

Agrément Technique ATG avec Certification



ATG 15/2802

**Système de fenêtres à profilés
en aluminium à coupure
thermique**

**Blyweert Aluminium
Triton et Triton HI**

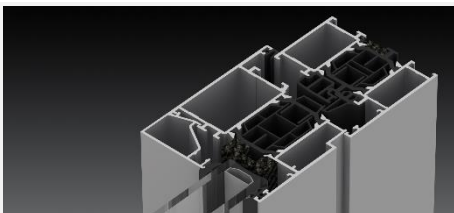
Valable du 31/07/2015
au 30/07/2018

Opérateur d'agrément et de certification




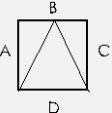
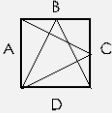
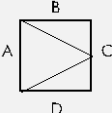
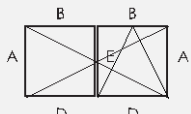

Belgian Construction Certification Association
Rue d'Arlon, 53 - 1040 Bruxelles
www.bcca.be - info@bcca.be

Titulaire de l'agrément technique :
Blyweert aluminium N.V.
Zwaarveld 44
9220 Hamme
Tél. : +32 52 484848
Fax. : +32 52 484816
Site Internet : www.blyweertaluminium.com
Courriel : info@blyweertaluminium.com



Agrément technique	Certification
✓ Profilés en aluminium à coupure thermique	✓ Production de profilés en aluminium à coupure thermique
✓ Système de fenêtres	

Types de fenêtres approuvés conformément à la NBN B 25-002-1

✓  Fenêtres fixes	✓  Fenêtre à tombant intérieur
✓  À ouvrant intérieur Fenêtre ouvrant à la française ou à oscillo-battant (simple ouvrant)	✓  Fenêtre ouvrant à l'anglaise
✓  À ouvrant intérieur Fenêtre ouvrant à la française ou à oscillo-battant (double ouvrant)	✓  Fenêtres composées

1 Objectif et portée de l'agrément technique

L'agrément technique d'un système concerne une évaluation favorable d'un système par un opérateur d'agrément indépendant désigné par l'UBA^{tc} asbl pour une application déterminée sur la base des données d'essai disponibles à la date de l'agrément. Le résultat de cette évaluation est fixé dans un texte d'agrément. Ce texte identifie les composants autorisés dans le système et détermine les performances à prévoir des produits fabriqués avec les composants autorisés du système, moyennant une mise en œuvre, une utilisation et une maintenance de ces produits conformes aux méthodes propres au système et conformément aux principes exposés dans ce texte d'agrément.

L'agrément technique est accompagné d'un suivi périodique et d'une adaptation aux progrès de la technique lorsque ces modifications sont pertinentes. Une révision est imposée tous les ans, le texte étant ainsi actualisé.

Pour que l'agrément technique d'un système puisse être maintenu, les composants du système doivent satisfaire aux caractéristiques décrites dans ce texte et le titulaire d'agrément doit apporter la preuve en permanence qu'il fait le nécessaire pour accompagner les metteurs en œuvre du système pour atteindre les performances décrites dans l'agrément. Ce suivi est essentiel pour la confiance dans la conformité du système à cet agrément technique. Il est confié à un opérateur de certification désigné par l'UBA^{tc}.

2 Objet

L'agrément technique d'un système de fenêtres à profilés en aluminium à coupure thermique présente la description technique d'un système de fenêtres constituées des composants repris au paragraphe 4, conformément à la méthode de montage indiquée au paragraphe 5, au mode de pose décrit au paragraphe 6 et aux mesures d'entretien et de protection reprises au paragraphe 7.

Sous réserve des conditions précitées et s'appuyant sur l'examen-type initial du titulaire d'agrément, le programme d'essai complémentaire réalisé par le titulaire d'agrément sur mission de l'UBA^{tc} et les connaissances actuelles de la technique et de sa normalisation, on peut supposer que les niveaux de performance repris au paragraphe 8 s'appliquent aux types de fenêtres mentionnés.

Pour d'autres composants, modes de construction, modes de pose et/ou niveaux de performance, 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 dont il peut être démontré effectivement que la description est totalement conforme à la classification et aux directives avancées dans l'agrément.

Le texte d'agrément, de même que la certification de la conformité des composants au texte d'agrément et le suivi de l'accompagnement des fabricants de menuiseries sont indépendants de la qualité des fenêtres individuelles. Par conséquent, le fabricant de menuiseries, le placeur et le prescripteur demeurent entièrement responsables de la conformité de la mise en œuvre aux dispositions du cahier des charges.

3 Système

Le système de fenêtres « Triton » convient pour la fabrication des éléments suivants :

- Fenêtres fixes
- Fenêtre à ouvrant ou à oscillo-battant intérieur à simple ou double vantail
- Fenêtre ouvrant à l'anglaise, à simple vantail
- Fenêtres composées

Le système de fenêtres et de portes « Triton » présente deux variantes d'exécution :

- « Triton » : Il s'agit de l'exécution de base utilisant des coupures thermiques en polyamide PA 6.6.
- « Triton HI » : exécution à performances thermiques améliorées utilisant des coupures thermiques en ABS et des profilés en PVC placés dans les espaces creux entre les coupures thermiques.

Les parties intérieures et extérieures peuvent faire l'objet d'un laquage en poudre ou d'une anodisation dans une même couleur. Comme variante, les parties intérieures et extérieures pourront faire l'objet d'un laquage en poudre ou d'une anodisation, chacune dans une couleur différente.

Tous les profilés de résistance en question se composent de deux parties en aluminium, l'une intérieure et l'autre extérieure, extrudées séparément et assemblées de manière continue par sertissage de deux barrettes de polyamide PA 6.6 (profilés affectés des numéros P-03-xxx) ou d'ABS (profilés portant les numéros P-03-Axxx) formant une coupure thermique.

Le présent agrément s'appuie, pour ce qui concerne les performances mécaniques des profilés à coupure thermique, sur l'agrément technique du système d'assemblage de profilés en aluminium à coupure thermique ATG/H 895.

4 Composants

Pour une représentation graphique des composants, nous renvoyons à l'annexe du présent agrément, disponible au format électronique sur le site Internet de l'UBA^{tc}.

4.1 Profilés de résistance en aluminium à coupure thermique

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

La rigidité I_{xx} du profilé par rapport à des charges appliquées perpendiculairement au plan du vitrage (comme l'action du vent) est fonction de la longueur du profilé considéré ; la valeur d' I_{xx} est présentée pour différentes longueurs du profilé.

Tableau 1 – Profils de résistance en aluminium à coupure thermique

Profils	$I_{xx, 1m}$ (L = 100 cm)	$I_{xx, 1,4m}$ (L = 140 cm)	$I_{xx, 1,8m}$ (L = 180 cm)	$I_{xx, 2,2m}$ (L = 220 cm)	$I_{xx, 2,6m}$ (L = 260 cm)	$I_{xx, 3m}$ (L ≥ 300 cm)	I_{yy}	Masse linéique
	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	kg/m
Profils pour la réalisation de cadres de fenêtre fixes et de fenêtres fixes								
P-03-100	11,8	16,1	19,5	21,9	23,7	25,0	6,2	1,18
P-03-101	13,6	18,7	22,9	26,2	28,7	30,6	16,1	1,50
P-03-102	14,6	20,1	24,9	28,7	31,6	33,8	25,8	1,69
P-03-103	19,4	26,8	34,0	40,5	46,0	50,5	138,5	2,86
P-03-104	12,9	17,6	21,5	24,4	26,6	28,2	11,0	1,37
P-03-108	23,0	30,4	36,8	41,9	45,8	48,9	18,4	1,79
P-03-109	49,0	60,2	70,0	78,1	84,5	89,4	20,7	2,10
P-03-110	61,9	75,3	87,4	97,4	105,3	111,6	33,0	2,37
P-03-115	57,4	69,9	80,6	89,0	95,5	100,4	23,2	2,08
P-03-116	11,9	16,1	19,5	22,0	23,7	25,1	6,1	1,19
P-03-117	11,7	16,0	19,4	21,8	23,6	25,0	6,4	1,21
P-03-118	13,5	18,6	22,8	26,1	28,6	30,5	16,5	1,53
P-03-123	19,4	26,6	33,7	40,0	45,4	49,8	132,9	2,82
P-03-A100	12,6	17,0	20,3	22,7	24,3	25,5	6,2	1,18
P-03-A101	14,5	19,8	24,0	27,2	29,6	31,4	16,1	1,50
P-03-A102	15,5	21,3	26,1	29,8	32,6	34,7	25,8	1,69
P-03-A103	20,6	28,5	36,1	42,6	48,0	52,4	138,5	2,86
P-03-A104	13,7	18,6	22,4	25,3	27,4	28,9	11,0	1,37
P-03-A108	24,3	32,0	38,4	43,4	47,2	50,1	18,4	1,79
P-03-A109	50,9	62,6	72,6	80,6	86,7	91,4	20,7	2,10
P-03-A110	64,1	78,2	90,6	100,5	108,2	114,1	33,0	2,37
P-03-A115	59,5	72,6	83,3	91,6	97,8	102,4	23,2	2,08
P-03-A116	12,6	17,0	20,3	22,7	24,4	25,6	6,1	1,19
P-03-A117	12,5	16,9	20,2	22,6	24,3	25,5	6,4	1,21
P-03-A118	14,3	19,6	23,9	27,1	29,5	31,3	16,5	1,53
P-03-A123	20,5	28,3	35,7	42,1	47,4	51,6	132,9	2,82
Profils pour la réalisation d'ouvrants de fenêtre								
P-03-200	16,9	22,4	26,8	30,0	32,3	34,1	8,4	1,27
P-03-201	19,5	26,2	31,8	36,1	39,5	42,0	19,8	1,61
P-03-202	21,0	28,1	34,3	39,3	43,2	46,1	30,7	1,80
P-03-210	17,2	22,8	27,3	30,6	33,0	34,8	8,7	1,31
P-03-211	19,8	26,5	32,2	36,7	40,1	42,7	20,5	1,65
P-03-212	21,2	28,4	34,7	39,8	43,8	46,9	31,7	1,84
P-03-230B	18,3	24,5	29,6	33,5	36,4	38,6	11,9	1,52
P-03-231B	20,3	27,2	33,1	37,8	41,5	44,3	23,4	1,77
P-03-240B	18,7	25,0	30,2	34,2	37,2	39,4	12,3	1,57
P-03-241B	20,6	27,6	33,7	38,5	42,3	45,2	24,2	1,82
P-03-A200	17,9	23,6	27,9	30,9	33,1	34,7	8,4	1,27
P-03-A201	20,7	27,6	33,2	37,5	40,6	43,0	19,8	1,61
P-03-A202	22,2	29,6	35,9	40,8	44,5	47,4	30,7	1,80
P-03-A210	18,2	24,0	28,4	31,5	33,8	35,5	8,7	1,31
P-03-A211	21,0	28,0	33,7	38,1	41,3	43,8	20,5	1,65
P-03-A212	22,4	30,0	36,4	41,4	45,2	48,1	31,7	1,84
P-03-A230B	19,5	25,9	30,9	34,7	37,4	39,5	11,9	1,52
P-03-A231B	21,5	28,7	34,7	39,4	42,9	45,5	23,4	1,77
P-03-A240B	19,8	26,4	31,6	35,4	38,3	40,4	12,3	1,57
P-03-A241B	21,9	29,2	35,4	40,1	43,7	46,4	24,2	1,82

Profilés	$I_{xx, 1m}$ (L = 100 cm)	$I_{xx, 1,4m}$ (L = 140 cm)	$I_{xx, 1,8m}$ (L = 180 cm)	$I_{xx, 2,2m}$ (L = 220 cm)	$I_{xx, 2,6m}$ (L = 260 cm)	$I_{xx, 3m}$ (L ≥ 300 cm)	I_{yy}	Masse linéique
	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	kg/m
Profilés pour la réalisation de montants fixes et de traverses								
P-03-300	12,7	17,6	21,5	24,4	26,5	28,1	10,2	1,55
P-03-301	14,4	20,0	24,8	28,6	31,4	33,6	22,6	1,64
P-03-302	15,4	21,4	26,7	30,9	34,2	36,8	34,3	1,83
P-03-303	20,0	27,5	34,9	41,5	47,1	51,7	155,0	2,86
P-03-304	24,0	32,6	41,5	50,0	57,6	64,2	406,9	3,92
P-03-305	45,5	55,8	64,6	71,5	76,8	80,8	14,3	2,02
P-03-306	49,8	60,9	70,9	79,2	85,9	91,1	29,1	2,40
P-03-309	12,7	17,6	21,6	24,6	26,9	28,6	14,7	1,47
P-03-310	13,2	18,4	22,7	26,0	28,4	30,2	10,3	1,41
P-03-311	14,7	20,6	25,8	29,9	33,0	35,5	23,3	1,73
P-03-312	15,7	21,9	27,5	32,1	35,7	38,5	35,4	1,92
P-03-315	46,3	56,6	65,4	72,3	77,7	81,7	25,5	1,99
P-03-319	14,5	20,1	25,0	28,9	32,0	34,3	29,9	1,82
P-03-320	16,8	23,0	28,1	32,0	34,9	37,2	10,7	1,46
P-03-321	19,2	26,1	32,2	37,1	40,9	43,8	24,3	1,78
P-03-332	95,2	112,8	129,5	144,1	156,2	166,1	34,4	2,74
P-03-A300	13,6	18,6	22,4	25,2	27,3	28,8	10,2	1,55
P-03-A301	15,4	21,2	26,0	29,7	32,4	34,5	22,6	1,64
P-03-A302	16,4	22,7	28,0	32,2	35,4	37,9	34,3	1,83
P-03-A303	21,2	29,3	37,0	43,7	49,2	53,7	155,0	2,86
P-03-A304	25,4	34,7	44,1	52,9	60,6	67,1	406,9	3,92
P-03-A305	47,3	58,0	66,8	73,6	78,6	82,4	14,3	2,02
P-03-A306	51,6	63,3	73,6	81,8	88,3	93,2	29,1	2,40
P-03-A309	13,6	18,6	22,6	25,5	27,7	29,3	14,7	1,47
P-03-A310	14,1	19,5	23,8	26,9	29,3	31,0	10,3	1,41
P-03-A311	15,7	21,9	27,1	31,1	34,2	36,5	23,3	1,73
P-03-A312	16,7	23,3	29,0	33,5	37,0	39,7	35,4	1,92
P-03-A315	48,0	58,8	67,7	74,4	79,5	83,3	25,5	1,99
P-03-A319	15,4	21,3	26,3	30,1	33,1	35,3	29,9	1,82
P-03-A320	17,8	24,2	29,3	33,2	36,0	38,1	10,7	1,46
P-03-A321	20,3	27,6	33,8	38,6	42,2	45,0	24,3	1,78
P-03-A332	98,1	116,8	134,1	148,8	160,7	170,2	34,4	2,74
Profilés pour la réalisation de maucrais de fenêtre								
P-03-400	11,8	16,0	19,3	21,8	23,6	24,9	6,8	1,26
P-03-405	14,2	17,8	20,4	22,2	23,5	24,5	8,6	1,20
P-03-430B	12,8	17,4	21,0	23,7	25,8	27,3	7,0	1,31
P-03-A400	12,6	16,9	20,1	22,5	24,2	25,4	6,8	1,26
P-03-A405	14,9	18,5	21,0	22,8	24,0	24,8	8,6	1,20
P-03-A430B	13,6	18,3	22,0	24,6	26,5	27,9	7,0	1,31
Profilés pour la réalisation d'un drainage caché								
P-03-514	10,5	14,1	16,7	18,6	20,0	21,0	3,3	1,21
P-03-515	13,6	18,5	22,7	25,9	28,4	30,2	19,2	1,56
P-03-516	18,5	25,3	31,7	37,3	42,0	45,8	113,9	2,56
P-03-A514	11,2	14,8	17,4	19,2	20,5	21,4	3,3	1,21
P-03-A515	14,4	19,6	23,7	26,9	29,2	31,0	19,2	1,56
P-03-A516	19,6	26,8	33,5	39,1	43,7	47,4	113,9	2,56

4.2 Quincaillerie

Les fiches en annexe (1 à 7) présentent, par type de quincaillerie :

- le type (de fenêtre)
- le mode d'ouverture autorisé
- les dimensions maximales des ouvrants
- 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, conformément à cet agrément. Les propriétés mentionnées de la quincaillerie limitent les propriétés des fenêtres qui en sont équipées.

Tableau 2 – Synthèse des propriétés de la quincaillerie

	Classe d'agressivité	Durabilité	Poids maximal
Quincaillerie pour fenêtres			
Sobinco Chrono	Moyenne (classe 4)	15.000 cycles (classe 4)	170 kg
Serrure multipoints Sobinco	Moyenne (classe 4)	200.000 cycles (classe 7)	120 kg
Fapim Galipus 2	Moyenne (classe 4)	15.000 cycles (classe 4)	130 kg
Savio Ribanta Incanto	Moyenne (classe 4)	15.000 cycles (classe 4)	100 kg
Roto NT Designo Alu	Moyenne (classe 4)	15.000 cycles (classe 4)	150 kg

4.3 Joints

La liste suivante présente une énumération des joints pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres conformes à cet agrément (voir les figures « Accessoires »).

- Ouvrant à la française :
 - Joint central : A-GS-135 + A-GS-136 (avec équerre A-00-135)
 - Joint de frappe : A-GS-131
- Ouvrant à l'anglaise :
 - Joint de frappe : A-GS-133
- Joints de vitrage :
 - intérieurs : A-GS-303, A-GS-304, A-GS-305, A-GS-306, A-GS-308
 - extérieurs : A-GS-100, A-GS-110, A-GS-111

L'eau pouvant s'accumuler au bas des profilés horizontaux est évacuée par les orifices de drainage pratiqués dans la face apparente du profilé, selon un entraxe maximum de 100 cm et recouverts par de petits caches ou par l'utilisation d'un profilé de drainage caché appliqué au bas du dormant.

4.4 Accessoires

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

4.4.1 Profilés en aluminium sans coupure thermique

- Parclozes : (voir les figures « profilés »)
 - parclozes ordinaires
 - parclozes tubulaires
- Seuils et moulures décoratives : (voir les figures « Profilés »)
- Profilés de renfort en aluminium : (voir les figures « Profilés »)

- Larmiers et autres profilés : (voir les figures « Profilés »)

4.4.2 Pièces métalliques complémentaires

- Équerres : (voir les figures « Accessoires »)
 - Équerres à serfir
 - Équerres à visser
- Assemblages en T : (voir les figures « Accessoires »)
 - Assemblage en T à visser
- Embout de rejet d'eau : (voir les figures « Accessoires »)

4.4.3 Pièces synthétiques complémentaires

- Cache des orifices de drainage : (voir les figures « Accessoire »)
- Cale à vitrage : (voir les figures « Accessoires »)
- Embout de mauclair : (voir les figures « Accessoires »)
- Renfort de bride : (voir les figures « Accessoires »)
- Autres : (voir les figures « Accessoires »)

4.5 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 de 13 mm à 66 mm d'épaisseur.

4.6 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'UBA^{tc} pour les applications utilisées et être appliqués conformément aux STS 56.1.

Les types de mastic utilisés sont les suivants :

- Pour le raccord à 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 mastic approuvés peut être consultée sur le site Internet suivant : <http://www.bcca.be/>.

4.7 Colles et mastics associés au système

Des colles associées au système sont utilisées pour la fixation des profilés l'un sur ou contre l'autre, pour l'étanchéité des mauclairs, aux raccords d'angle des joints et pour le montage des accessoires susmentionnés ; elles doivent être approuvées par l'UBA^{tc} pour l'application visée.

Il convient de dégraisser et de passiver les traits de scie dans l'aluminium en utilisant le « Dégraissant » et le « Passivateur » du titulaire de système.

Les types de colle et de mastic utilisés sont les suivants :

- Entre deux surfaces en aluminium : A-00-902
- Pour l'étanchéité de mauclairs : A-00-902
- Pour le montage d'assemblages en T et d'équerres : A-00-901
- Entre deux joints : A-00-908
- Pour la fixation de matériau synthétique : A-00-900

Directement après le montage, les faces apparentes seront débarrassées des restes de colle au moyen d'un nettoyant non agressif A-00-903.

5 Prescriptions de montage

5.1 Fabrication des profilés à coupure thermique

Les profilés à coupure thermique utilisés dans le cadre de cet agrément thermique du système de fenêtres « Triton » sont fabriqués par des entreprises agréées à cet égard par le titulaire d'agrément et certifiées à ce propos par BCCA.

5.2 Conception et fabrication des fenêtres

Les fenêtres à coupure thermique utilisées dans le cadre de cet agrément thermique du système de fenêtres « Triton » sont conçues et fabriquées par des entreprises de menuiserie agréées à cet égard par le titulaire d'agrément et éventuellement certifiées à ce propos par BCCA.

La conception et la fabrication doivent satisfaire :

- à toute la législation et à la réglementation en vigueur
- à la NBN B 25-002-1 (pour les fenêtres)
- à la NBN S 23-002/A1/AC (pour le vitrage)
- aux prescriptions reprises dans la documentation de système du titulaire d'agrément

La liste actuelle reprenant les fabricants de menuiseries certifiés peut être consultée sur le site Internet suivant : www.ubatc.be.

6 Pose

La pose de fenêtres est réalisée conformément à la NIT 188 « La pose des menuiseries extérieures » du CSTC et aux directives de pose établies par le titulaire d'agrément.

7 Entretien

Le nettoyage du vitrage, des joints de vitrage, des ouvrants et des cadres fixes devra intervenir en fonction du niveau de salissure.

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 de produits fortement alcalins (ex. : ammoniac) est interdite. Il est fortement déconseillé de procéder à un nettoyage de la menuiserie par projection d'eau sous haute pression.

Aluminium anodisé : pour éliminer les salissures fortement adhérentes, on pourra utiliser un abrasif doux ou un détergent. L'utilisation de produits basiques ou acides et de produits abrasifs bruts (par ex. : laine d'acier) est à éviter au maximum.

Aluminium laqué : les produits de nettoyage doivent être neutres (pH compris entre 6 et 8) et ne peuvent pas contenir de produits abrasifs.

L'entretien annuel se présente comme suit :

- Dégager les canaux de drainage des ouvrants et des cadres de fenêtre fixes 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. Ne pas peindre ces profilés.

- 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 Caractéristiques de performance

Toutes les caractéristiques de performance reprises dans cet agrément ont été déterminées par voie d'essais ou de calculs, conformément à la méthode mentionnée dans la norme NBN B 25-002-1, sur des fenêtres (ou leurs composants) conformes aux descriptions et énumérations reprises dans cet agrément.

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

8.1 Performances des profilés

8.1.1 Propriétés thermiques

En première approximation ou à défaut de valeurs de calcul précises (tableaux 4 à 9), les valeurs U_f et U_{10} du tableau 3 peuvent être utilisées pour tous les calculs courants.

- U_f représente la perméabilité thermique d'un profilé pour une coupure thermique de longueur donnée.
- U_{10} représente la perméabilité thermique d'un profilé si l'on admet que la surface développée est égale à la surface projetée pour une coupure thermique de longueur donnée. La valeur d' U_{10} , de même que les propriétés géométriques d'un profilé ou d'une combinaison de profilés, peuvent être utilisées pour calculer la valeur U_f ou R , voir la NBN B 62-002.

Tableau 3 – Valeurs d' U_{10} et U_f à défaut de valeur de calcul précise

Hauteur de la coupure thermique	Type de profilé	U_{10}	U_f
mm		W/(m ² .K)	W/(m ² .K)
25	tous les profilés dont la plus petite coupure thermique mesure 25 mm	2,73	3,25
30	tous les profilés dont la plus petite coupure thermique mesure 30 mm	2,58	3,04

Les valeurs U_f des tableaux 4 à 9, calculées avec précision, peuvent être utilisées pour la combinaison de profilés en référence. Les calculs conformément auxquels ces valeurs ont été obtenues sont certifiés par l'opérateur de certification BCCA.

Tableau 4 - Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : cadre fixe sans ouvrant

Cadre fixe	Ouvrant	Largeur apparente	U _f Triton	U _f Triton HI
		mm	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)
P-03-(A)100	-	51	2,6	1,5
P-03-(A)101	-	67	2,4	1,5
P-03-(A)102	-	77	2,3	1,5
P-03-(A)104	-	60	2,5	1,7

Tableau 5 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : cadre fixe avec ouvrant

Cadre fixe	Ouvrant	Largeur apparente	U _f Triton	U _f Triton HI
		mm	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)
P-03-(A)100	P-03-(A)200	92	2,6	1,8
	P-03-(A)201	108	2,5	1,7
	P-03-(A)202	118	2,5	1,7
	P-03-(A)230B	98	2,6	1,7
	P-03-(A)231B	111	2,5	1,7
	P-03-(A)210	92	2,6	1,8
	P-03-(A)211	108	2,5	1,7
	P-03-(A)212	118	2,5	1,7
	P-03-(A)240B	98	2,6	1,7
	P-03-(A)241B	111	2,5	1,7
P-03-(A)101	P-03-(A)200	108	2,5	1,7
	P-03-(A)201	124	2,5	1,7
	P-03-(A)202	134	2,4	1,7
	P-03-(A)230B	114	2,5	1,7
	P-03-(A)231B	127	2,5	1,7
	P-03-(A)210	108	2,5	1,7
	P-03-(A)211	124	2,5	1,7
	P-03-(A)212	134	2,4	1,7
	P-03-(A)240B	114	2,5	1,7
	P-03-(A)241B	127	2,5	1,7
P-03-(A)102	P-03-(A)200	118	2,5	1,7
	P-03-(A)201	134	2,4	1,7
	P-03-(A)202	144	2,4	1,7
	P-03-(A)230B	124	2,5	1,7
	P-03-(A)231B	137	2,4	1,7
	P-03-(A)210	118	2,5	1,7
	P-03-(A)211	134	2,4	1,7
	P-03-(A)212	144	2,4	1,7
	P-03-(A)240B	124	2,5	1,7
	P-03-(A)241B	137	2,4	1,7

Tableau 5 (suite) : Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : dormant avec ouvrant

Cadre fixe	Ouvrant	Largeur apparente	U _f Triton	U _f Triton HI
		mm	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)
P-03-(A)104	P-03-(A)200	101	2,6	1,8
	P-03-(A)201	117	2,5	1,8
	P-03-(A)202	127	2,5	1,8
	P-03-(A)230B	107	2,5	1,9
	P-03-(A)231B	120	2,5	1,8
	P-03-(A)210	101	2,6	1,8
	P-03-(A)211	117	2,5	1,8
	P-03-(A)212	127	2,5	1,8
	P-03-(A)240B	107	2,5	1,9
	P-03-(A)241B	120	2,5	1,8

Tableau 6 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : deux ouvrants avec mauclair

Mauclair	Ouvrant	Largeur apparente	U _f Triton	U _f Triton HI
		mm	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)
P-03-(A)400	P-03-(A)200	141	2,6	1,8
P-03-(A)400	P-03-(A)201	173	2,5	1,7
P-03-(A)400	P-03-(A)202	193	2,5	1,7
P-03-(A)430	P-03-(A)230B	153	2,6	1,7
P-03-(A)430	P-03-(A)231B	180	2,5	1,7
P-03-(A)400	P-03-(A)210	141	2,6	1,8
P-03-(A)400	P-03-(A)211	173	2,5	1,7
P-03-(A)400	P-03-(A)212	193	2,5	1,7
P-03-(A)430B	P-03-(A)240B	153	2,6	1,7
P-03-(A)430B	P-03-(A)241B	180	2,5	1,7

Tableau 7 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : montant ou traverse sans ouvrants

Montant ou traverse	Ouvrant	Largeur apparente	U _f Triton	U _f Triton HI
		mm	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)
P-03-(A)300	-	73	2,5	1,3
P-03-(A)301	-	89	2,3	1,4
P-03-(A)302	-	99	2,3	1,4

**Tableau 8 –
Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : montant ou
traverse avec un ouvrant**

Montant ou traverse	Ouvrant	Largeur apparente mm	U _f Triton	U _f Triton HI
			W/(m ² .K)	W/(m ² .K)
P-03-(A)300 ou P-03-(A)310	P-03-200	114	2,6	1,7
	P-03-(A)201	130	2,5	1,7
	P-03-(A)202	140	2,5	1,6
	P-03-(A)210	114	2,6	1,7
	P-03-(A)211	130	2,5	1,7
	P-03-212	140	2,5	1,6
	P-03-230B	120	2,6	1,7
	P-03-231B	134	2,5	1,6
	P-03-(A)240B	120	2,6	1,7
	P-03-(A)241B	134	2,5	1,6
P-03-(A)301 ou P-03-(A)311	P-03-(A)200	130	2,5	1,7
	P-03-(A)201	146	2,5	1,6
	P-03-(A)202	156	2,4	1,6
	P-03-(A)210	130	2,5	1,7
	P-03-(A)211	146	2,5	1,6
	P-03-(A)212	156	2,4	1,6
	P-03-(A)230B	136	2,5	1,6
	P-03-(A)231B	150	2,4	1,6
	P-03-(A)240B	136	2,5	1,6
	P-03-(A)241B	150	2,4	1,6
P-03-(A)302 ou P-03-(A)312	P-03-(A)200	140	2,5	1,6
	P-03-(A)201	156	2,4	1,6
	P-03-(A)202	166	2,4	1,6
	P-03-(A)210	140	2,5	1,6
	P-03-(A)211	156	2,4	1,6
	P-03-212	166	2,4	1,6
	P-03-230B	146	2,5	1,6
	P-03-(A)231B	160	2,4	1,6
	P-03-(A)240B	146	2,5	1,6
	P-03-(A)241B	160	2,4	1,6

Montant ou traverse	Ouvrant	Largeur apparente mm	U _f Triton	U _f Triton HI
			W/(m ² .K)	W/(m ² .K)
	P-03-(A)211	203	2,5	1,7
	P-03-(A)212	223	2,4	1,7
	P-03-(A)230B	183	2,5	1,7
	P-03-231B	210	2,5	1,7
	P-03-240B	183	2,5	1,7
	P-03-(A)241B	210	2,5	1,7
P-03-(A)302 ou P-03-(A)312	P-03-(A)200	181	2,6	1,7
	P-03-(A)201	213	2,4	1,7
	P-03-(A)202	233	2,4	1,7
	P-03-(A)210	181	2,6	1,7
	P-03-(A)211	213	2,4	1,7
	P-03-(A)212	233	2,4	1,7
	P-03-(A)230B	193	2,5	1,7
	P-03-(A)231B	220	2,4	1,7
	P-03-(A)240B	193	2,5	1,7
	P-03-(A)241B	220	2,4	1,7

8.1.2 Agressivité de l'environnement

Les parties intérieures et extérieures peuvent faire l'objet d'un laquage en poudre ou d'une anodisation dans une même couleur. Comme variante, les parties intérieures et extérieures pourront faire l'objet d'un laquage ou d'une anodisation, chacune dans une couleur différente.

Le fabricant propose des profilés et des accessoires présentant plusieurs qualités de finition et différents niveaux de résistance à l'agressivité de l'environnement. Selon la finition choisie, les profilés conviendront à une utilisation dans des zones climatiques données. La résistance de la quincaillerie à l'agressivité de l'environnement constitue également un facteur limitatif, voir à ce propos le tableau 3 ; la résistance de la fenêtre à l'agressivité de l'environnement est celle du plus faible élément des profilés et de la quincaillerie.

Le tableau 8 ci-après reprend, selon l'agressivité géographique ou locale, la qualité de finition minimum requise.

**Tableau 9 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : montant
ou traverse avec deux ouvrants**

Montant ou traverse	Ouvrant	Largeur apparente mm	U _f Triton	U _f Triton HI
			W/(m ² .K)	W/(m ² .K)
P-03-(A)300 ou P-03-(A)310	P-03-(A)200	155	2,7	1,8
	P-03-(A)201	187	2,5	1,7
	P-03-(A)202	207	2,5	1,7
	P-03-(A)210	155	2,7	1,8
	P-03-(A)211	187	2,5	1,7
	P-03-(A)212	207	2,5	1,7
	P-03-(A)230B	167	2,6	1,7
	P-03-(A)231B	194	2,5	1,7
	P-03-(A)240B	167	2,6	1,7
	P-03-(A)241B	194	2,5	1,7
P-03-(A)301 ou P-03-(A)311	P-03-(A)200	171	2,6	1,7
	P-03-(A)201	203	2,5	1,7
	P-03-202	223	2,4	1,7
	P-03-210	171	2,6	1,7

Tableau 10 – Niveaux d'agressivité concernant la finition

Agressivité géographique	Anodisation	Laquage	Résistance à la corrosion minimum de la quincaillerie, conformément à la NBN EN 1670
Légère « Zone rurale »	20 µm	Standard	Classe 3
Modérée « zone rurale-industrielle »	20 µm	Standard	Classe 3
Modérée « zone rurale-côtière »	20 µm	Standard	Classe 3
Moyenne « zone industrielle-côtière »	20 µm	Standard	Classe 4
Sévère (« zone côtière »)	25 µm	« Seaside »	Classe 4 ⁽¹⁾
Sévère (facteurs d'agressivité locaux)	25 µm	« Seaside »	Classe 4 ⁽¹⁾
⁽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.			

8.1.2.1 Profilés anodisés

L'anodisation satisfait aux normes de qualité Qualanod et les exécutants de cette anodisation sont certifiés par Estal (Estal Belgium VZW, Chemin des Sœurs 7, B-1320 Beauvechain – info@estal.be).

Les profilés anodisés sont disponibles en deux qualités :

- a. Procédé d'anodisation à 20 µm

Le prétraitement consiste en un dégraissage et un décapage chimique, avant que le profilé soit anodisé et compacté pour obtenir une épaisseur de couche moyenne de 20 µm. Localement, l'épaisseur de couche peut s'établir à 16 µm.

- b. Procédé d'anodisation à 25 µm

Le prétraitement consiste en un dégraissage et un décapage chimique, avant que le profilé soit anodisé et compacté pour obtenir une épaisseur de couche moyenne de 25 µm. Localement, l'épaisseur de couche peut s'établir à 20 µm.

La surface anodisée est de couleur naturelle ou colorée par électrolyse (par ex. en noir ou en bronze) ; un nuancier peut être obtenu auprès du titulaire d'agrément et du fabricant de menuiseries.

8.1.2.2 Profilés laqués

Le laquage satisfait aux normes de qualité Qualicoat et les exécutants sont certifiés par Estal.

Les profilés laqués sont disponibles en deux qualités :

- a. Procédé de laquage standard

Le prétraitement des profilés est assuré par :

- Application d'une lasure (1 g/m²) ou
- Application d'une lasure (1 g/m²) et d'une couche de conversion

La couche de laque est appliquée par-dessus en une seule opération.

- b. Procédé de laquage « Seaside »

Le prétraitement des profilés est assuré par application d'une lasure (2 g/m²) et d'une couche de conversion. La couche de laque est appliquée par-dessus en deux opérations.

La surface laquée peut être réalisée en une série de coloris, de niveaux de brillance et de textures, un nuancier peut être obtenu auprès du titulaire d'agrément et du fabricant de menuiseries.

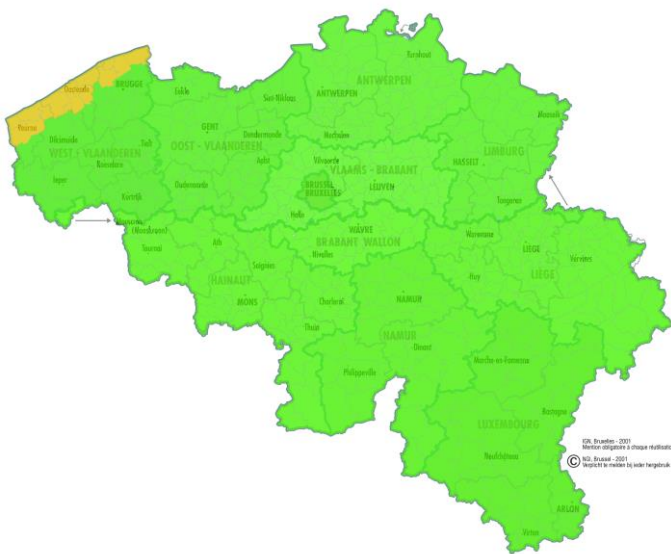


Fig. 1: Zones d'agressivité géographique

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,
- proximité d'élevage intensif

8.2 Performances des fenêtres

Selon la perméabilité à l'air, l'étanchéité à l'eau et la résistance aux effets du vent, les forces de manœuvre, la résistance à l'abus d'utilisation et la résistance à l'utilisation répétée, les différentes fenêtres peuvent être utilisées pour les types de bâtiments indiqués, conformément au tableau suivant.

Tableau 11 – Aptitude des fenêtres en fonction de la classe de rugosité du terrain et de l'utilisation à prévoir

	Fenêtres fixes	Fenêtres à simple ouvrant		Fenêtres à double ouvrant	Fenêtres composées
Mode d'ouverture	—	<ul style="list-style-type: none"> – Ouvrant à la française – Tombant intérieur – Oscillo-battant logique ouvrant vers l'intérieur 	Ouvrant à l'anglaise	<ul style="list-style-type: none"> – Vantail primaire Ouvrant à la française, tombant intérieur, ou oscillo-battant logique – Vantail secondaire ouvrant à la française 	≤ ⁽¹⁾
Quincaillerie	—	<ul style="list-style-type: none"> – Sobinco Chrono + et Chrono Safe – Fapim Galipius 2 – Roto NT Designo – Savio – Ribanta Incanto 	<ul style="list-style-type: none"> – Serrure multipoints – Sobinco 	<ul style="list-style-type: none"> – Sobinco Chrono + – Roto NT Designo 	≤ ⁽¹⁾

Classe de rugosité du terrain	Hauteur de pose des fenêtres (à partir du sol), conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.1				
Zone côtière (classe I)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m		≤ 50 m
Zone rurale (classe II)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m		≤ 50 m
Zone forestière (classe III)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m		≤ 50 m
Ville (classe IV)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m		≤ 50 m

Applicabilité en fonction :	Applicabilité en fonction des règles prévues dans la NBN B 25-002-1 et au prSTS 52.2				
des capacités physiques de l'utilisateur (voir la NBN B 25-002-1 § 5.2.2.2)	pour toutes les applications (l'évaluation n'est pas distinctive)	pour toutes les applications normales			
de l'abus d'utilisation à prévoir (voir la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.2)	pour toutes les applications (l'évaluation n'est pas distinctive)	utilisation intensive, écoles, lieux publics			
de la fréquence d'utilisation à prévoir (voir la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.11)	pour toutes les applications (l'évaluation n'est pas distinctive)	habitation unifamiliale, bâtiments administratifs non accessibles directement au public et tous les lieux où une durabilité normale est à prévoir			
de la résistance aux chocs requise (voir la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.10)	toutes les applications ⁽²⁾	toutes les applications résidentielles et les bureaux non accessibles au public de l'extérieur ⁽²⁾		non déterminé	⁽¹⁾
de la résistance à l'effraction requise (voir la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.5)	non déterminé	Classe RC2 ⁽³⁾ (uniquement Sobinco Chrono Safe)	non déterminé	non déterminé	⁽¹⁾
de la résistance à la corrosion (voir le prSTS 52.2 § 4.2.1)	zones I à IV				

- ⁽¹⁾ : La performance mentionnée doit être limitée aux propriétés des fenêtres utilisées dans la composition.
- ⁽²⁾ : Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de compositions 44.2 du côté où le choc est à prévoir et les parclozes doivent être de type tubulaire.
- ⁽³⁾ : Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de type P4A, conformément à la NBN EN 356 et les parclozes doivent être de type tubulaire.

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 d'ATG.

Voir :

http://economie.fgov.be/fr/entreprises/domaines_specifiques/Chimie/REACH/

8.4 Performances acoustiques

Une fenêtre présentant la composition ci-après a été mise à l'essai conformément aux normes NBN EN ISO 717-1 ; les résultats peuvent être utilisés pour comparer différents types de fenêtres ou de vitrages.

Tableau 12 – Performances acoustiques

Type de fenêtre	Fenêtre oscillo-battante
Profilé de dormant	P-03-101
Profilé d'ouvrant	P-03-200
Joint central	A-GS-135 + 136
Joint de frappe intérieur/extérieur	A-GS-131
Joint de vitrage intérieur/extérieur	EPDM
Quincaillerie	2 points de rotation, 4 points de fermeture (Fapim)
Force de fermeture	≤ 14 Nm
Largeur x hauteur	1230 mm x 1480 mm
Vitrage	44.2/12(Ar)/6
Performances vitrage $R_w (C ; C_{tr})$	38 (-1;-5) dB
Performances fenêtre $R_w (C ; C_{tr})$	40 (-2;-6) dB

8.5 Résistance à l'effraction

Une fenêtre de la série Blyweert Apollo a été mise à l'essai conformément à la norme NBN EN 1627. Sur cette base, le laboratoire ayant réalisé ces essais déclare que, conformément à la norme mentionnée, les fenêtres et les portes comprenant les composants ci-après présentent la résistance à l'infraction mentionnée.

Tableau 13 – Performances en matière de résistance à l'effraction - portes

Type de fenêtre	Ouvrant à la française ou à oscillo-battant (à ouvrant intérieur)
Profilé de dormant	Tous les profilés de cadre mentionnés
Profilé d'ouvrant	Tous les profilés d'ouvrant mentionnés
Mauclair	-
Montants ou traverses	-
Joint central	Tous les joints centraux mentionnés
Joint de frappe intérieur/extérieur	Tous les joints de frappe mentionnés
Joint de vitrage intérieur/extérieur	Tous les joints de vitrage mentionnés
Parcloses	Parcloses tubulaires uniquement
Quincaillerie	Sobinco Chrono Safe
Nombre de charnières	2 ou plus, selon le diagramme de la quincaillerie
Nombre de points de fermeture	4 ou plus, selon le diagramme de la quincaillerie
Largeur x hauteur	jusqu'à 1416 mm x 2136 mm
Vitrage	P4 A
Performances de la fenêtre conformément à la NBN ENV 1627	WK2

8.6 Résistance aux chocs

Deux fenêtres présentant la composition ci-après ont été mises à l'essai conformément à la NBN EN 13049.

Tableau 14 – Performances en matière de résistance aux chocs

Type de fenêtre	Fenêtre oscillo-battante	Fenêtre composée
Profilé de dormant	P-03-101	P-03-100
Profilé d'ouvrant	P-00-702	P-00-200
Mauclair	-	P-03-400
Montant ou traverse	-	P-03-300
Joint central	A-GS-135	A-GS-135
Joint de frappe intérieur/extérieur	A-GS-131/-	A-GS-131/-
Joint de vitrage intérieur/extérieur	A-GS-305/ A-GS-100	A-GS-305/ A-GS-100
Parcloses	Forme tubulaire	tubulaire
Quincaillerie	Fapim 2 charnières 4 points de fermeture	Sobinco Chrono
Largeur x hauteur	1230 mm x 1480 mm	2000 mm x 2200 mm
Vitrage	6/15/44.2	6/15/6
Poids	50 kg	52 kg
Performances	Classe 5 (hauteur de chute : 950 mm)	Classe 3 (hauteur de chute : 450 mm)

8.7 Autres propriétés

8.7.1 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 ne dispose pas d'une classification concernant la résistance à la charge de neige et à la charge permanente.

8.7.2 Réaction au feu

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

8.7.3 Comportement à l'exposition au feu extérieur

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

8.7.4 Possibilité de déverrouillage

La possibilité de déverrouillage d'une porte n'a pas été établie. Cette propriété n'est pas pertinente pour les fenêtres. Les portes présentant une possibilité de déverrouillage donnée (portes anti-panique) font l'objet d'un examen Benor/ATG distinct.

8.7.5 Propriétés de rayonnement

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

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

8.7.6 Durabilité

La durabilité des fenêtres 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.

8.7.7 Ventilation

Les propriétés de ventilation de la fenêtre sont celles du dispositif de ventilation à monter dans ou à la fenêtre.

Si la fenêtre ne comporte pas de dispositifs 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 sont tels que $K = 0$; n et A n'étant pas déterminés.

8.7.8 Résistance aux balles

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

8.7.9 Résistance à l'explosion

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

8.7.10 Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées

La résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées d'une fenêtre n'a pas été établie. On peut présumer que la durabilité de la quincaillerie est indicative.

8.7.11 Comportement entre différents climats

Le comportement d'une fenêtre entre différents climats n'a pas été établi.

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.

9 Conditions

- A. Seules l'entreprise mentionnée en première page comme titulaire et l'(les) entreprise(s) assurant la commercialisation de l'objet de l'agrément peuvent revendiquer l'application de cet agrément technique.
- B. Le présent agrément technique se rapporte exclusivement au produit ou système dont la dénomination commerciale est mentionnée dans l'en-tête. Les titulaires d'un agrément technique ne peuvent pas utiliser le nom de l'UBA_{tc}, son logo, la marque ATG, le texte ou le numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'agrément technique, et/ou concernant des produits et/ou systèmes et/ou des propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'agrément technique.
- C. Des informations mises à disposition de quelque manière que ce soit d'utilisateurs (potentiels) du produit ou système traité dans l'agrément technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, prescripteurs, etc.) par le titulaire d'ATG ou ses installateurs désignés et/ou agréés ne peuvent pas être en contradiction avec le contenu du texte d'agrément ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans le texte d'agrément.
- D. Les titulaires d'un agrément technique sont toujours tenus de notifier à temps et préalablement d'éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre, du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement à l'UBA_{tc} asbl et à l'opérateur de certification désigné par l'UBA_{tc} de sorte qu'ils puissent juger s'il convient d'adapter l'agrément technique.
- E. Les droits d'auteur appartiennent à l'UBA_{tc}.

Fig. 2: Variantes d'exécution

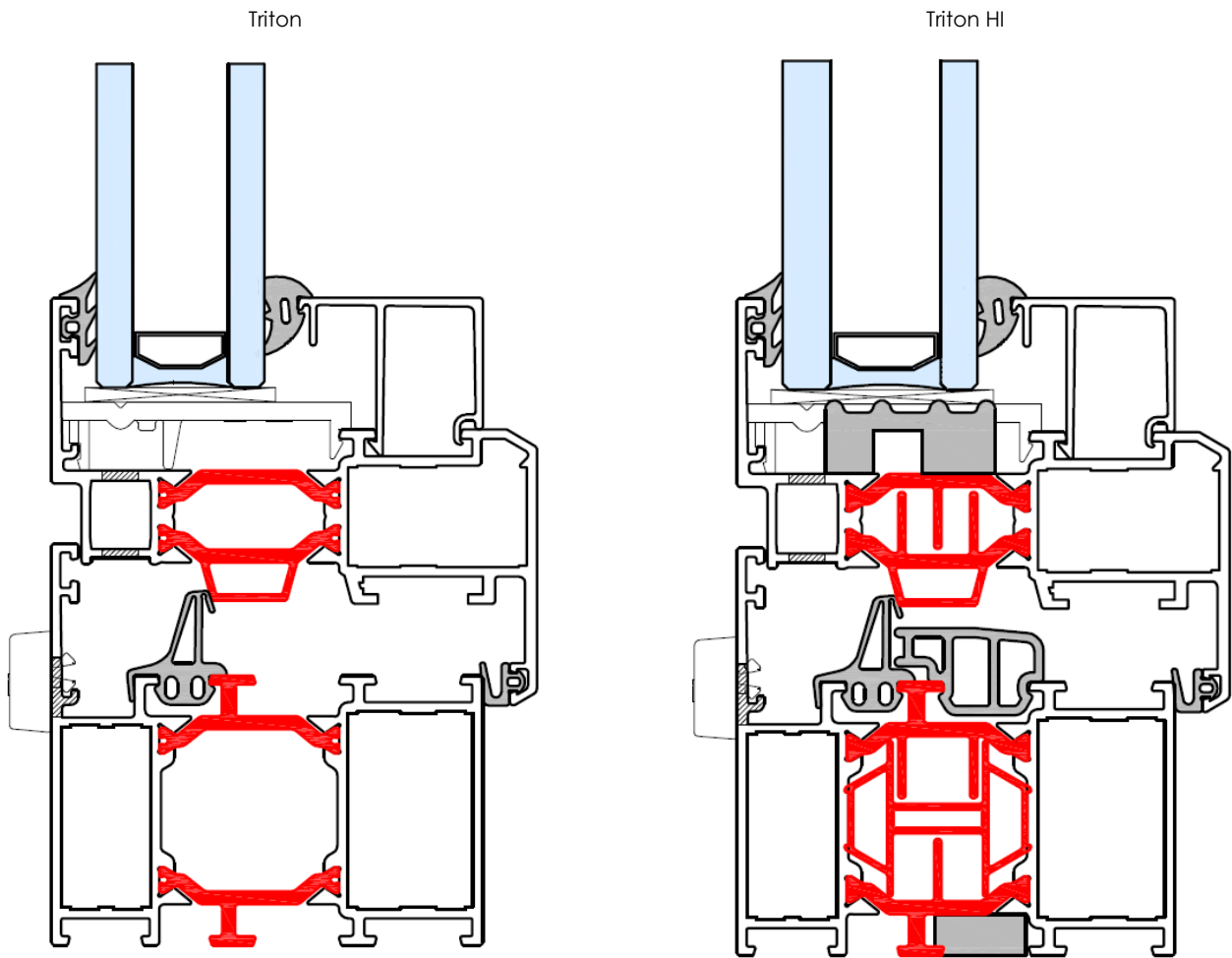


Fig. 3: Coupe-type de fenêtre fixe

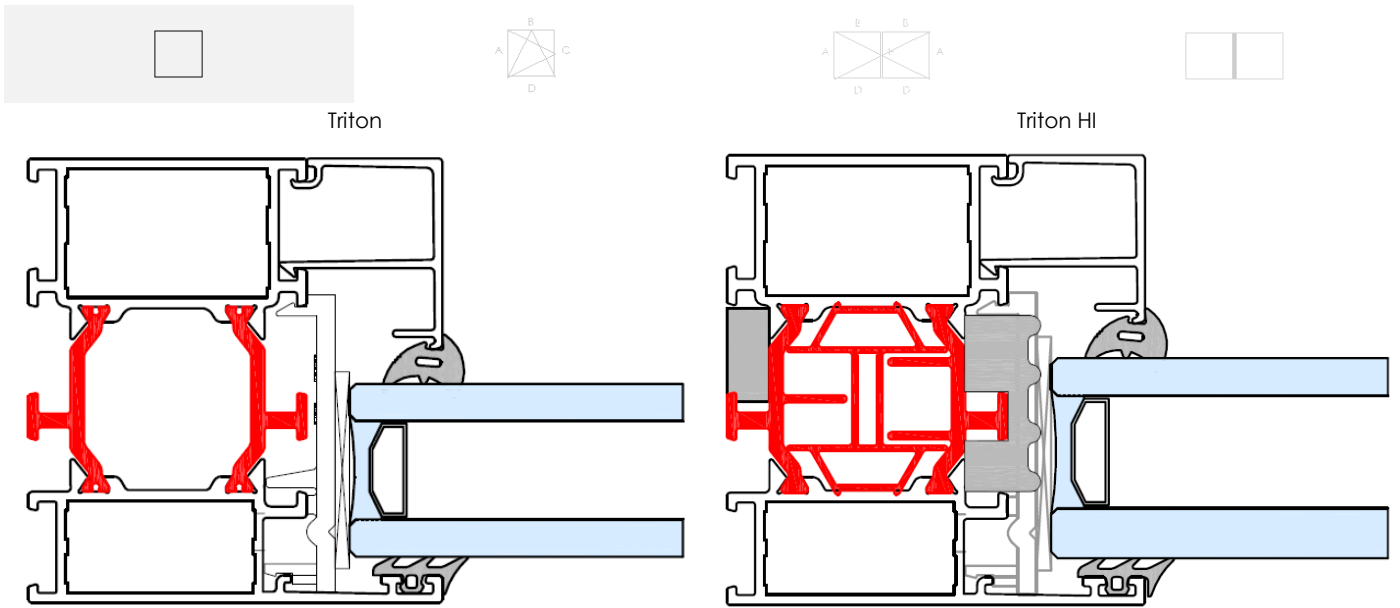


Fig. 4: Coupe-type de fenêtre oscillo-battante

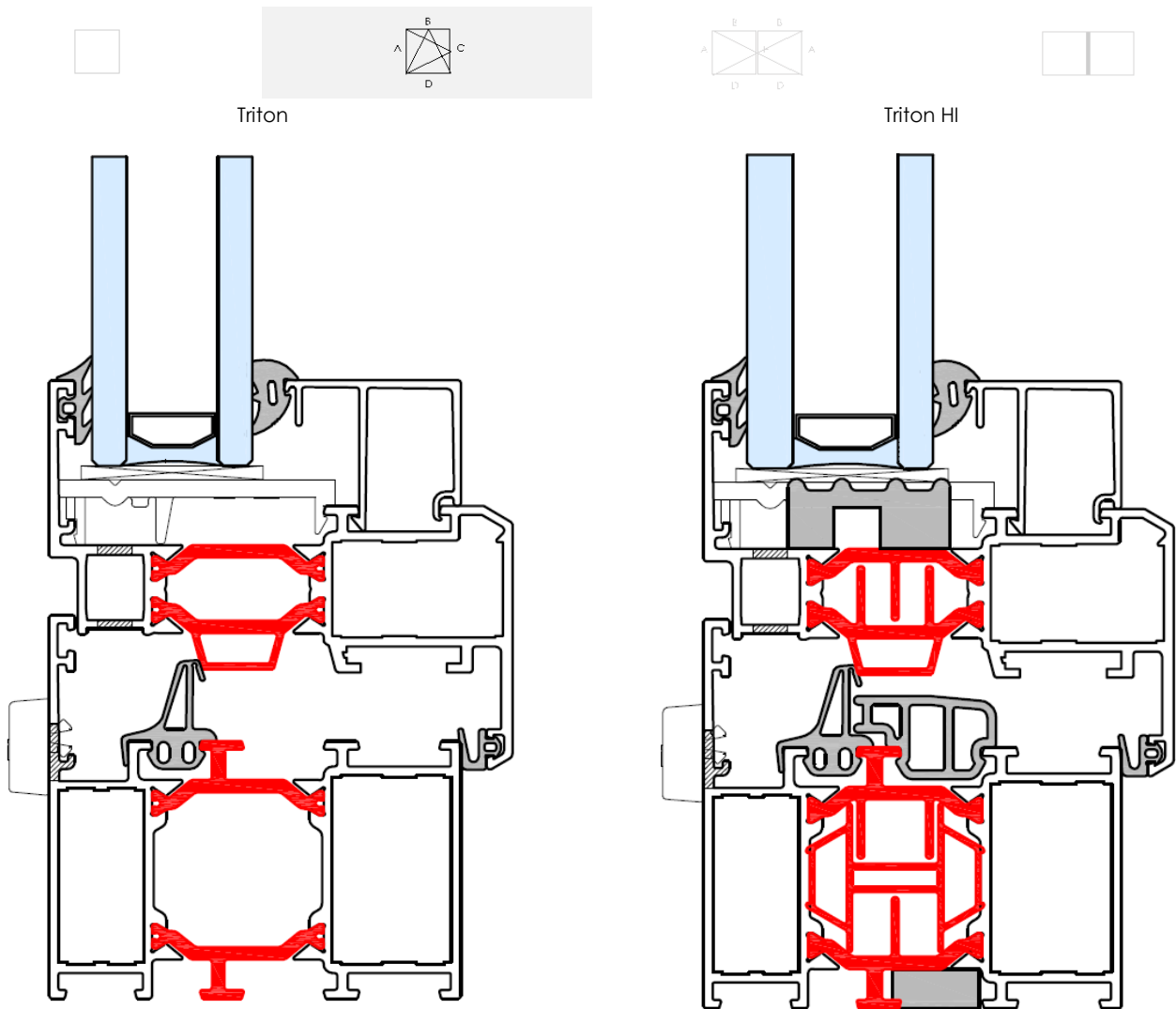


Fig. 5: Coupe-type de fenêtre à double ouvrant

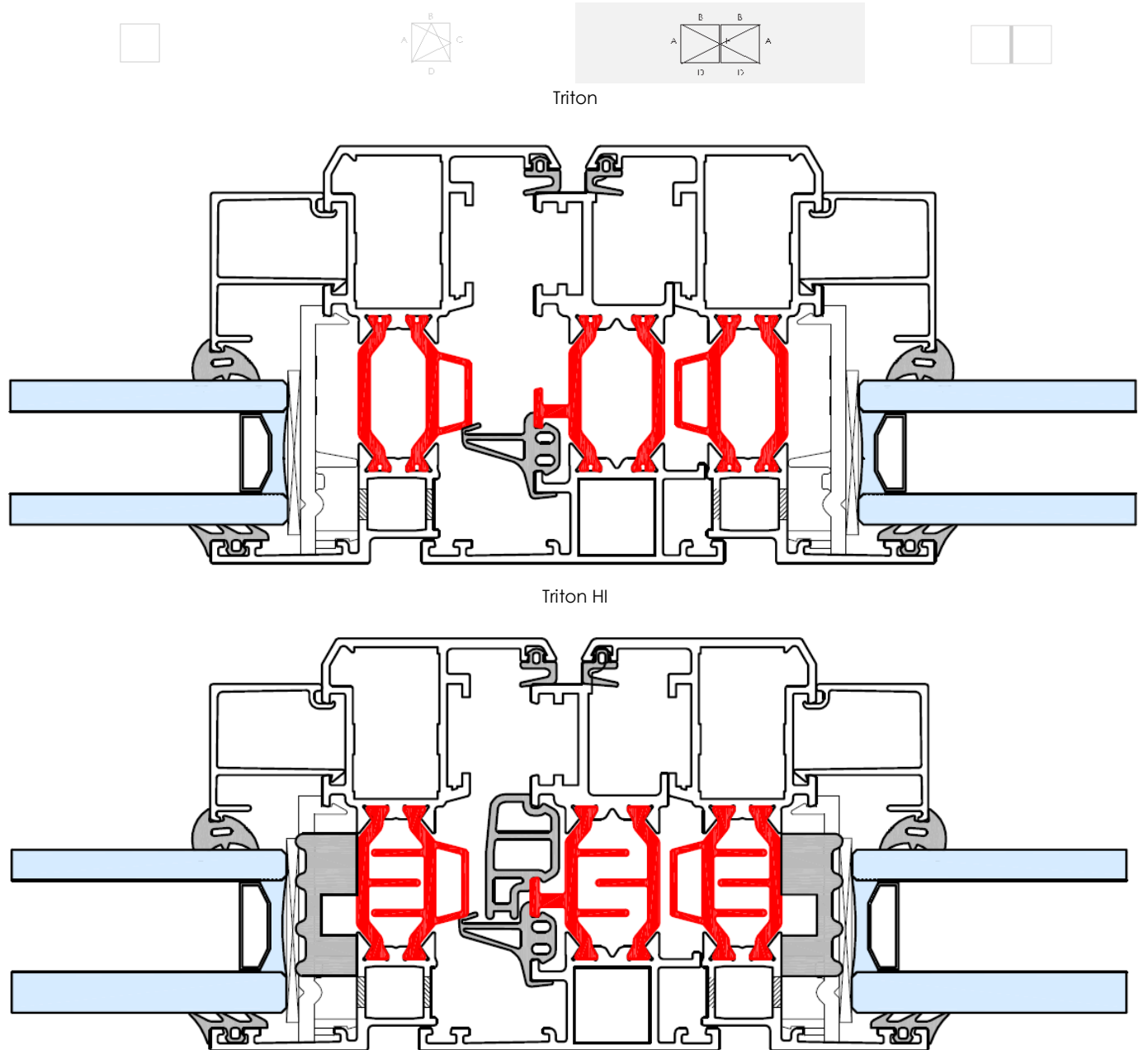
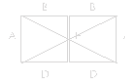
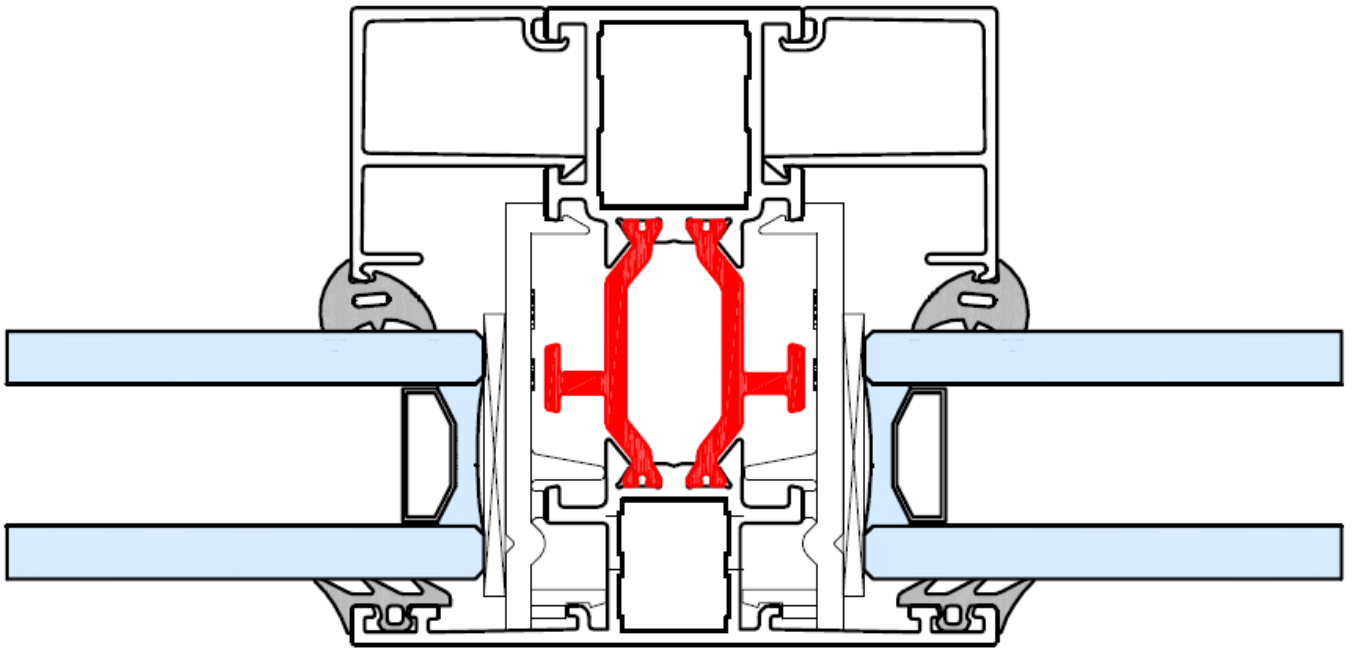


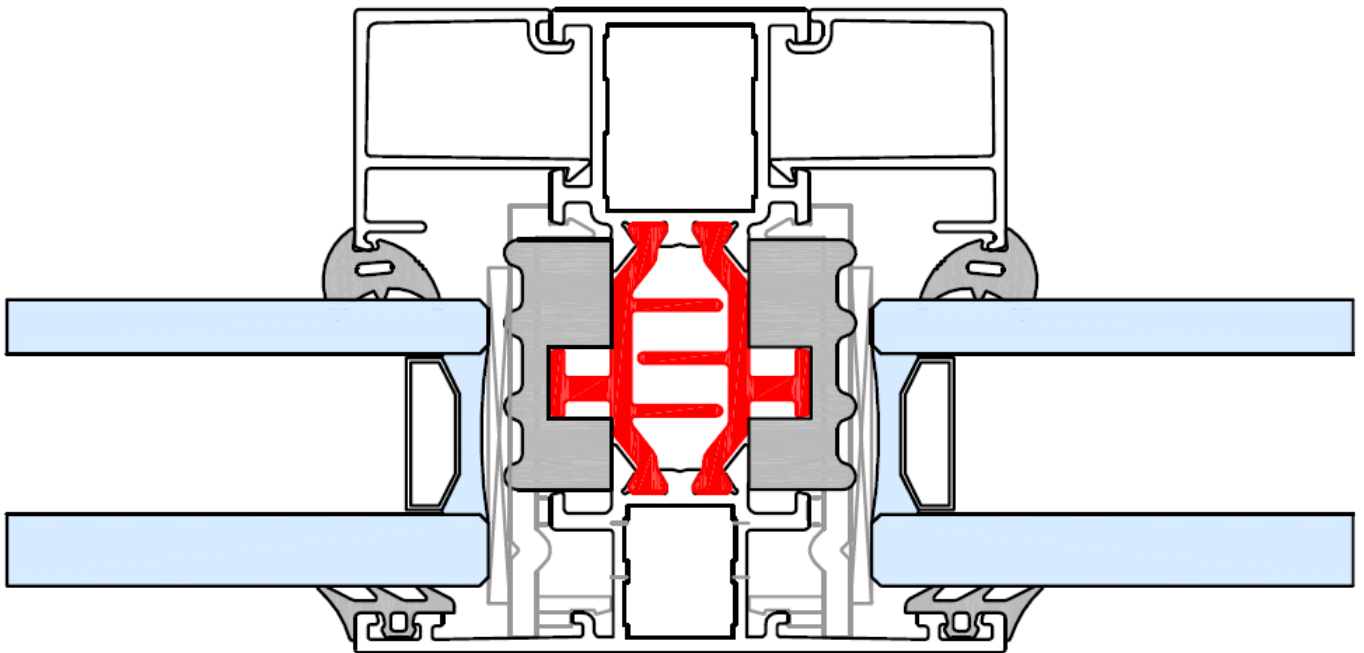
Fig. 6: Coupe-type de fenêtre composée



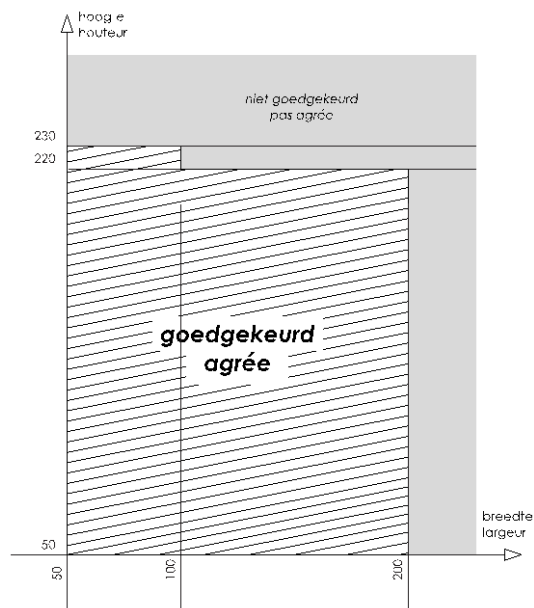
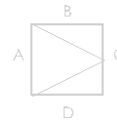
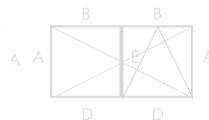
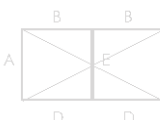
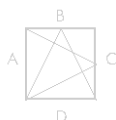
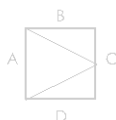
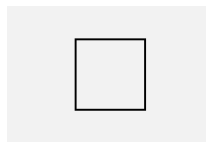
Triton



Triton HI



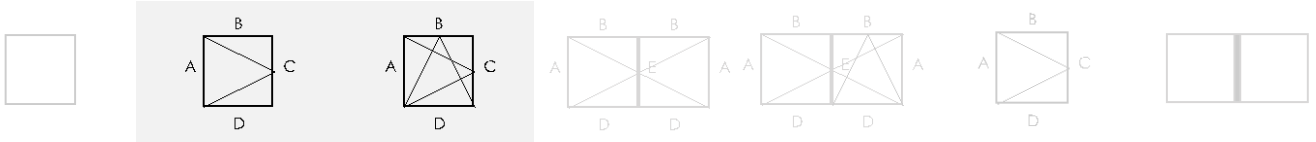
Fiche « Annexe 1 » - Menuiserie fixe



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

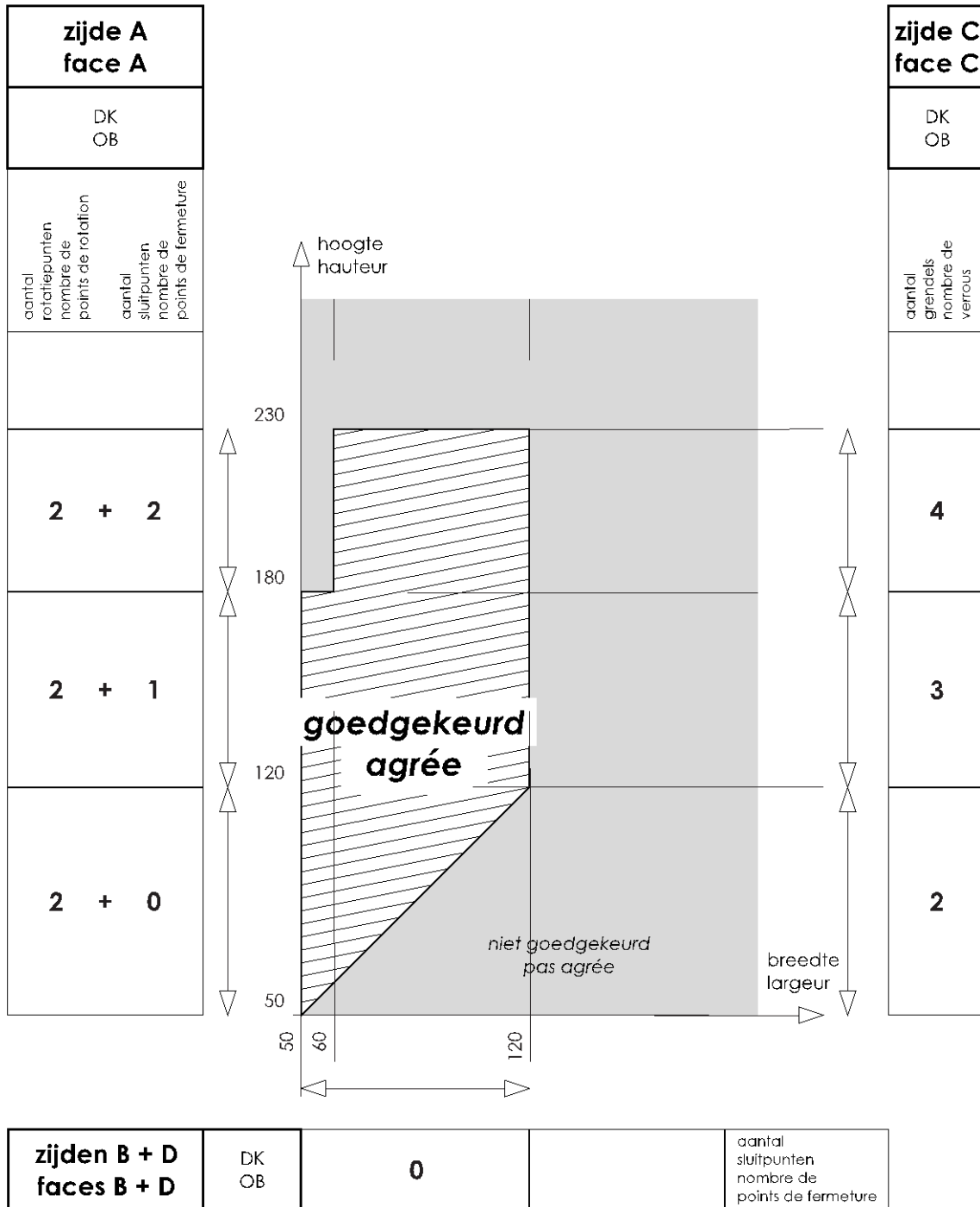
		Fenêtres fixes
Mode d'ouverture		Non applicable
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3
4.5	Étanchéité à l'eau	E _{750A}
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3
4.7	Résistance aux chocs	Classe 5 ⁽²⁾
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.11	Performances 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 8.7.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6
4.16	Forces de manœuvre	Non applicable
4.17	Résistance mécanique	Non applicable
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non applicable
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11
4.23	Résistance à l'effraction	Classe RC2 ⁽³⁾
⁽²⁾ :	Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de compositions 44.2 du côté où le choc est à prévoir et les parcloes doivent être de type tubulaire.	
⁽³⁾ :	Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de type P4A, conformément à la NBN EN 356 et les parcloes doivent être de type tubulaire.	

Fiche « Annexe 2a » – Quincaillerie « Sobinco Chrono »



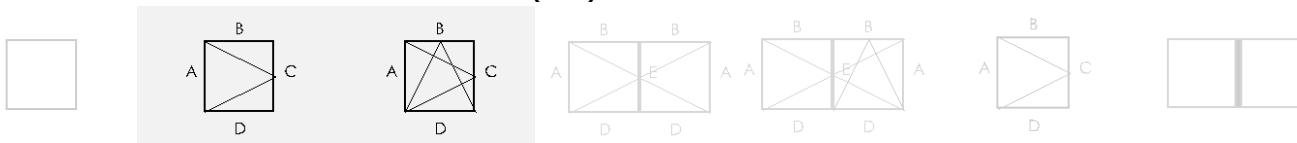
Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	130	0	1	4	—	8	1300 x 1200



L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants soumis à l'essai pesait 65 kg.

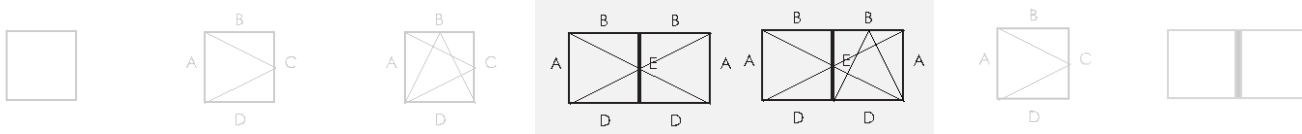
Fiche « Annexe 2a » (suite) – Quincaillerie « Sobinco Chrono »



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

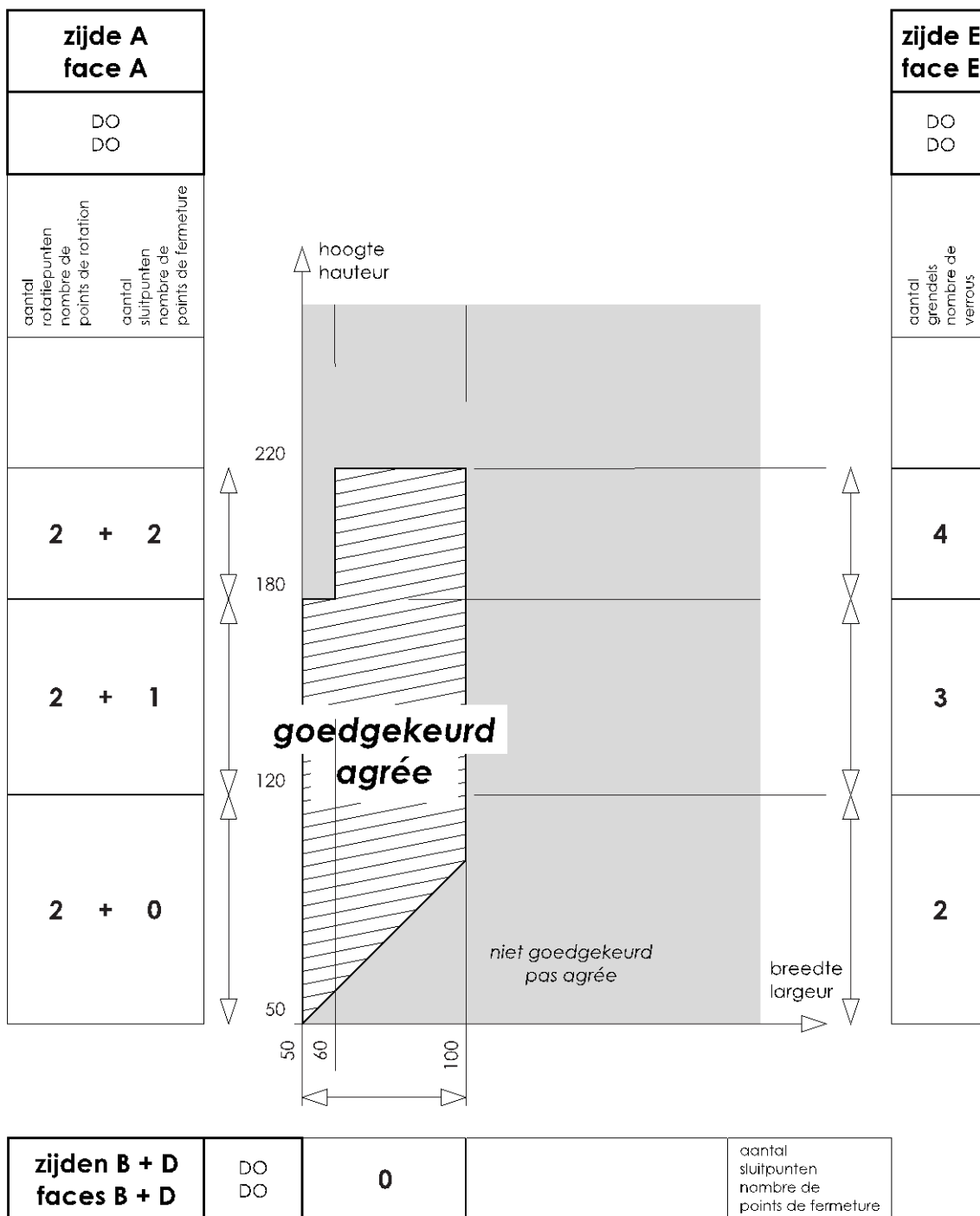
Mode d'ouverture		Fenêtres à simple ouvrant
		<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrant à la française - Tombant intérieur - Oscillo-battant logique
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3
4.5	Étanchéité à l'eau	E _{1650A}
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3
4.7	Résistance aux chocs (essai avec un corps mou)	Classe 4 ⁽²⁾
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.11	Performances 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 8.7.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.10 (quincaillerie : 15.000 cycles)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11
4.23	Résistance à l'effraction	Classe RC2 ⁽³⁾ (Sobinco Chrono Safe)
(2) :	Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de compositions 44.2 du côté où le choc est à prévoir et les parcloles doivent être de type tubulaire.	
(3) :	Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de type P4A, conformément à la NBN EN 356 et les parcloles doivent être de type tubulaire.	

Fiche « Annexe 2b » – Quincaillerie « Sobinco Chrono »



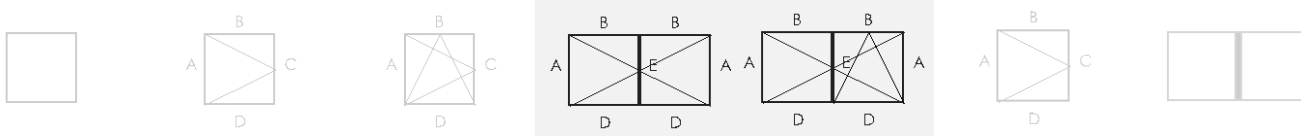
Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	130	0	1	4	—	8	1300 x 1200



L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants soumis à l'essai pesait 61 kg.

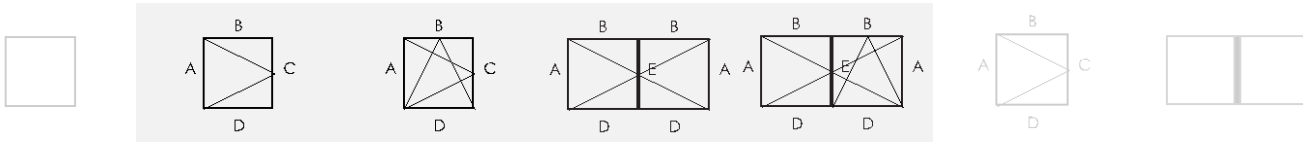
Fiche « Annexe 2b » (suite) – Quincaillerie « Sobinco Chrono »



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

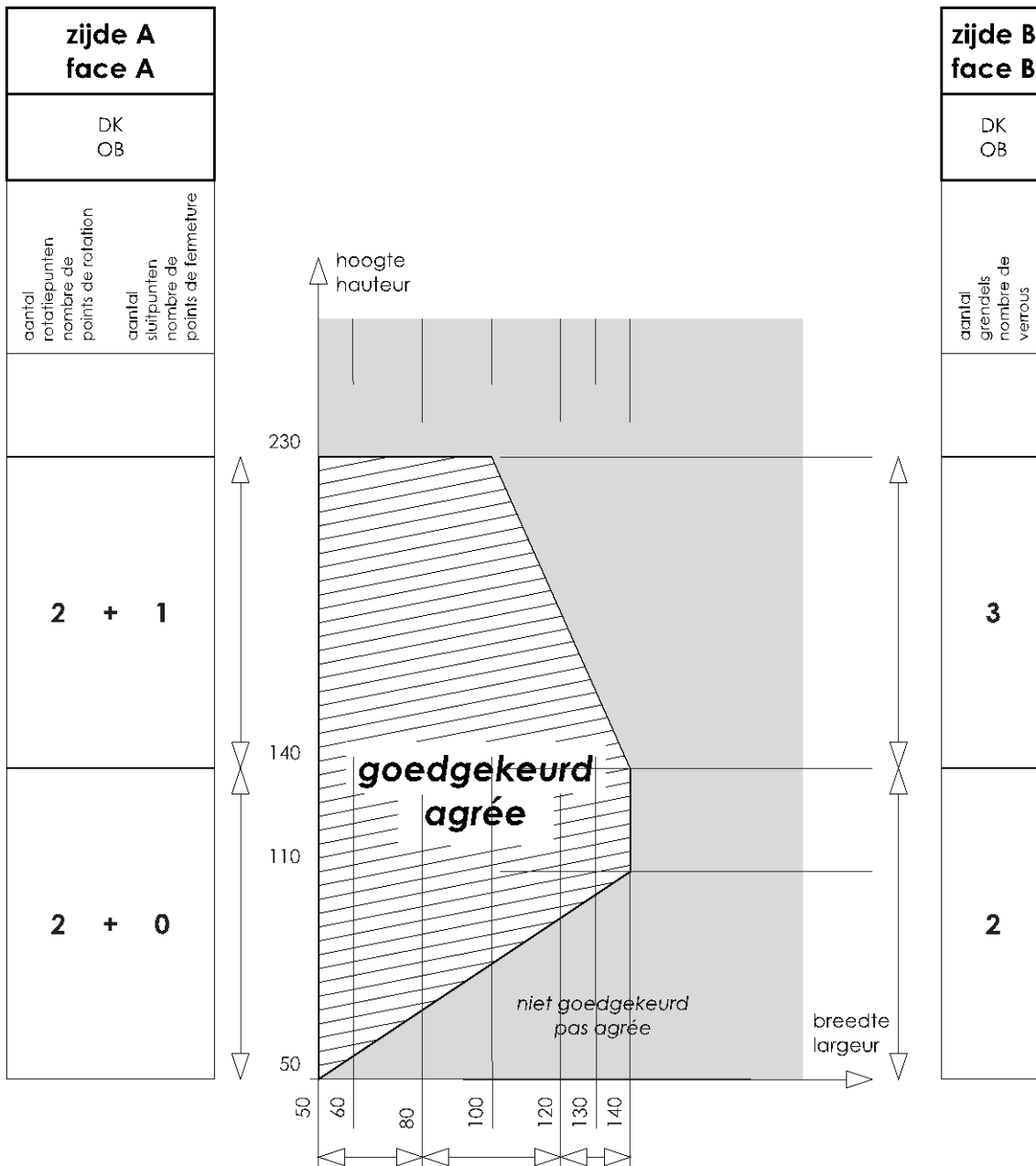
Mode d'ouverture		Fenêtres à double ouvrant
		Vantail primaire – Ouvrant à la française, – tombant intérieur, ou – oscillo-battant logique Vantail secondaire – ouvrant à la française
4.2	Résistance à l'action du vent	C3
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3
4.5	Étanchéité à l'eau	E _{750A}
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3
4.7	Résistance aux chocs (essai avec un corps mou)	Classe 3 ⁽²⁾
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.11	Performances 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 8.7.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.10 (quincaillerie : 15.000 cycles)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11
	Résistance à l'effraction	Non déterminé
⁽²⁾ Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de compositions 44.2 du côté où le choc est à prévoir et les parcelles doivent être de type tubulaire.		

Fiche « Annexe 3 » – Quincaillerie « Savio Riba Incanto »



Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

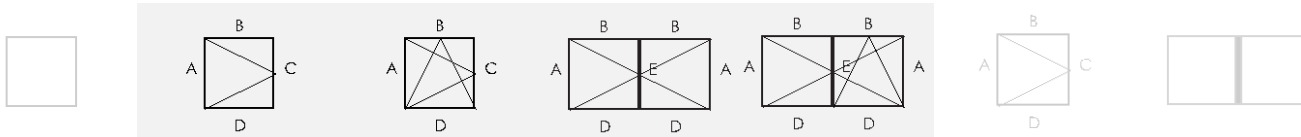
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	100	0	1	4	—	8	1300 x 1200



zijde B faces B	DK OB	0	1	2	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
zijde D face D	DK OB	0		1	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture

L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants soumis à l'essai pesait 52 kg.

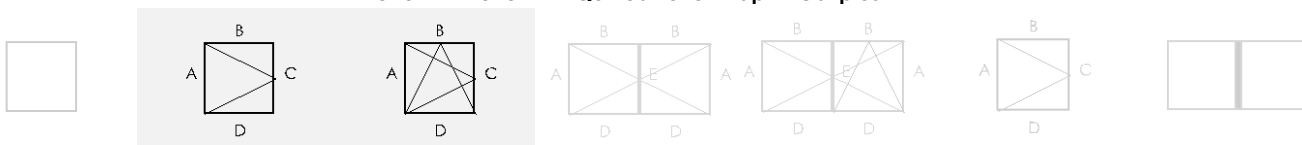
Fiche « Annexe 3 » (suite) – Quincaillerie « Savio Riba Incanto »



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

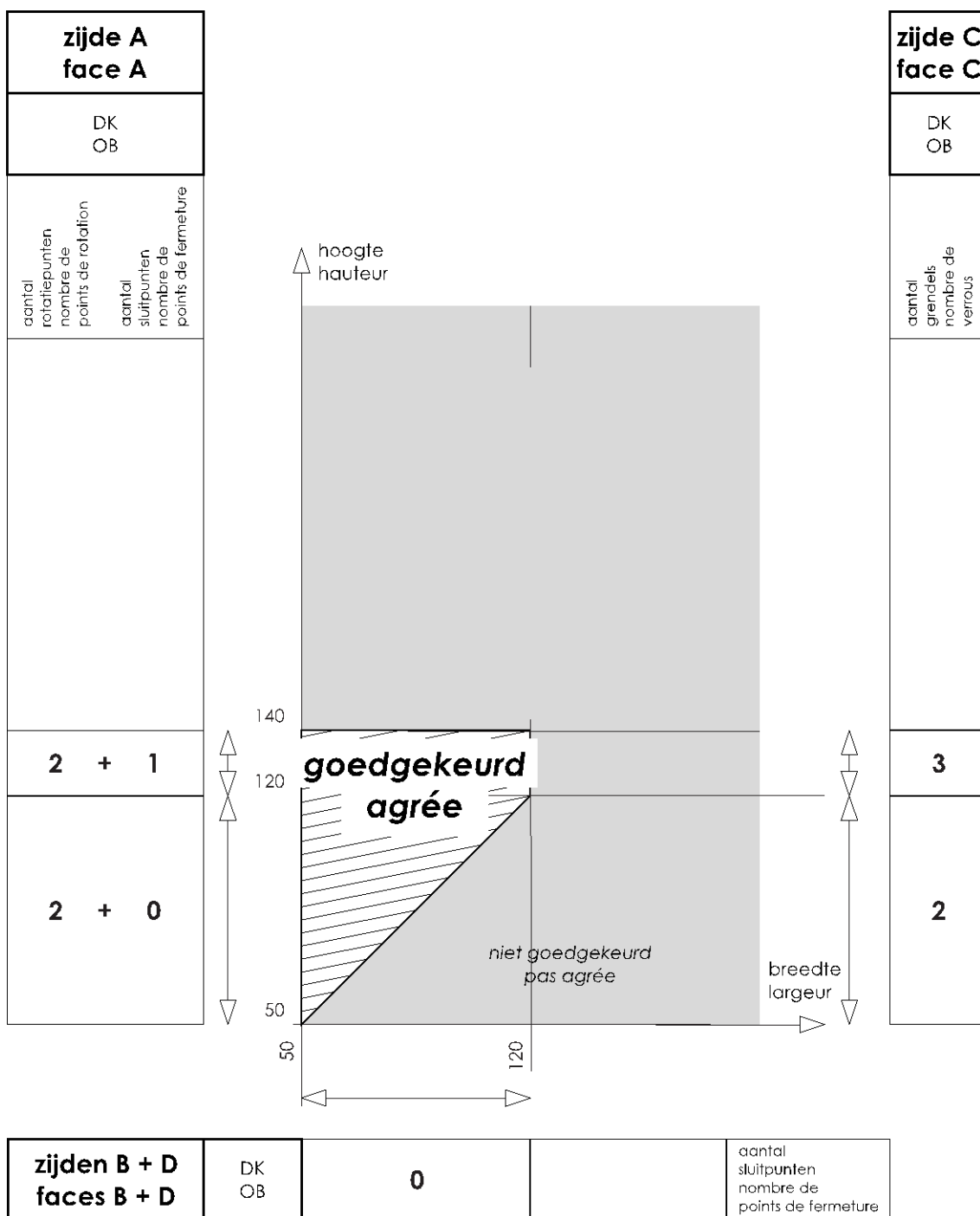
Mode d'ouverture		Fenêtres à simple ou double ouvrant
		<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrant à la française - Tombant intérieur - Oscillo-battant logique
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3
4.5	Étanchéité à l'eau	E _{1500A}
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3
4.7	Résistance aux chocs (essai avec un corps mou)	Non déterminé
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.11	Performances 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 8.7.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.10 (quincaillerie : 15.000 cycles)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé

Fiche « Annexe 4 » – Quincaillerie « Fapim Galipus 2 »



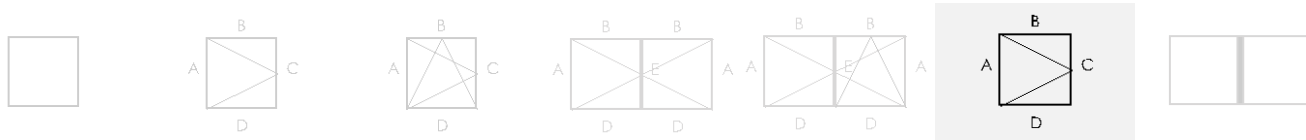
Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	100	0	1	4	—	8	1300 x 1200



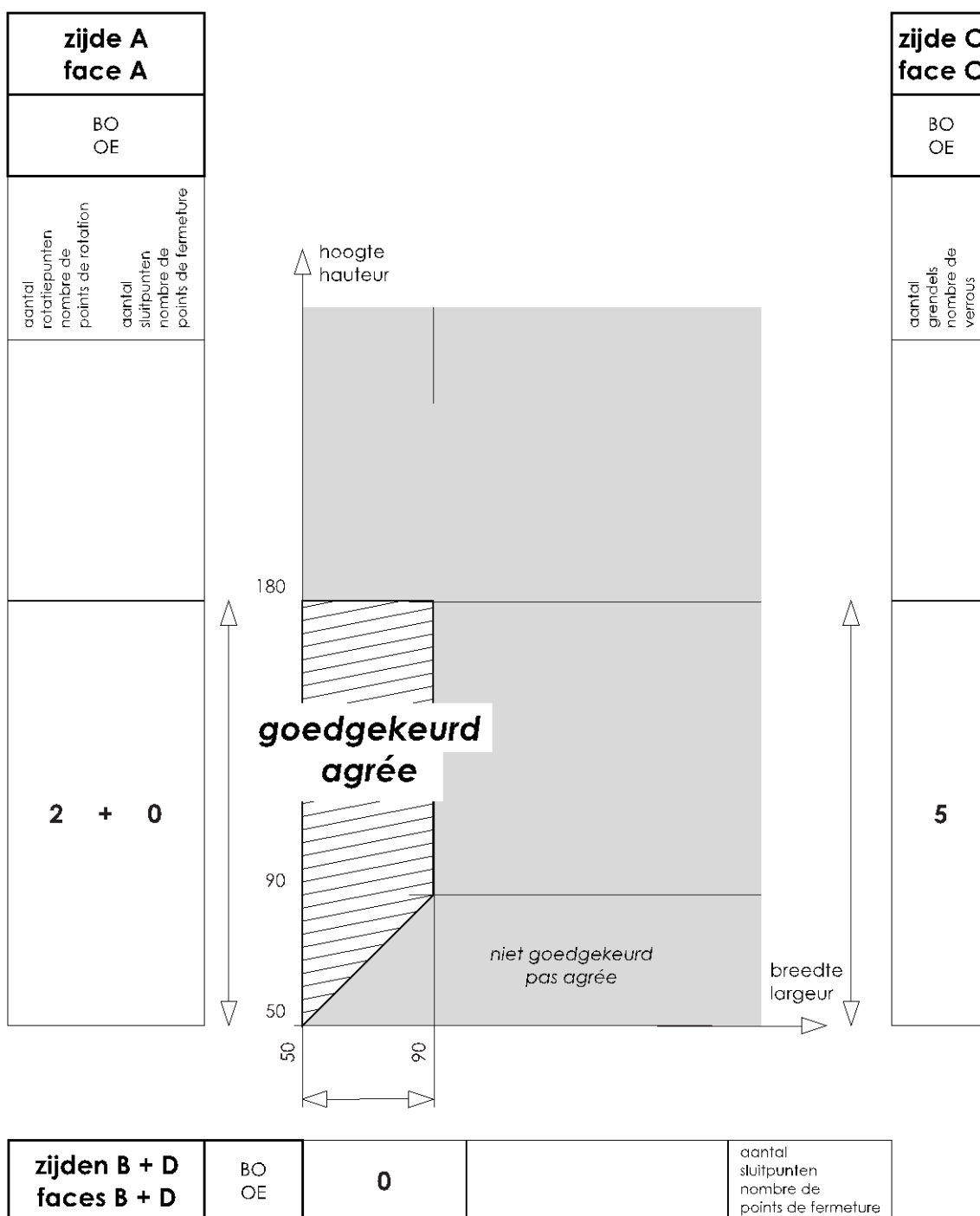
L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants soumis à l'essai pesait 56 kg.

Fiche « Annexe 5 » – Quincaillerie « fermeture multipoints Sobinco »



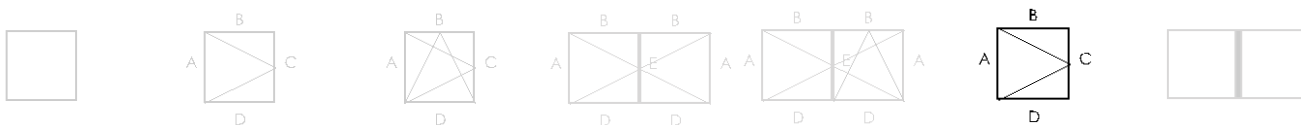
Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 1935

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Classe de charnière
4	7	6	0	1	4	0	13



L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants soumis à l'essai pesait 55 kg.

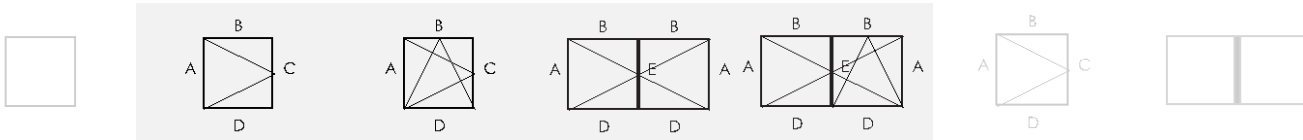
Fiche « Annexe 5 » (suite) – Quincaillerie « fermeture multipoints Sobinco »



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

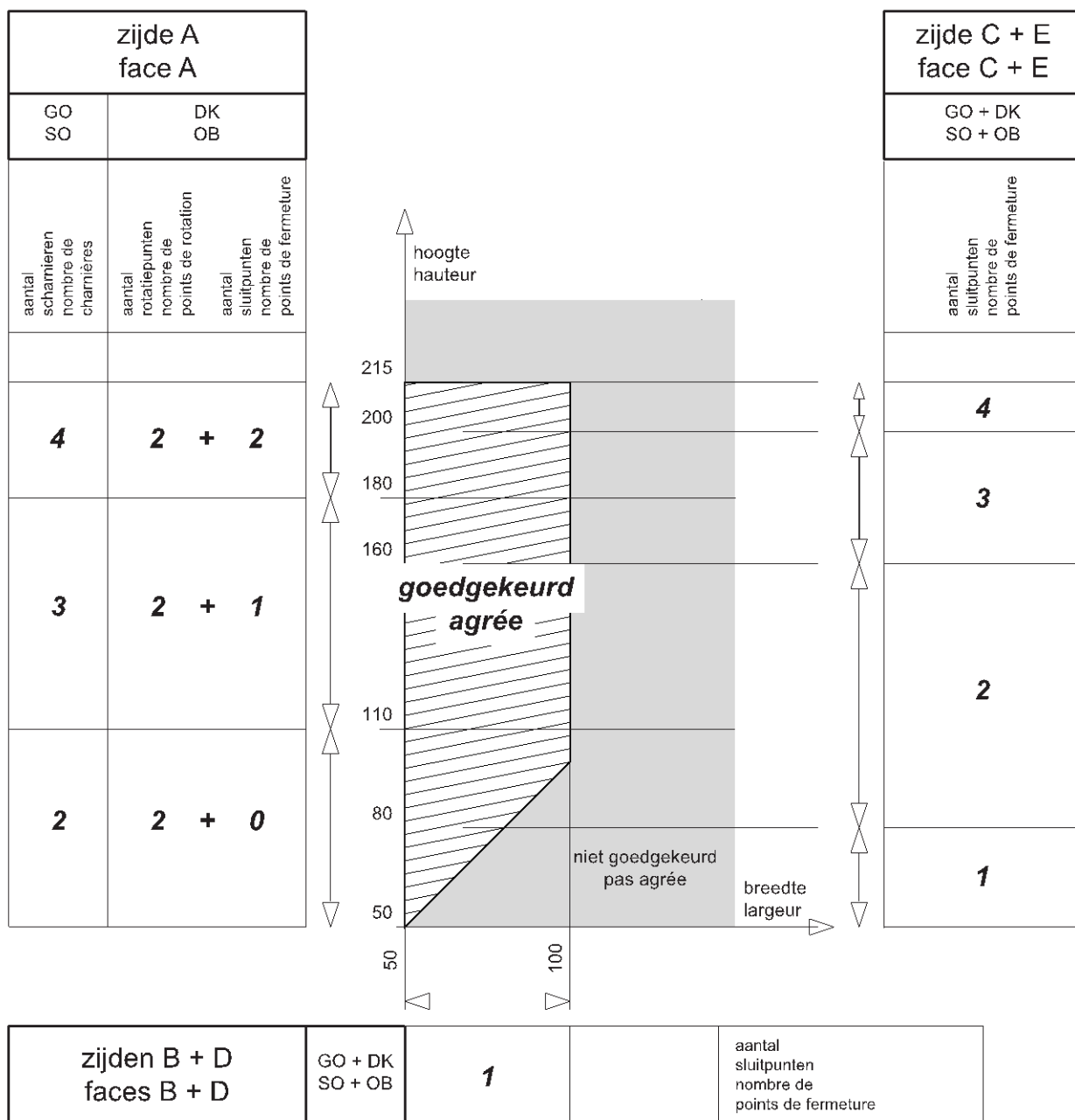
Mode d'ouverture		Fenêtres à simple ouvrant
		– Ouvrant à l'anglaise
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3
4.5	Étanchéité à l'eau	9A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3
4.7	Résistance aux chocs (essai avec un corps mou)	Non déterminé
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.11	Performances 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 8.7.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6
4.16	Forces de manœuvre	2
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.10 (quincaillerie : 200.000 cycles)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé

Fiche « Annexe 6 » – Quincaillerie « Roto NT Designo »



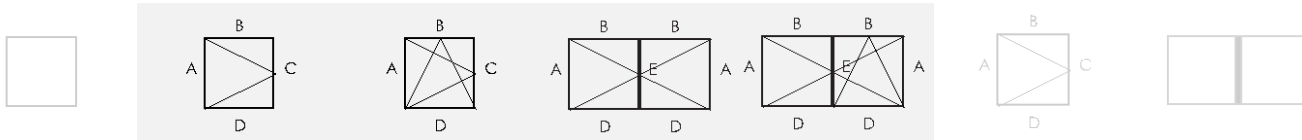
Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	150	0	1	4	—	8	900 x 2300



L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants soumis à l'essai pesait 52 kg.

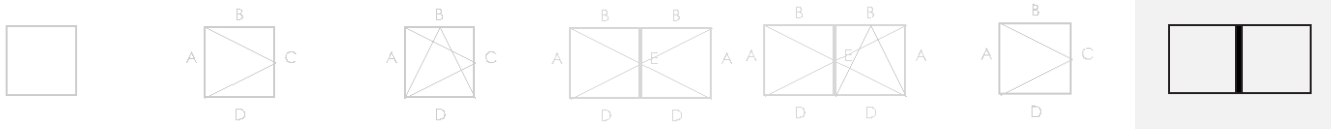
Fiche « Annexe 6 » (suite) – Quincaillerie « Roto NT Designo »



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

		Fenêtres à simple ou double ouvrant
	Mode d'ouverture	Vantail primaire – Ouvrant à la française, – tombant intérieur, ou – oscillo-battant logique Vantail secondaire – ouvrant à la française
4.2	Résistance à l'action du vent	C3
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3
4.5	Étanchéité à l'eau	8A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3
4.7	Résistance aux chocs (essai avec un corps mou)	Classe 3 (de l'intérieur vers l'extérieur) ⁽²⁾
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.11	Performances 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 8.7.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.10 (quincaillerie : 15.000 cycles)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé
⁽²⁾		

Fiche « Annexe 7 » - Fenêtres composées



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

		Fenêtres composées
Mode d'ouverture		Voir les parties mobiles
Quincaillerie		Voir les parties mobiles
4.2	Résistance à l'action du vent	Plus négatif des composants (C3 ou C4)
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3
4.5	Étanchéité à l'eau	Plus négatif des composants (8A à E ₂₀₀₀)
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3
4.7	Résistance aux chocs	Plus négatif des composants (non déterminé à classe 5)
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.11	Performances 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 8.7.5
4.14	Peméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6
4.16	Forces de manœuvre	Plus négatif des composants (1 à 2)
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9
4.21	Résistance à une ouverture et à une fermeture répétées	Plus négatif des composants (quincaillerie : 15.000 à 200.000 cycles)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11
4.23	Résistance à l'effraction	Plus négatif des composants (non déterminé à classe RC2)

L'UBAtc asbl est un organisme d'agrément, membre de l'Union Européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc, voir www.ueatc.eu) et notifié par le SPF Économie dans le cadre du règlement (UE) n° 305/2011 et membre de l'Organisation européenne pour l'Évaluation technique (EOTA, voir www.eota.eu). Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent conformément à un système pouvant être accrédité par BELAC (www.belac.be).

Cet agrément technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément BCCA, et sur la base de l'avis favorable du Bureau exécutif « Façades », délivré le 14 mars 2014.

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

Date de cette édition : 31 juillet 2015

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



Peter Wouters, directeur

Pour l'opérateur d'agrément et de certification



Benny De Blaere, directeur

Cet 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 niveaux de performance tels que définis dans le texte d'agrément limité ;
- 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 limité sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément supprimé du site Internet de l'UBAtc.

La validité et la dernière version du présent texte d'agrément peuvent être vérifiées en consultant le site Internet de l'UBAtc (www.ubatc.be) ou en prenant contact directement avec le secrétariat de l'UBAtc.