10 – Séparateur de convection P90000400**

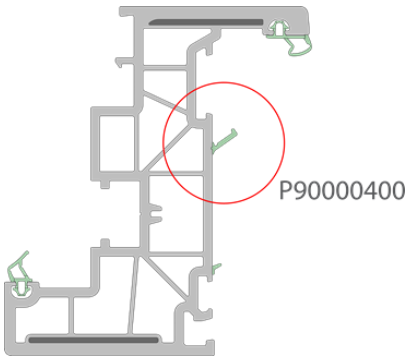
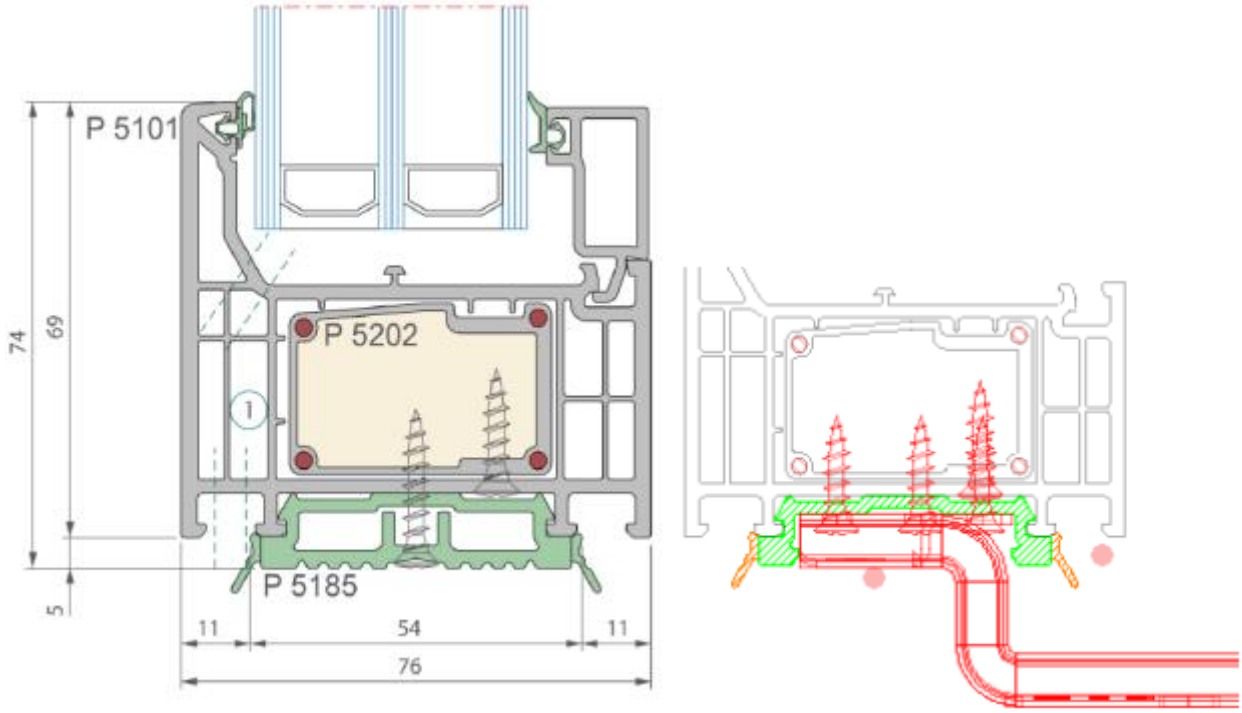
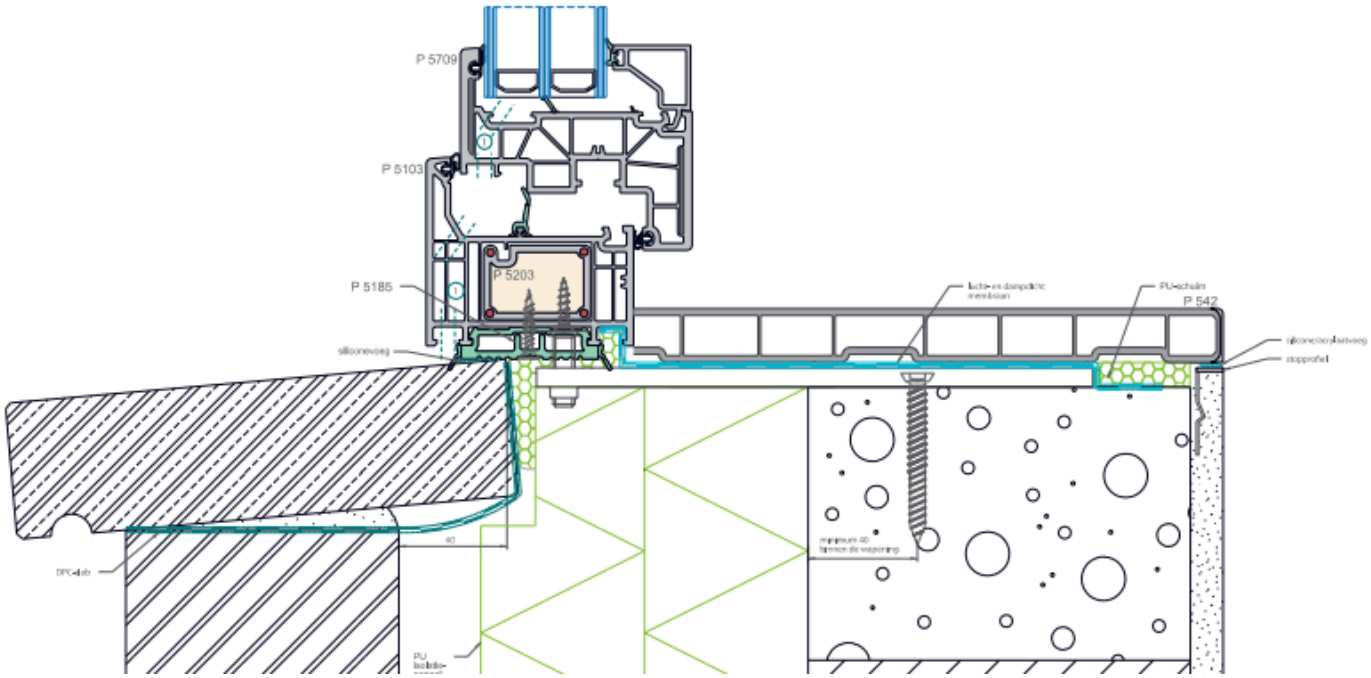


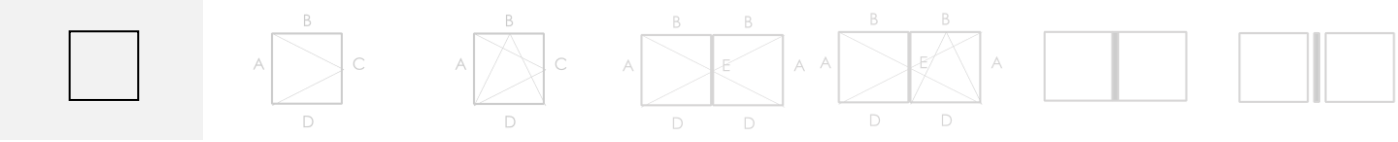
**Figure 11 – Caoutchouc de soubassement P5185 pour le système de fenêtre « iCOR – ELEGANT Thermofibra Infinity 76 X»**

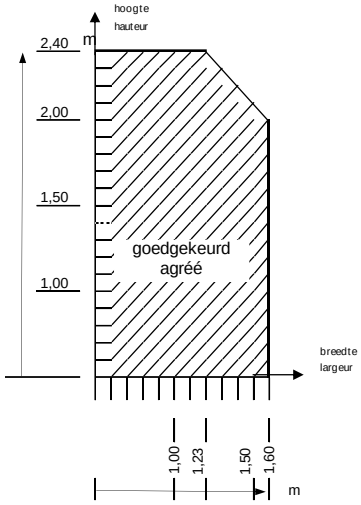
Figure 11 sont à titre d'information uniquement. Elles ne font pas partie de l'examen ATG.



**Fiche « Annexe 1 » (page 1/1) – Menuiserie fixe**






| Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essai | | |
|---|---|---|
| | | **Fenêtres fixes** |
| | **Dimensions maximums (mm)** | 2,036 x 2,036 |
| **4.5** | **Étanchéité à l'eau - NBN EN 1027:2016 Class. – NBN EN 12208:2000** | $E_{1800}$ |
| **4.14** | **Perméabilité à l'air - NBN EN 1026: 2016 Class. – NBN EN 12207: 2017** | 4 |

| Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essai | | |
|---|---|---|
| | | **Fenêtres fixes** |
| **4.3** | **Résistance à la charge de neige** | Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1 |
| **4.4.1** | **Réaction au feu** | Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2 |
| **4.4.2** | **Comportement à l'exposition au feu extérieur** | Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3 |
| **4.6** | **Substances dangereuses** | Voir le paragraphe 8.3. |
| **4.7** | **Résistance aux chocs - NBN EN 13049:2003 Class. – NBN EN 13049:2003** | Voir annexe 3 (page 2/2) |
| **4.8** | **Capacité résistante des dispositifs de sécurité** | Satisfait |
| **4.11** | **Résultats d'essais acoustiques** | Voir le paragraphe 8.4 |
| **4.12** | **Coefficient de transmission thermique** | Voir le paragraphe 8.1.1 |
| **4.13** | **Propriétés de rayonnement** | Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.5 |
| **4.15** | **Durabilité** | Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6 |
| **4.18** | **Ventilation** | Selon la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7 relatif à l'influence des orifices de ventilation sur les autres propriétés |
| **4.19** | **Résistance aux balles** | Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8 |
| **4.20** | **Résistance à l'explosion** | Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9 |

**Fiche « Annexe 2 » ( page 1/2) – Fenêtres – Quincaillerie « Siegenia Titan IP »**

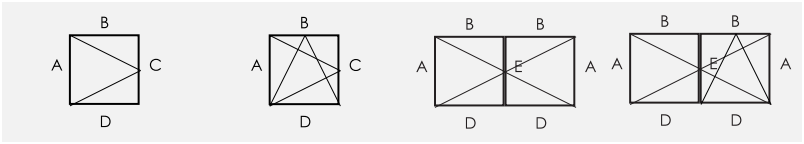
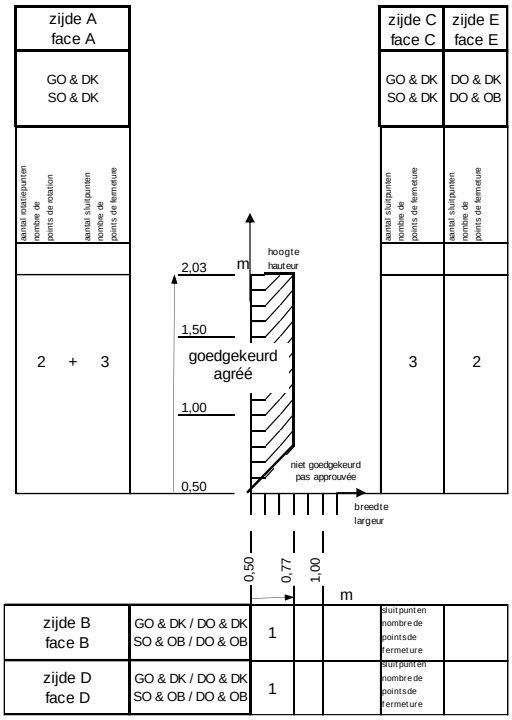
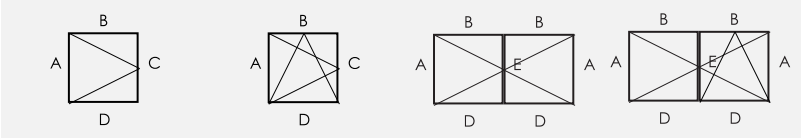



**Diagramme de la quincaillerie**




| Étanchéité au vent, à l'eau et à l'air du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essai | | | |
|---|---|---|---|
| | | **Fenêtres à simple ouvrant** | **Fenêtres à double ouvrant avec mauclair P5179 (P17045)** |
| | **Mode d'ouverture** | – Ouvrant à la française<br>– Tombant intérieur<br>– Oscillo-battant logique | – Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique<br>– Vantail secondaire ouvrant à la française |
| | **Dimension max. d'ouvrant (mm)** | H 2,030 x L 768 | |
| | **Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai (kg)** | 75 kg | |
| | **Ouvrant (renfort)** | P5709 (fibre de verre) | |
| | **Mauclair (renfort)** | 5179 (P17045) | |
| **4.2** | **Résistance à l'action du vent – NBN EN 12211:2016 Class. – NBN EN 12210 :2016** | Classe C4 | |
| **4.5** | **Étanchéité à l'eau – NBN EN 1027:2016 Class. – NBN EN 12208:2017** | Classe $E_{1200}$ | |
| **4.14** | **Perméabilité à l'air – NBN EN 1026:2016 Class. – NBN EN 12207: 2017** | Classe 4 | |
| **4.22** | **Comportement entre différents climats – NBN EN 13420:2011 Class. – pas de standard** | Non déterminé pour ce type de quincaillerie, Voir le paragraphe 8.2.3 | |
| (1) Les profilés de renfort cités peuvent être remplacés par d'autres profilés présentant des inerties $I_{xx}$ et $I_y$ supérieures | | | |

**Fiche « Annexe 2 » ( page 2/2) – Fenêtres – Quincaillerie « Siegenia Titan IP »**




| Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essais | | | |
|---|---|---|---|
| | | **Fenêtres à simple ouvrant** | **Fenêtres à double ouvrant avec mauclair** |
| **Mode d'ouverture** | | – Ouvrant à la française<br>– Tombant intérieur<br>– Oscillo-battant logique | – Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique<br>– Vantail secondaire ouvrant à la française |
| **4.7** | **Résistance aux chocs – NBN EN 13049:2003 Class. – NBN EN 13049:2003** | Classe 3 (450 mm) - Voir le paragraphe 8.2.1<br>Testé avec un impacteur conformément à la NBN EN 1629<br>(double roue 50 kg conformément à la NBN EN 12600) | |
| **4.16** | **Efforts de manœuvre – NBN EN 12046-1:2003 Class. – NBN EN 13115:2001** | Classe 1<br>(2 charnières<br>7 points de fermeture) | |
| **4.17** | **Résistance mécanique – NBN EN 14608:2004 Class. – NBN EN 13115:2001** | Classe 4 | |
| **4.21** | **Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées – NBN EN 1191:2013 Class. – NBN EN 12400:2002** | Effectué avec ce type de quincaillerie,<br>Voir le paragraphe 8.2.2: classe 3 20.000 cycles<br>(durabilité de la quincaillerie classe H2 : 10.000 cycles) | |
| **4.23** | **Résistance à l'effraction – Class. - NBN EN 1627:2011** | Non déterminé pour ce type de quincaillerie, voir le paragraphe 8.2.4 | |

| Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essai | | | |
|---|---|---|---|
| | | **Fenêtres à simple ouvrant** | **Fenêtres à double ouvrant avec mauclair** |
| **Mode d'ouverture** | | – Ouvrant à la française<br>– Tombant intérieur<br>– Oscillo-battant logique | – Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique<br>– Vantail sec. ouvrant à la française |
| **4.3** | **Résistance à la charge de neige** | Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1 | |
| **4.4.1** | **Réaction au feu** | Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2 | |
| **4.4.2** | **Comportement à l'exposition au feu extérieur** | Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3 | |
| **4.6** | **Substances dangereuses** | Voir le paragraphe 8.3 | |
| **4.8** | **Capacité résistante des dispositifs de sécurité** | Satisfait | Satisfait |
| **4.11** | **Résultats d'essais acoustiques** | Voir le paragraphe 8.4 | |
| **4.12** | **Coefficient de transmission thermique** | Voir le paragraphe 8.1.1 | |
| **4.13** | **Propriétés de rayonnement** | Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.5 | |
| **4.15** | **Durabilité** | Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6 | |
| **4.18** | **Ventilation** | Selon la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation,<br>voir le § 8.5.7 relatif à l'influence des orifices de ventilation sur les autres propriétés | |
| **4.19** | **Résistance aux balles** | Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8 | |
| **4.20** | **Résistance à l'explosion** | Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9 | |

| Propriétés de la quincaillerie « Siegenia Titan IP » conformément à la NBN EN 13126-8:2017 | | | |
|---|---|---|---|
| **Durabilité** | **Poids (kg)** | **Résistance à la corrosion** | **Dimension d'essai (mm)** |
| H2 (10.000 cycles) | 130 | 5 | H 1300 x L 1200 |
| (1) La dimension de la quincaillerie soumis à l'essai fournit uniquement des informations concernant la durabilité et la résistance à la corrosion de la quincaillerie. Le domaine d'application de la fenêtre est déterminé par la «classe d'exposition» conformément à la NBN B 25-002-1: 2019 comme repris au paragraphe 8.2 de cet agrément technique.<br>(2) Selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément. | | | |

**Fiche « Annexe 3 » ( page 1/2) – Portes – Quincaillerie « Roto Safe C600 »**

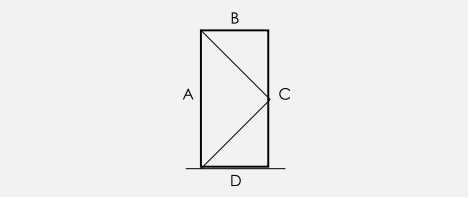
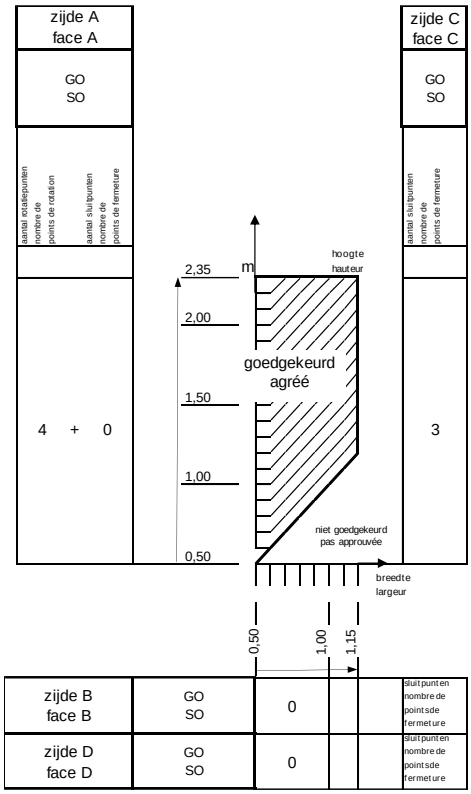




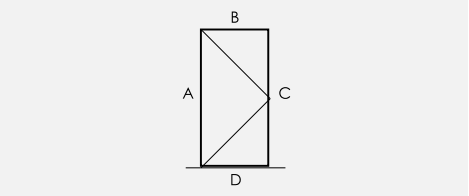


**Diagramme de la quincaillerie**



| Étanchéité au vent, à l'eau et à l'air du système selon la norme NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essais | | |
|---|---|---|
| | | **Porte à simple ouvrant** |
| **Mode d'ouverture** | | – Ouvrant à l'intérieur |
| | **Dimension max. d'ouvrant (mm)** | H 2241 x L 1050 |
| | **Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai (kg)** | 90 |
| | **Ouvrant (renfort)** | P5712 (fibre de verre) |
| | **Mauclair (renfort)** | --- |
| **4.2** | **Résistance à l'action du vent - NBN EN 12211:2016 Class. – NBN EN 12210 :2016** | Classe C3 |
| **4.5** | **Étanchéité à l'eau - NBN EN 1027:2016 Class. – NBN EN 12208: 2017** | Classe $E_{900}$ |
| **4.14** | **Perméabilité à l'air - NBN EN 1026:2016 Class. – NBN EN 12207: 2017** | Classe 4 |
| **4.22** | **Comportement entre différents climats – NBN EN 13420:2011 Class. – pas de standard** | Non déterminé sur portes, voir le paragraphe 8.2.3 |
| (1) Les profilés de renfort cités peuvent être remplacés par d'autres profilés présentant des inerties $I_{xx}$ et $I_y$ supérieures | | |

**Fiche « Annexe 3 » ( page 2/2) – Portes – Quincaillerie « Roto Safe C600**







| Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essais | | |
|---|---|---|
| | | **Porte à simple ouvrant** |
| **Mode d'ouverture** | | Ouvrant à l'intérieur |
| **4.7** | **Résistance aux chocs - NBN EN 13049:2003** | Classe 4 (700 mm) - Voir paragraphe 8.2.1<br>Testé avec un impacteur (double roue 50 kg conf. à la NBN EN 12600)<br>Essai exécuté conformément à la NBN EN 13049 et non pas conforme aux STS 53.1 (NBN EN 949 et 950). Le niveau de prestation conformément aux STS 53.1:2006 § 53.1.4.2.2 ne peut pas être déterminé. |
| **4.16** | **Efforts de manœuvre – NBN EN 12046-2:2003 Class. – NBN EN 13115:2001** | Classe 2<br>(4 charnières<br>3 points de fermeture) |
| **4.17** | **Résistance mécanique – NBN EN 948:1999 Klass. – NBN EN 1192:2000** | Classe 4 |
| **4.21** | **Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées - NBN EN 1191:2013 Class. – NBN EN 12400:2002** | Effectué avec ce type de quincaillerie.<br>Voir le paragraphe 8.2.2: classe 5 100.000 cycles<br>(durabilité de la quincaillerie classe 6 : 200.000 cycles) |
| **4.23** | **Résistance à l'effraction - Class. - NBN EN 1627:2011** | Ne pas effectué sur portes, voir le paragraphe 8.2.4 |

| Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essai | | | |
|---|---|---|---|
| | | **Porte à simple ouvrant** | |
| **Mode d'ouverture** | | – Ouvrant à l'intérieur | |
| **4.3** | **Résistance à la charge de neige** | Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1 | |
| **4.4.1** | **Réaction au feu** | Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2 | |
| **4.4.2** | **Comportement à l'exposition au feu extérieur** | Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3 | |
| **4.6** | **Substances dangereuses** | Voir le paragraphe 8.3 | |
| **4.8** | **Capacité résistante des dispositifs de sécurité** | Satisfait | Satisfait |
| **4.11** | **Résultats d'essais acoustiques** | Voir le paragraphe 8.4 | |
| **4.12** | **Coefficient de transmission thermique** | Voir le paragraphe.8.1.1 | |
| **4.13** | **Propriétés de rayonnement** | Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.5 | |
| **4.15** | **Durabilité** | Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6 | |
| **4.18** | **Ventilation** | Selon la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation,<br>voir le paragraphe 8.5.7 relatif à l'influence des orifices de ventilation sur les autres propriétés | |
| **4.19** | **Résistance aux balles** | Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8 | |
| **4.20** | **Résistance à l'explosion** | Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9 | |

| Propriétés de la quincaillerie « Roto Safe C600 »<br>Corrosieweerstand volgens NBN EN 1670 – Duurzaamheid volgens NBN EN 12400 | | | |
|---|---|---|---|
| **Résistance à la corrosion** | **Poids (kg)** | **Résistance à la corrosion** | **Dimension d'essai (mm)** |
| Classe 3 - 200.000 cycles | 100 | Classe 3 | N'est pas mentionnée dans le rapport d'essai |

(1) La dimension de la quincaillerie soumis à l'essai fournit uniquement des informations concernant la durabilité et la résistance à la corrosion de la quincaillerie. Le domaine d'application de la porte est déterminé par la «classe d'exposition» conformément à la NBN B 25-002-1: 2019 comme repris au paragraphe 8.2 de cet agrément technique.
(2) Selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément.

# Annexe Z.1 – Références normatives pour termes et abréviations

UVM – Compound résistant aux rayons UV:
compound d'une formulation définit qui satisfait à la résistance au vieillissement climatique conformément à la NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 5.9
[source NBN EN 12608-1:2016+A1:20B0 § 3.4.5
NBN EN 17508:2021 § 3.3.1
NBN EN 17410:2021 § 3.3.1]

RUVM – Compound résistant aux rayons UV réduit:
compound d'une formulation définit qui satisfait à la résistance au vieillissement climatique réduit conformément à la prEN 12608-1:2022 tableau A
[source NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.6
NBN EN 17508:2021 § 3.3.2
NBN EN 17410:2021 § 3.3.2]

NUVM – Compound non résistant aux rayons UV:
compound d'une formulation définit qui ne satisfait pas nécessairement à la résistance au vieillissement climatique conformément à la NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 5.9
[source NBN EN 12608-1:2016+A1:20B0 § 3.4.4
NBN EN 17508:2021 § 3.3.3
NBN EN 17410:2021 § 3.3.3]

Formulation définie
formulation qui est une composition spécifiée de polymères, d'additifs et de pigments
[source NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.2
NBN EN 17508:2021 § 3.2
NBN EN 17410:2021 § 3.2]

**VM** – matière vierge PVC-U
matière PVC-U vierge, d'une formulation définie, qui n'a été utilisée ou transformée que conformément aux besoins de sa fabrication et à laquelle aucune matière retraitable ou recyclable n'à été ajoutée.
[source NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 – § 3.4.3
NBN EN 17508:2021 – § 3.3
NBN EN 17410:2021 – § 3.3]

**IRM** – PVC-U retraitable interne
matériel retraité provenant de nouveaux matériaux vierges, y compris les produits et les chutes mal (offcuts) mesurés et inutilisés. L'IRM peut contenir des impuretés.
[source NBN EN 17508:2021 – § 3.4
NBN EN 17410:2021 – § 3.4]

**ORM** – PVC-U retraitable interne sans impuretés
IRM '*exempte de dégradations*'
[source NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.7]

**rPVC-U** – PVC-U recyclé
chlorure de vinyle non plastifié recyclé ou récupéré
[source NBN EN 17508:2021 – § 3.6
NBN EN 17410:2021 – § 3.6]
le rPVC-U peut provenir de

déchets pre-consumation propre (mélange) ;
déchets pre-consumation des tiers (ERM),
de déchets post-consumation, ($RM_a$) ou de déchets d'installation

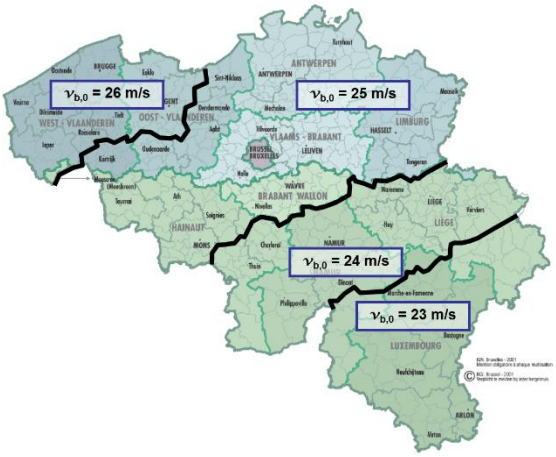
[source NBN EN 17508:2021 – § 3.5.1, 2 en 3
NBN EN 17410:2021 – § 3.5.1, 2 en 3
NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 – §3.4.8,
NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 – §3.4.9.1]

## Annexe Z.2: “Classes d’exposition au vent de fenêtres” cf. NBN B 25-002-1:2019

La norme NBN B 25-002-1:2019 § 6.5 prévoit une méthode d’évaluation renouvelée concernant la spécification de l’étanchéité à l’air, l’étanchéité à l’eau et la résistance au vent de fenêtres.

Le prescripteur doit spécifier quelques propriétés de la façade concernée :

- La hauteur de référence $z_e$ du bâtiment. Comme première estimation pour un bâtiment avec un toit à versants $z_e$ peut être approximée par la hauteur de faîtage ; pour un bâtiment avec un toit plat $z_e$ peut être approximée par la hauteur du bâtiment.
- La vitesse de référence du vent $v_{b,0}$ du bâtiment. Figure 9 de la NBN B 25-002-1:2019 définit la vitesse de référence du vent par une carte de la Belgique.




- La rugosité du terrain. Le site web de Buildwise (BUILDWISE) contient un tool (« CINT ») qui peut aider la détermination de la catégorie de rugosité la plus négative par façade.

Sur base des informations citées ci-dessus, le prescripteur peut déterminer par façade la classe d’exposition au vent pour des fenêtres protégées contre l’eau ruisselante. Pour des fenêtres non protégées contre l’eau ruisselante la note 2 du tableau 3 de la NBN B 25-002-1 :2019 est d’application.

**Tabel 1 Tableau Z.1 – Classes d’exposition au vent**

| **Classe d’exposition au vent :** | | **Classe W1** | | | | **Classe W2** | | | | **Classe W3** [1] | | | | **Classe W4** [1] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Vitesse de référence $v_{b0}$** | | **26 m/s** | **25 m/s** | **24 m/s** | **23 m/s** | **26 m/s** | **25 m/s** | **24 m/s** | **23 m/s** | **26 m/s** | **25 m/s** | **24 m/s** | **23 m/s** | **26 m/s** | **25 m/s** | **24 m/s** | **23 m/s** |
| **Catégories de rugosité** | | Hauteur de référence $z_e$ maximale | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zone côtière | **0** | | | | | | | | | | | | | 8 m | | | |
| Plaine | **I** | | | | | | | | | | 3 m | 4 m | 6 m | 12 m | 17 m | 26 m | 40 m |
| Bocage | **II** | | | | 3 m | | 3 m | 4 m | 6 m | 5 m | 6 m | 8 m | 12 m | 22 m | 31 m | 44 m | 65 m |
| Banlieue - forêt | **III** | | 6 m | 8 m | 9 m | 9 m | 11 m | 14 m | 18 m | 15 m | 19 m | 25 m | 33 m | 55 m | 75 m | 100 m | 100 m |
| Ville | **IV** | 15 m | 18 m | 21 m | 26 m | 23 m | 28 m | 36 m | 44 m | 39 m | 48 m | 60 m | 79 m | 100 m | 100 m | 100 m | 100 m |

| **Classe d’exposition au vent :** | | **Classe W5** [1] | | | | **Classe W6** [1] | | | | **Classe W7** [1] | | | | **Classe W8** [1] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Vitesse de référence $v_{b0}$** | | **26 m/s** | **25 m/s** | **24 m/s** | **23 m/s** | **26 m/s** | **25 m/s** | **24 m/s** | **23 m/s** | **26 m/s** | **25 m/s** | **24 m/s** | **23 m/s** | **26 m/s** | **25 m/s** | **24 m/s** | **23 m/s** |
| **Catégories de rugosité** | | Hauteur de référence $z_e$ maximale | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Catégories de rugosité** | **0** | 42 m | | | | 133 m | | | | 167 m | | | | 200 m | | | |
| Zone côtière | **I** | 52 m | 81 m | 100 m | 100 m | 133 m | 133 m | 133 m | 133 m | 167 m | 167 m | 167 m | 167 m | 200 m | 200 m | 200 m | 200 m |
| Plaine | **II** | 80 m | 100 m | 100 m | 100 m | 133 m | 133 m | 133 m | 133 m | 167 m | 167 m | 167 m | 167 m | 200 m | 200 m | 200 m | 200 m |
| Bocage | **III** | 100 m | 100 m | 100 m | 100 m | 133 m | 133 m | 133 m | 133 m | 167 m | 167 m | 167 m | 167 m | 200 m | 200 m | 200 m | 200 m |
| Banlieue - forêt | **IV** | 100 m | 100 m | 100 m | 100 m | 133 m | 133 m | 133 m | 133 m | 167 m | 167 m | 167 m | 167 m | 200 m | 200 m | 200 m | 200 m |

[1] : La NBN B25-002-1:2019 donne la recommandation pour des bâtiments avec une hauteur de référence de plus de 100 m de faire les essais d’étanchéité à l’eau sous pression d’air dynamique et projection d’eau suivant la NBN EN 13050. Dans le cadre de cet ATG il est recommandé de le faire déjà pour des bâtiments avec une hauteur de référence de plus de 50 m.

Par exemple une fenêtre située en catégorie de rugosité I (plaine), pour une vitesse de référence de $v_{b0}$ = 25 m/s et une hauteur de référence $z_e$ < 17 m doit satisfaire aux exigences de la classe d’exposition W4.

Note : les informations citées dans les fiches en annexe à cet agrément peuvent toujours être utilisées pour déterminer la hauteur de pose des fenêtres cf. la NBN B 25-002-1 :2009.

L'agrément technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément, BCCA, et sur base de l'avis favorable du Groupe Spécialisé "FAÇADES", accordé le 16 décembre 2022.

Par ailleurs, l'opérateur de certification, BCCA, a confirmé que la production satisfait aux conditions de certification et qu'une convention de certification a été conclue avec le titulaire d'agrément.

Date de publication : 21 mars 2023.

Pour l'UBAtc, garant de la validité du processus d'agrément

Eric Winnepenninckx,
Secrétaire général

Benny De Blaere,
Directeur

Pour l'opérateur d'agrément et de certification

Olivier Delbrouck,
Directeur-général

L'***agrément technique*** reste valable, à condition que le produit, sa fabrication et tous les processus pertinents à cet égard :

- soient maintenus, de sorte à atteindre au minimum les résultats d'examen tels que définis dans cet agrément technique ;
- soient soumis au contrôle continu de l'opérateur de certification et que celui-ci confirme que la certification reste valable.

Si ces conditions ne sont plus respectées, l'agrément technique sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément supprimé du site Internet de l'UBAtc. Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBAtc (www.butgb-ubatc.be).

La version la plus récente de l'agrément technique peut être consultée grâce au code QR repris ci-contre.

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw

Union belge pour l'Agrément technique de la construction

ATG 3258

UBAtc
BUtgb

l'UBAtc asbl est notifié par le SPF Économie dans le cadre du Règlement (UE) n°305/2011.
Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).

L'UBAtc asbl est un organisme d'agrément membre de:

European Organisation for Technical Assessment

www.eota.eu

Union européenne pour l'Agrément Technique dans la construction

www.ueatc.eu

World Federation of Technical Assessment Organisations

www.wftao.com