

Agrément Technique ATG avec Certification



Système de fenêtres et de portes à profilés en aluminium à coupure thermique

REYNAERS CS 77

Valable du 07/06/2017
au 06/06/2022

Opérateur d'agrément et de certification



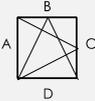
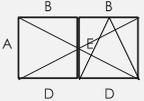
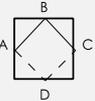
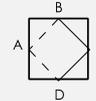
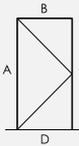
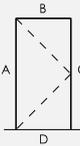
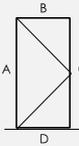
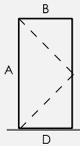
Belgian Construction Certification Association
Rue d'Arlon, 53 BE-1040 Bruxelles
www.bcca.be - info@bcca.be

Titulaire d'agrément :

Reynaers Aluminium nv
Oude Liersebaan 266
B-2570 Duffel
Tél. : +32 15 308500
Fax. : +32 15 308600
Site Internet : www.reynaers.com
Courriel : info@reynaers.com

Agrément technique :	Certification :
✓ Profilés en aluminium à coupure thermique	✓ Production de profilés en aluminium à coupure thermique
✓ Système de fenêtres	Conception et production de fenêtres et de portes par des fabricants de menuiseries certifiés (liste disponible sur www.ubatc.be)

Types de fenêtres approuvés conformément à la NBN B 25-002-1 et types de portes approuvés conformément aux STS 53.1

✓  Fenêtres fixes	
✓  Fenêtre à ouvrant ou à oscillo-battant intérieur (simple vantail)	✓  Fenêtre ouvrant à la française ou à oscillo-battant (fenêtre à double vantail)
✓  Fenêtre à pivotant horizontal centré	✓  Fenêtre à pivotant vertical centré
✓  Porte à simple vantail ouvrant à la française avec brosse d'étanchéité ou joint d'étanchéité aux courants d'air	✓  Porte à simple vantail ouvrant à l'anglaise avec brosse d'étanchéité ou joint d'étanchéité aux courants d'air
✓  Porte à simple vantail ouvrant à la française avec profilé de seuil	✓  Porte à simple vantail ouvrant à l'anglaise avec profilé de seuil
✓  Fenêtres composées et portes composées	✓  Ensembles menuisés

1 Objectif et portée de l'Agrément Technique

Cet Agrément Technique concerne une évaluation favorable 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 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'UBAtc 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.

Les fenêtres individuelles peuvent porter la marque ATG lorsqu'une licence a été accordée à cet égard au fabricant de fenêtres par le titulaire d'agrément et que le fabricant de menuiseries est titulaire d'un certificat délivré par la BCCA pour la fabrication de menuiseries conformes à l'agrément. Cette marque ATG a la forme suivante :

Tabel 1 – Forme de la marque ATG

	Fenêtre Reynaers CS 77 construite par le fabricant de menuiseries certifié Janssens (Bruxelles)	
---	--	--

La liste actuelle des entreprises titulaires de la licence susmentionnée du titulaire d'ATG et titulaires par ailleurs du certificat susmentionné délivré par BCCA peut être consultée sur le site Internet de l'UBAtc (www.ubatc.be).

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 et des portes 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 « Concept System 77 » convient pour la fabrication des éléments suivants :

- Fenêtres fixes
- Fenêtre ouvrant à la française, à tombant intérieur ou à oscillo-battant, à simple vantail
- Fenêtre à pivotant horizontal ou vertical centré
- Fenêtre à double vantail ouvrant à la française ou à vantail primaire oscillo-battant et à vantail secondaire ouvrant à la française.
- Fenêtres composées
- Porte ouvrant à la française ou à l'anglaise à simple vantail, avec brosse d'étanchéité et/ou joint d'étanchéité aux courants d'air
- Porte ouvrant à la française ou à l'anglaise à simple vantail, avec profilé de seuil
- Portes composées
- Ensembles menuisés

Le système de fenêtres « Concept System 77 » présente quatre variantes d'exécution :

- CS 77 : Il s'agit de l'exécution de base. Cette exécution offre le moins bon degré d'isolation thermique.
- CS 77-HI : Il s'agit de l'exécution à performances thermiques améliorées utilisant un isolant thermique placé dans l'espace entre le bord du verre et le profilé du cadre. Cette exécution offre un meilleur degré d'isolation thermique que la variante d'exécution CS 77.
- CS 77-HI+ : Il s'agit de l'exécution à performances thermiques améliorées utilisant un isolant thermique placé dans l'espace entre le bord du verre et le profilé du cadre et des éléments supplémentaires en mousse appliqués entre les éléments d'isolation, mais aussi des joints de vitrage extérieurs spécifiques. Cette exécution offre un meilleur degré d'isolation thermique que les variantes d'exécution CS 77 et CS 77-HI.
- CS 77-HI/HV : Exécution à vantail caché

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 formant une coupure thermique.

Cet 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 H722.

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 ou, au format électronique, sur le site Internet de l'UBAtc.

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 ou de portes 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.

Tabel 2 – Profilés de résistance en aluminium à coupure thermique

Profilés	$I_{xx, 1m}$ (L = 100 cm)	$I_{xx, 1,5m}$ (L = 150 cm)	$I_{xx, 2,0m}$ (L = 200 cm)	$I_{xx, 2,5m}$ (L = 250 cm)	$I_{xx, 3,0m}$ (L = 300 cm)	$I_{xx, 3,5m}$ (L ≥ 350 cm)	I_{yy}	Masse linéique
	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	kg/m
CS 77 et CS 77-HI : cadres fixes								
008.3136.XX	10,9	15,3	18,2	20,0	21,2	21,9	4,6	0,96
008.3183.XX	11,2	16,7	20,8	23,6	25,6	26,9	10,4	1,27
008.3125.XX	12,4	18,6	23,5	27,0	29,6	31,4	20,1	1,53
008.3140.XX	13,4	20,2	25,9	30,2	33,3	35,6	34,4	1,78
008.3141.XX	12,3	17,7	21,2	23,4	24,9	25,8	7,6	1,07
008.3139.XX	11,6	16,8	20,2	22,4	23,8	24,8	7,7	1,10
008.3197.XX	13,2	19,3	23,6	26,4	28,2	29,5	10,1	1,21
008.0525.XX	13,9	20,4	25,3	28,6	30,9	32,4	20,1	1,53
008.1455.XX	24,9	35,0	42,6	48,0	51,7	54,3	14,2	1,74
008.1456.XX	29,2	40,8	49,8	56,2	60,6	63,8	21,8	1,92
008.3452.XX	33,1	44,6	54,0	61,0	66,1	69,7	14,7	1,88
008.3848.XX	119,0	146,9	169,4	185,9	197,7	206,2	16,6	2,36
008.3436.XX	11,0	15,1	17,7	19,3	20,3	20,9	4,6	0,96
008.3483.XX	11,5	16,8	20,7	23,4	25,2	26,5	10,4	1,27
008.3425.XX	12,7	18,8	23,6	27,0	29,5	31,2	20,1	1,52
008.3440.XX	13,7	20,5	26,1	30,3	33,4	35,6	34,5	1,78
008.3826.XX	10,5	14,4	17,3	19,4	20,8	21,8	11,8	1,33
008.3827.XX	9,8	14,1	17,2	19,4	20,9	21,9	11,2	1,26
008.0836.XX	8,0	9,2	9,9	10,4	10,6	10,8	2,0	0,89
008.3426.XX	11,7	15,5	18,4	20,4	21,8	22,8	11,8	1,33
CS 77-HI+ : cadres fixes								
008.0183.XX	12,4	18,1	22,1	24,7	26,4	27,6	10,4	1,27
0F8.0183.XX	12,4	18,1	22,1	24,7	26,4	27,6	10,4	1,27
008.0125.XX	13,7	20,2	25,1	28,4	30,7	32,3	20,1	1,53
0F8.0125.XX	13,7	20,2	25,1	28,4	30,7	32,3	20,1	1,53
008.0140.XX	14,8	22,1	27,8	31,9	34,8	36,8	34,4	1,78
0F8.0140.XX	14,8	22,1	27,8	31,9	34,8	36,8	34,4	1,78

Profilés	$I_{xx, 1m}$ (L = 100 cm)	$I_{xx, 1,5m}$ (L = 150 cm)	$I_{xx, 2,0m}$ (L = 200 cm)	$I_{xx, 2,5m}$ (L = 250 cm)	$I_{xx, 3,0m}$ (L = 300 cm)	$I_{xx, 3,5m}$ (L ≥ 350 cm)	I_{yy}	Masse linéique
	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	kg/m
CS 77-HI/HV : cadres fixes								
008.3538.XX	12,3	16,8	20,2	22,4	23,9	25,0	25,1	1,46
008.3539.XX	11,7	16,6	20,2	22,5	24,1	25,2	26,9	1,39
008.4536.XX	11,7	16,9	20,4	22,6	24,1	25,0	14,4	1,09
008.4583.XX	11,9	18,0	22,7	26,0	28,3	29,9	23,5	1,41
008.3525.XX	13,0	19,7	25,2	29,2	32,1	34,2	36,6	1,66
CS 77 et CS 77-HI : ouvrants								
008.3102.XX	15,3	21,1	24,9	27,3	28,8	29,9	6,9	1,09
008.3192.XX	16,3	23,4	28,9	32,8	35,5	37,5	14,3	1,44
008.3112.XX	17,9	25,9	32,4	37,2	40,7	43,2	26,0	1,70
008.3121.XX	19,5	28,2	35,6	41,3	45,5	48,5	43,0	1,96
008.3190.XX	14,8	20,0	23,5	25,8	27,4	28,4	8,6	1,52
008.3191.XX	17,8	25,0	30,2	33,8	36,2	37,9	14,3	1,33
008.3402.XX	11,7	17,0	20,5	22,7	24,2	25,2	8,7	1,10
008.3492.XX	11,9	18,0	22,7	26,1	28,4	30,1	16,4	1,42
008.3412.XX	13,0	19,8	25,3	29,4	32,3	34,4	28,6	1,67
008.3421.XX	14,0	21,3	27,6	32,4	36,0	38,6	45,9	1,92
008.1051.XX	19,3	27,8	34,4	39,2	42,5	44,9	22,7	1,91
008.3052.XX	21,4	31,1	39,0	44,8	49,0	52,1	39,6	2,23
CS 77-HI+ : ouvrants								
008.0192.XX	17,8	25,3	30,7	34,3	36,8	38,5	14,3	1,44
OF8.0192.XX	17,8	25,3	30,7	34,3	36,8	38,5	14,3	1,44
008.0112.XX	19,6	28,1	34,6	39,1	42,3	44,5	26,0	1,70
OF8.0112.XX	19,6	28,1	34,6	39,1	42,3	44,5	26,0	1,70
008.0121.XX	21,3	30,6	38,1	43,5	47,4	50,2	43,0	1,96
OF8.0121.XX	21,3	30,6	38,1	43,5	47,4	50,2	43,0	1,96
CS 77-HI/HV : ouvrants								
008.2499.XX	14,4	18,7	21,3	22,8	23,8	24,5	15,5	1,47
008.2500.XX	15,0	19,0	21,5	23,0	23,9	24,5	17,6	1,55
008.2502.XX	13,1	17,0	19,3	20,7	21,6	22,1	6,3	1,09
008.2503.XX	12,9	16,8	19,1	20,4	21,3	21,8	7,1	1,14
008.2504.XX	13,2	16,9	19,1	20,4	21,3	21,8	7,8	1,18
CS 77 et CS 77-HI : maucclair								
008.3115.XX	11,6	16,6	20,0	22,1	23,6	24,5	7,3	1,12
008.3105.XX	15,9	23,2	28,6	32,4	34,9	36,6	13,3	1,47
008.3415.XX	15,1	18,8	21,0	22,2	23,0	23,5	11,3	1,25
CS 77-HI/HV : maucclair								
008.3515.XX	12,7	18,8	23,2	26,1	28,0	29,4	29,4	1,40
CS 77 et CS 77-HI : profilés en T								
008.3113.XX	11,7	17,0	20,4	22,7	24,1	25,1	8,6	1,10
008.3120.XX	11,9	18,0	22,7	26,0	28,3	30,0	16,3	1,40
008.3114.XX	13,0	19,7	25,2	29,3	32,2	34,4	28,3	1,66
008.3123.XX	14,0	21,3	27,6	32,4	35,9	38,5	45,4	1,91
008.3813.XX	12,0	17,7	21,6	24,2	25,9	27,0	8,7	1,20
008.3820.XX	12,1	18,6	23,8	27,6	30,2	32,2	16,7	1,56
008.3814.XX	13,2	20,3	26,2	30,7	34,0	36,4	29,3	1,82
008.3823.XX	14,1	21,7	28,4	33,6	37,5	40,4	47,4	2,07
008.0544.XX	14,6	21,8	27,3	31,1	33,8	35,6	28,3	1,66
008.3824.XX	18,8	29,3	39,1	47,2	53,5	58,4	14,3	3,14
OK8.3824.XX	18,8	29,3	39,1	47,2	53,5	58,4	142,5	3,14
008.3817.XX	18,4	28,4	38,7	47,9	55,6	61,9	254,3	3,65
OK8.3817.XX	18,4	28,4	38,7	47,9	55,6	61,9	254,3	3,65
008.3847.XX	19,1	29,4	40,1	49,8	58,1	64,9	326,7	3,91
OK8.3847.XX	19,1	29,4	40,1	49,8	58,1	64,9	326,7	3,91
008.3850.XX	19,7	30,3	41,4	51,6	60,5	67,8	411,2	4,16

Profilés	$I_{xx, 1m}$ (L = 100 cm)	$I_{xx, 1,5m}$ (L = 150 cm)	$I_{xx, 2,0m}$ (L = 200 cm)	$I_{xx, 2,5m}$ (L = 250 cm)	$I_{xx, 3,0m}$ (L = 300 cm)	$I_{xx, 3,5m}$ (L ≥ 350 cm)	I_{yy}	Masse linéique
	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	kg/m
OK8.3850.XX	19,7	30,3	41,4	51,6	60,5	67,8	411,2	4,16
008.3854.XX	20,4	31,2	42,7	53,4	62,8	70,6	508,6	4,42
OK8.3854.XX	20,4	31,2	42,7	53,4	62,8	70,6	508,6	4,42
008.0155.XX	29,6	45,3	63,3	81,4	98,5	113,7	1195,6	6,53
OK8.0155.XX	29,6	45,3	63,3	81,4	98,5	113,7	1195,6	6,53
008.3116.XX	15,3	23,7	31,4	37,6	42,5	46,3	69,5	2,47
008.3413.XX	12,0	16,7	19,7	21,6	22,7	23,5	8,6	1,09
008.3416.XX	12,5	18,3	22,7	25,7	27,8	29,2	16,4	1,40
008.3414.XX	13,6	20,2	25,5	29,4	32,1	34,1	28,4	1,66
008.3423.XX	14,6	21,9	28,0	32,7	36,0	38,5	45,5	1,91
CS 77-HI+ : profilés en T								
008.0120.XX	13,2	19,6	24,2	27,3	29,4	30,8	16,3	1,40
OF8.0120.XX	13,2	19,6	24,2	27,3	29,4	30,8	16,3	1,40
008.0114.XX	14,4	21,6	27,1	30,9	33,6	35,5	28,3	1,66
OF8.0114.XX	14,4	21,6	27,1	30,9	33,6	35,5	28,3	1,66
008.0123.XX	15,5	23,4	29,7	34,3	37,6	39,9	45,4	1,91
OF8.0123.XX	15,5	23,4	29,7	34,3	37,6	39,9	45,4	1,91
008.3824.XX	18,8	29,3	39,1	47,2	53,5	58,4	14,3	3,14
OF8.3824.XX	18,8	29,3	39,1	47,2	53,5	58,4	14,3	3,14
CS 77-HI/HV : profilés en T								
008.4505.XX	12,7	19,0	23,3	26,2	28,1	29,4	34,3	1,36
008.4506.XX	13,8	21,3	27,7	32,6	36,1	38,8	68,6	1,93
008.4513.XX	12,3	18,1	22,1	24,6	26,3	27,5	20,1	1,22
CS 77 et CS 77-HI : profilé en T renforcé								
008.3100.XX	34,7	46,5	56,4	63,8	69,3	73,2	22,1	2,07
008.3109.XX	61,0	76,4	89,4	99,3	106,5	111,8	24,6	2,27
008.3110.XX	124,4	146,4	165,1	179,5	190,2	198,1	28,4	2,56
008.3111.XX	52,1	68,1	81,9	92,5	100,5	106,4	18,3	2,21
CS 77 et CS 77-HI : profilé en T ouvrant								
008.3859.XX	15,5	22,4	27,1	30,2	32,3	33,7	9,2	1,22
008.3860.XX	14,6	22,4	28,6	33,1	36,3	38,6	17,9	1,55
CS 77 et CS 77-HI : profilé de rigidification								
030.1096.XX	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	5,1	0,91
030.1097.XX	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	4,5	0,89
030.1098.XX	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	6,3	1,40
CS 77 et CS 77-HI : profilés pour fenêtre à pivotant horizontal centré								
008.3122.XX	13,5	17,9	20,9	22,8	24,1	24,9	12,2	1,26
008.3401.XX	10,8	15,7	19,2	21,6	23,2	24,3	9,6	1,23
CS 77 et CS 77-HI : cadres de porte								
008.0469.XX	16,6	22,2	26,4	29,4	31,4	32,8	20,3	1,67
008.1898.XX	15,1	20,8	25,1	28,2	30,4	31,9	20,6	1,70
008.0569.XX	18,0	24,2	29,2	32,7	35,2	36,9	31,0	1,88
008.0598.XX	16,4	22,5	27,4	31,0	33,5	35,3	31,0	1,88
008.0428.XX	13,2	16,5	18,5	19,9	20,7	21,2	7,4	1,16
CS 77-HI+ : cadres de porte								
OF8.1898.XX	15,1	20,8	25,1	28,2	30,4	31,9	20,6	1,70
OF8.0469.XX	16,6	22,2	26,4	29,4	31,4	32,8	20,3	1,67
CS 77 et CS 77-HI : vantaux de porte								
008.2026.XX	18,6	25,5	31,0	35,1	38,0	40,1	40,4	2,00
008.1016.XX	16,5	23,0	28,2	32,1	34,9	37,0	39,4	1,99
008.2014.XX	16,8	23,4	28,7	32,7	35,5	37,6	39,7	2,00
008.0064.XX	17,0	23,6	29,1	33,2	36,1	38,3	42,2	2,08
008.0164.XX	16,7	23,2	28,6	32,6	35,6	37,7	41,9	2,08
008.0066.XX	18,9	25,8	31,4	35,5	38,4	40,6	42,2	2,05

Profilés	$I_{xx, 1m}$ (L = 100 cm)	$I_{xx, 1,5m}$ (L = 150 cm)	$I_{xx, 2,0m}$ (L = 200 cm)	$I_{xx, 2,5m}$ (L = 250 cm)	$I_{xx, 3,0m}$ (L = 300 cm)	$I_{xx, 3,5m}$ (L ≥ 350 cm)	I_{yy}	Masse linéique
	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	kg/m
CS 77-HI+ : vantaux de porte								
OF8.0064.XX	17,0	23,6	29,1	33,2	36,1	38,3	42,2	2,08
OF8.0164.XX	16,7	23,2	28,6	32,6	35,6	37,7	41,9	2,08
OF8.0066.XX	18,9	25,8	31,4	35,5	38,4	40,6	42,2	2,05
OF8.2026.XX	18,6	25,5	31,0	35,1	38,0	40,1	40,4	2,00
OF8.2014.XX	16,8	23,4	28,7	32,7	35,5	37,6	39,7	2,00
OF8.1016.XX	16,5	23,0	28,2	32,1	34,9	37,0	39,4	1,99
CS 77 et CS 77-HI : socles de porte								
008.0010.XX	16,3	25,2	33,4	40,3	45,7	49,9	80,4	2,62
008.0011.XX	17,4	26,6	35,6	43,2	49,4	54,2	127,7	2,96
008.0142.XX	40,4	69,9	97,3	119,9	137,6	151,2	74,1	2,57
008.5011.XX	17,4	26,6	35,6	43,2	49,4	54,2	127,7	2,96
008.3004.XX	15,6	24,0	31,9	38,4	43,5	47,5	96,4	2,62
0K8.3004.XX	15,6	24,0	31,9	38,4	43,5	47,5	96,4	2,62
008.0890.XX	9,3	12,7	14,7	16,0	16,8	17,3	2,0	0,84
008.1176.XX	8,0	10,0	11,2	11,8	12,2	12,5	1,0	0,84
CS 77-HI+ : socles de porte								
OF8.0010.XX	16,3	25,2	33,4	40,3	45,7	49,9	80,4	2,62
OF8.5011.XX	17,4	26,6	35,6	43,2	49,4	54,2	127,7	2,96
CS 77 et CS 77-HI : profilés de sol portes								
008.2873.XX	6,5	8,6	9,9	10,6	11,1	11,4	0,7	0,86
008.1874.XX	6,3	8,3	9,6	10,3	10,8	11,1	0,7	0,87
008.0876.XX	9,2	12,1	14,0	15,1	15,9	16,4	2,7	0,97
CS 77 et CS 77-HI : profilé d'assemblage								
005.1837.XX	43,2	53,6	60,7	65,3	68,3	70,4	2,7	1,41
005.1848.XX	72,6	86,8	96,8	103,4	107,8	110,7	3,7	1,63
006.0371.XX	99,4	117,0	129,4	137,6	143,1	146,9	4,1	1,76
006.1971.XX	66,9	78,1	86,0	91,2	94,6	97,0	3,7	1,62
006.1972.XX	72,1	86,4	96,4	102,9	107,3	110,3	3,7	1,62
008.3895.XX	8,8	12,2	14,3	15,6	16,4	16,9	1,3	0,85
CS 77 et CS 77-HI : profilé pour drainage caché								
008.0438.XX	11,8	17,2	21,0	23,5	25,1	26,2	13,1	1,28
008.0439.XX	11,9	18,1	23,1	26,7	29,2	31,0	23,3	1,28
008.1541.XX	12,8	18,8	23,1	25,9	27,8	29,1	13,1	1,27

4.2 Quincaillerie

Les fiches en annexe (1 à 11) présentent, par type de quincaillerie :

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

Table 3 – 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)	130 kg
Sobinco Chrono I nvision pro	Moyenne (classe 4)	15.000 cycles (classe 4)	200 kg
Siegenia-Aubi LM 4200	Sévère (classe 5)	15.000 cycles (classe 4)	130 kg
Siegenia-Aubi axxent	Sévère (classe 5)	15.000 cycles (classe 4)	130 kg
Sobinco Pivot 490 (pivotant horizontal centré)	Moyenne (classe 3)	20.000 cycles (classe 5)	180 kg
Sobinco Pivot 490 (pivotant vertical centré)	Moyenne (classe 3)	20.000 cycles (classe 5)	120 kg
Quincaillerie pour portes			
Dr. Hahn Tuerband 4	Moyenne (classe 4)	200.000 cycles (classe 7)	160 kg
Dr. Hahn Serie 60 AT	Moyenne (classe 4)	200.000 cycles (classe 7)	160 kg
Sobinco Rollenband	Moyenne (classe 4)	200.000 cycles (classe 7)	160 kg

4.3 Joints

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

- Joint central (avec équerre)
- Joint de frappe « Joints »
- Joints de vitrage : (disponibles en gris ou noir)
 - intérieurs
 - extérieurs
- Joints pour pose de mauclair
- Joints brosses
- Joint d'étanchéité aux courants d'airs

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 50 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

Les profilés en aluminium sans coupure thermique portant le suffixe « XX » peuvent faire l'objet d'un laquage en poudre ou d'une anodisation. Les profilés en aluminium sans coupure thermique portant le suffixe « 00 » ne font pas l'objet d'une finition.

- Parcloles : figures « Parclose » et « Parclose extérieure »
 - parcloles ordinaires
 - parcloles tubulaires
 - parcloles vissées
 - parcloles pour larges panneaux de remplissage
 - lattes de transformation
 - parclose pour CS 77-HI/HV
- Seuils
- Profilés de renfort en aluminium : figure « Profilés de rigidification »
- Larmiers et profilés afférents : figures « gouttière de condensation et larmier »

4.4.2 Pièces métalliques complémentaires

- Équerres : figure « Équerres »
 - Équerres à sertir pour injection de colle
 - Équerres à visser pour injection de colle
 - Renforts à brides
- Assemblages en T : figure « Assemblage en T »
 - Assemblages en T à visser
 - Assemblages en T à visser, à compléter chaque fois avec des accessoires
 - Assemblages en T à clouer, à compléter chaque fois avec des accessoires

4.4.3 Pièces synthétiques complémentaires

- Cache des orifices de drainage
- Cale à vitrage : figure « Divers »
- Embout de mauclair : figure « Embouts »
- Élément d'assemblage profilé en T : figure « Embouts »
- Éléments en mousse : figure « Accessoires HI+ »

4.5 Vitrage

Le vitrage doit être placé conformément à la Note d'information technique 221 « La pose des vitrages en feuillure » (CSTC). Il convient d'accorder une attention particulière au drainage correct et à la ventilation de la feuillure/du bord du vitrage, de sorte que l'eau provenant d'infiltrations/de condensation éventuelle(s) soit évacuée le plus rapidement possible par le biais des orifices de drainage prévus au bas du cadre de fenêtre. Ceux-ci assurent par ailleurs, avec les orifices de décompression situés dans le haut du cadre de fenêtre, une bonne circulation de l'air, de sorte que le bord du vitrage puisse dès lors sécher rapidement pour éviter la dégradation de l'étanchéité du vitrage isolant ou le vieillissement de la feuille intermédiaire en cas de vitrage feuilleté.

Le drainage des éléments vitrés est assuré par le biais de deux orifices de drainage ou plus par pan de fenêtre, avec une distance maximum de 200 mm par rapport à l'angle; au-delà d'une largeur de 1000 mm, un orifice de drainage supplémentaire est prévu par largeur supplémentaire de 500 mm. Une autre solution consiste à prévoir un drainage caché au moyen d'un profilé spécifique ou d'un caoutchouc de soubassement.

L'aération des éléments vitrés est assurée en interrompant en haut le joint de vitrage extérieur sur une longueur de 50 mm (fenêtres fixes) ou en forant un orifice d'aération de 5 mm au-dessus de chaque profilé vertical de l'ouvrant.

Pour améliorer la valeur U de l'élément de menuiserie, on peut envisager d'appliquer des bandes isolantes dans l'espace entre la feuillure et le bord du vitrage. Ces bandes isolantes pourraient empêcher le bon drainage et la bonne ventilation de la feuillure/du bord du vitrage, si bien qu'une éventuelle infiltration ou condensation d'eau arrivant dans la feuillure ne serait pas évacuée efficacement et à temps et pourrait endommager éventuellement le bord du vitrage. Actuellement, différents matériaux et méthodes de pose sont disponibles, mais les expériences pratiques ou les résultats de recherches scientifiques disponibles aujourd'hui ne sont pas encore suffisants pour fixer à ce propos des critères d'application fermes et généraux. C'est pour cette raison que l'ATG ne présente pas d'évaluation concrète des effets de la pose de bandes isolantes dans la feuillure.

À l'exception des principes mentionnés dans cet agrément, les prescriptions individuelles ou les conditions de garantie peuvent être déterminantes pour l'acceptabilité de solutions individuelles.

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 : www.bcca.be.

Les systèmes de profilés CS 77-HI et CS 77-HI+ dans l'exécution « Fonctionnel » conviennent pour les vitrages et les panneaux de remplissage de 24 mm à 52 mm d'épaisseur (cadres fixes) et de 24 mm à 63 mm d'épaisseur (vantaux ouvrant à la française).

Les systèmes de profilés CS 77-HI et CS 77-HI+ dans l'exécution « Renaissance » conviennent pour les vitrages et les panneaux de remplissage de 24 mm à 42 mm d'épaisseur.

Le système de profilés CS 77-HI/HV convient pour les vitrages et les panneaux de remplissage d'une épaisseur comprise entre 4 mm et 52 mm (cadres fixes) et entre 24 mm et 48 mm (vantaux ouvrant à la française).

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'UBAtc pour l'application utilisée 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.
- Pour la protection des orifices de fixation : joint d'étanchéité élastique et neutre
- Pour assurer l'étanchéité des montants verticaux : joint d'étanchéité élastique et neutre

Une liste des types de mastics approuvés peut être consultée sur le site Internet suivant : 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 maillages, aux raccords d'angle des joints et pour le montage des accessoires susmentionnés ; elles doivent être approuvées par l'UBAtc pour l'application visée.

Il convient de dégraisser et de passer les traits de scie dans l'aluminium en utilisant si nécessaire le dégraissant Reynaers « Reynafinish 60 » (086.9210.--) ou « Safety Clean » (086.9231.--) et le passivateur Reynaers « Reynaprotector » (086.9208.SY ou 086.9225.--) ou « Reynastick » (086.9600.06).

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

- Pour le montage d'assemblages en T et d'équerres : colle d'étanchéité bicomposante Reynaers 084.9080.--
- Entre deux joints : colle de vulcanisation Reynaers 084.9103.--

Directement après le montage, les faces apparentes seront débarrassées des restes de colle au moyen d'un nettoyant non agressif Reynaers, d'un éliminateur de colle « Reynafinish 60 » (086.9210.--) ou du produit « Reynaers safety clean » (086.9231.--).

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 et de portes « Concept System 77 » satisfont à l'agrément technique du système d'assemblage de profilés en aluminium à coupure thermique ATG H722 et 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 et des portes

Les fenêtres et les portes à coupure thermique utilisées dans le cadre de cet agrément thermique du système de fenêtres et de portes « Concept System 77 » 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)
- aux 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

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

6 Pose

La pose de fenêtres et de portes est réalisée conformément à la NIT 188 « La pose des menuiseries extérieures » du CSTC et aux directives de pose 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 Reynawash ou Reynawash ano. 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 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 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 et les portes (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 6 à 11), les valeurs U_f du tableau 5 peuvent être utilisées pour tous les calculs courants ; pour les combinaisons de profilés ne faisant pas l'objet de valeurs de calcul précises ou de valeurs par groupe, les valeurs U_f et U_{10} du tableau 4 peuvent être utilisées.

- 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.

Tabel 4 – Valeurs d' U_{10} et U_f à défaut de valeur de calcul précise

Hauteur de la coupure thermique mm	Type de profilé	U_{10} W/(m ² .K)	U_f W/(m ² .K)
32,0	tous les profilés dont les deux coupures thermiques mesurent 32,0 mm	2,55	3,00
25,6	tous les profilés dont la plus petite coupure thermique mesure 25,6 mm	2,71	3,22
23,0	tous les profilés dont la plus petite coupure thermique mesure 23,0 mm	2,80	3,36
22,0	tous les profilés dont la plus petite coupure thermique mesure 22,0 mm	2,85	3,43
18,6	tous les profilés dont la plus petite coupure thermique mesure 18,6 mm	3,04	3,71
14,0	tous les profilés dont la plus petite coupure thermique mesure 14,0 mm	3,36	4,19

Les valeurs du tableau 4 ne tiennent pas compte de l'amélioration du niveau d'isolation thermique obtenu pour la variante d'exécution « CS 77-HI » et « CS 77-HI+ ».

Les valeurs U_f des tableaux 6 à 16, calculées avec précision, peuvent être utilisées pour la combinaison de profilés en référence. À défaut de combinaison spécifique ou si le profilé utilisé n'est pas connu, on peut utiliser la valeur U_f maximale par type de profilé ou de combinaison de profilés. Les calculs conformément auxquels ces valeurs ont été obtenues sont certifiés par l'opérateur de certification BCCA.

Ces valeurs sont valables pour un panneau de verre ou de remplissage de 24 mm (avant la ligne oblique) ou de 36 mm (après la ligne oblique) d'épaisseur ; les valeurs indiquées sont valables pour les profilés revêtus d'une laque en poudre monochrome.

Tabel 5 – Valeur U_f maximale par type de profilé ou de combinaison de profilés

Type de profilé	CS 77 W/(m ² .K)	CS 77-HI W/(m ² .K)	CS 77-HI+ W/(m ² .K)
Ouvrant à la française			
Cadre fixe	2,7 / 2,5	1,8 / 1,7	1,4 / 1,4
Cadre + vantail	2,6 / 2,5	2,1 / 2,1	1,8 / 1,8
Profilé en T	2,3 / 2,0	1,7 / 1,7	1,3 / 1,2
Profilé en Z	2,5 / 2,2	1,7 / 1,5	
Profilé en T + vantail	2,4 / 2,2	2,0 / 1,9	1,7 / 1,7
Profilé en T + 2 vantaux	2,5 / 2,3	2,2 / 2,1	1,9 / 1,9
Mauclair + 2 vantaux	2,5 / 2,3	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8
Vantail à pivotant horizontal ou vertical centré	2,5 / 2,5	2,3 / 2,3	
Cadre + vantail (façade-rideau)	2,6 / 2,5	2,4 / 2,4	
Vantail caché - ouvrant à la française			
vast kader		2,6 / 2,5	
Cadre + vantail		2,3 / 2,3	
T-profiel		2,6 / 2,4	
Profilé en T + vantail		2,4 / 2,3	
Profilé en T + 2 vantaux		2,2 / 2,2	
Mauclair + 2 vantaux		2,3 / 2,3	
Cadre + vantail (façade-rideau)		2,5 / 2,5	

Tabel 6 - Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : cadre fixe sans ouvrant

Cadre fixe	Largeur apparente	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
	mm	W/(m².K)	W/(m².K)	W/(m².K)
En cas de vantail non caché				
008.0125	77	- / -	- / -	1,3 / 1,3
008.0140	90	- / -	- / -	1,3 / 1,2
008.0183	64	- / -	- / -	1,4 / 1,4
008.0438	51	2,4 / 2,2	1,7 / 1,5	- / -
008.0439	64	2,2 / 2,0	1,6 / 1,5	- / -
008.0525	77	2,3 / 2,2	1,8 / 1,7	- / -
008.1455	64	2,3 / 2,1	1,6 / 1,5	- / -
008.1456	64	2,3 / 2,1	1,6 / 1,5	- / -
008.1541	51	- / 2,4	- / 1,4	- / -
008.3125	77	2,1 / 1,9	1,6 / 1,5	- / -
008.3136	51	2,4 / 2,2	1,7 / 1,5	- / -
008.3139	51	2,4 / 2,2	1,7 / 1,5	- / -
008.3140	90	2,0 / 1,9	1,6 / 1,5	- / -
008.3141	51	2,4 / 2,2	1,7 / 1,5	- / -
008.3183	64	2,2 / 2,0	1,6 / 1,5	- / -
008.3197	51	2,4 / 2,2	1,7 / 1,5	- / -
008.3452	64	2,3 / 2,1	1,6 / 1,5	- / -
008.3848	60	2,7 / 2,5	1,6 / 1,5	- / -
En cas de vantail caché (CS 77-HI/HV)				
008.4536	76	- / -	2,6 / 2,5	- / -
008.4583	89	- / -	2,4 / 2,3	- / -
008.3525	102	- / -	2,3 / 2,2	- / -

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

Montant ou traverse	Largeur apparente	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
	mm	W/(m².K)	W/(m².K)	W/(m².K)
En cas de vantail non caché				
008.0114	102	- / -	- / -	1,3 / 1,2
008.0120	89	- / -	- / -	1,3 / 1,2
008.0123	115	- / -	- / -	1,2 / 1,2
008.0155	280	1,9 / 1,8	1,7 / 1,7	- / -
008.0544	102	2,3 / 2,0	1,7 / 1,7	- / -
008.3100	89	2,3 / 1,9	1,5 / 1,4	- / -
008.3109	89	2,3 / 1,9	1,5 / 1,4	- / -
008.3110	89	2,3 / 1,9	1,5 / 1,4	- / -
008.3111	89	2,3 / 2,0	1,6 / 1,4	- / -
008.3113	76	2,3 / 2,0	1,5 / 1,3	- / -
008.3114	102	2,1 / 1,8	1,5 / 1,4	- / -
008.3116	128	2,0 / 1,8	1,6 / 1,6	- / -
008.3120	89	2,2 / 1,9	1,5 / 1,4	- / -
008.3123	115	2,1 / 1,8	1,5 / 1,4	- / -
008.3813	76	2,3 / 2,0	1,5 / 1,3	- / -
008.3814	102	2,1 / 1,8	1,5 / 1,4	- / -
008.3817	180	2,0 / 1,8	1,7 / 1,6	- / -
008.3820	89	2,2 / 1,9	1,5 / 1,4	- / -
008.3823	115	2,1 / 1,8	1,5 / 1,4	- / -
008.3824	154	2,0 / 1,8	1,7 / 1,6	- / -
008.3824	154	- / -	- / -	1,1 / 1,1
008.3847	193	2,0 / 1,8	1,7 / 1,6	- / -

Montant ou traverse	Largeur apparente	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
	mm	W/(m².K)	W/(m².K)	W/(m².K)
En cas de vantail non caché				
008.3850	206	2,0 / 1,8	1,7 / 1,6	- / -
008.3854	219	2,0 / 1,8	1,7 / 1,6	- / -
En cas de vantail caché (CS 77-HI/HV)				
008.4505	126	- / -	2,6 / 2,4	- / -
008.4506	152	- / -	2,4 / 2,2	- / -
008.4513	101	- / -	2,5 / 2,3	- / -

Tabel 8 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : cadre fixe à simple ouvrant

Cadre fixe	Ouvrant	Largeur apparente	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m².K)	W/(m².K)	W/(m².K)
En cas de vantail non caché					
008.0125	008.0112	141	- / -	- / -	1,6 / 1,6
008.0125	008.0121	154	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0125	008.0192	128	- / -	- / -	1,7 / 1,6
008.0125	008.3102	115	- / -	- / -	1,8 / 1,7
008.0140	008.0112	154	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0140	008.0121	167	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0140	008.0192	141	- / -	- / -	1,6 / 1,6
008.0140	008.3102	128	- / -	- / -	1,7 / 1,6
008.0183	008.0112	128	- / -	- / -	1,7 / 1,6
008.0183	008.0121	141	- / -	- / -	1,6 / 1,6
008.0183	008.0192	115	- / -	- / -	1,7 / 1,7
008.0183	008.3102	102	- / -	- / -	1,8 / 1,8
008.0438	008.3102	89	2,4 / 2,3	2,0 / 1,9	- / -
008.0438	008.3112	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.0438	008.3121	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.0438	008.3191	102	2,5 / 2,3	2,1 / 2,1	- / -
008.0438	008.3192	102	2,3 / 2,2	1,9 / 1,9	- / -
008.0439	008.3102	102	- / 2,2	- / 1,9	- / -
008.0439	008.3112	128	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.0439	008.3121	141	2,2 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.0439	008.3191	115	2,1 / 2,2	1,8 / 2,0	- / -
008.0439	008.3192	115	2,4 / 2,1	2,0 / 1,8	- / -
008.1455	008.3102	102	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.1455	008.3112	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.1455	008.3121	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.1455	008.3191	115	2,4 / 2,3	2,1 / 2,0	- / -
008.1455	008.3192	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.1456	008.3102	102	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.1456	008.3112	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.1456	008.3121	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.1456	008.3191	115	2,4 / 2,3	2,1 / 2,0	- / -
008.1456	008.3192	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3125	008.3102	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3125	008.3112	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3125	008.3121	154	2,0 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3125	008.3191	128	2,3 / 2,2	2,0 / 2,0	- / -
008.3125	008.3192	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3136	008.3102	89	2,4 / 2,3	2,0 / 1,9	- / -
008.3136	008.3112	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -

Cadre fixe	Ouvrant	Largeur apparente	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m².K)	W/(m².K)	W/(m².K)
En cas de vantail non caché					
008.3136	008.3121	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3136	008.3191	102	2,5 / 2,3	2,1 / 2,1	- / -
008.3136	008.3192	102	2,3 / 2,2	1,9 / 1,9	- / -
008.3139	008.3102	89	2,4 / 2,3	2,0 / 1,9	- / -
008.3139	008.3112	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3139	008.3121	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3139	008.3191	102	2,5 / 2,3	2,1 / 2,1	- / -
008.3139	008.3192	102	2,3 / 2,2	1,9 / 1,9	- / -
008.3140	008.3102	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3140	008.3112	154	2,0 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3140	008.3121	167	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3140	008.3191	141	2,2 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3140	008.3192	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3141	008.3102	89	2,4 / 2,3	2,0 / 1,9	- / -
008.3141	008.3112	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3141	008.3121	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3141	008.3191	102	2,5 / 2,3	2,1 / 2,1	- / -
008.3141	008.3192	102	2,3 / 2,2	1,9 / 1,9	- / -
008.3183	008.3102	102	2,3 / 2,2	1,9 / 1,9	- / -
008.3183	008.3112	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3183	008.3121	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3183	008.3191	115	2,4 / 2,2	2,0 / 2,0	- / -
008.3183	008.3192	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3197	008.3102	89	2,4 / 2,3	2,0 / 1,9	- / -
008.3197	008.3112	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3197	008.3121	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3197	008.3191	102	2,5 / 2,3	2,1 / 2,1	- / -
008.3197	008.3192	102	2,3 / 2,2	1,9 / 1,9	- / -
008.3452	008.3102	102	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3452	008.3112	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3452	008.3121	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3452	008.3191	115	2,4 / 2,3	2,1 / 2,0	- / -
008.3452	008.3192	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,9	- / -
008.3848	008.3102	98	2,6 / 2,4	2,0 / 1,9	- / -
008.3848	008.3112	124	2,3 / 2,2	1,9 / 1,8	- / -
008.3848	008.3121	137	2,3 / 2,2	1,9 / 1,8	- / -
008.3848	008.3191	111	2,6 / 2,5	2,1 / 2,0	- / -
008.3848	008.3192	111	2,4 / 2,3	1,9 / 1,9	- / -
En cas de fenêtres ouvrant à la française dans des façades-rideaux à vantail non caché					
008.3826	008.3102	93	2,6 / 2,5	2,4 / 2,3	- / -
008.3826	008.3112	119	2,4 / 2,3	2,2 / 2,1	- / -
008.3826	008.3121	132	2,3 / 2,2	2,1 / 2,1	- / -
008.3826	008.3191	106	2,6 / 2,5	2,4 / 2,4	- / -
008.3826	008.3192	106	2,5 / 2,4	2,2 / 2,2	- / -
008.3827	008.3102	93	2,5 / 2,4	2,3 / 2,2	- / -
008.3827	008.3112	119	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3827	008.3121	132	2,2 / 2,1	2,1 / 2,0	- / -
008.3827	008.3191	106	2,6 / 2,4	2,3 / 2,3	- / -
008.3827	008.3192	106	2,4 / 2,3	2,2 / 2,1	- / -

Cadre fixe	Ouvrant	Largeur apparente	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m².K)	W/(m².K)	W/(m².K)
En cas de vantail caché (CS 77-HI/HV)					
008.4536	008.2504	78	- / -	2,3 / 2,3	- / -
008.4536	008.2500	88	- / -	2,2 / 2,1	- / -
008.4583	008.2504	91	- / -	2,2 / 2,1	- / -
008.4583	008.2500	101	- / -	2,1 / 2,0	- / -
	008.2504	104	- / -	2,1 / 2,1	- / -
	008.2500	114	- / -	2,0 / 2,0	- / -
En cas de fenêtres ouvrant à la française dans des façades-rideaux à vantail caché (CS 77-HI/HV)					
008.3538	008.2504	82	- / -	2,5 / 2,5	- / -
008.3538	008.2500	92	- / -	2,4 / 2,3	- / -
	008.2504	82	- / -	2,4 / 2,4	- / -
	008.2500	92	- / -	2,3 / 2,2	- / -

Tabel 9 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : Profilé en T et simple vantail ouvrant à la française

Montant ou traverse	Ouvrant	Largeur apparente	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m².K)	W/(m².K)	W/(m².K)
En cas de vantail non caché					
008.0114	008.0112	166	- / -	- / -	1,6 / 1,5
008.0114	008.0121	179	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0114	008.0192	153	- / -	- / -	1,6 / 1,5
008.0114	008.3102	140	- / -	- / -	1,7 / 1,6
008.0120	008.0112	153	- / -	- / -	1,6 / 1,6
008.0120	008.0121	166	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0120	008.0192	140	- / -	- / -	1,7 / 1,6
008.0120	008.3102	127	- / -	- / -	1,7 / 1,7
008.0123	008.0112	179	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0123	008.0121	192	- / -	- / -	1,5 / 1,4
008.0123	008.0192	166	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0123	008.3102	153	- / -	- / -	1,6 / 1,5
008.3824	008.0112	218	- / -	- / -	1,4 / 1,3
008.3824	008.0121	231	- / -	- / -	1,4 / 1,3
008.3824	008.0192	205	- / -	- / -	1,4 / 1,4
008.0155	008.3102	318	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.0155	008.3112	344	1,9 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.0155	008.3121	357	1,9 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.0155	008.3191	331	2,0 / 1,9	1,9 / 1,8	- / -
008.0155	008.3192	331	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.3100	008.3102	127	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3100	008.3112	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3100	008.3121	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3100	008.3191	140	2,4 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3100	008.3192	140	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3109	008.3102	127	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3109	008.3112	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3109	008.3121	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3109	008.3191	140	2,4 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3109	008.3192	140	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3110	008.3102	127	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3110	008.3112	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3110	008.3121	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -

Montant ou traverse	Ouvrant	Largeur apparente	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m².K)	W/(m².K)	W/(m².K)
En cas de vantail non caché					
008.3110	008.3191	140	2,4 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3110	008.3192	140	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3111	008.3102	127	2,4 / 2,2	1,9 / 1,8	- / -
008.3111	008.3112	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3111	008.3121	166	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3111	008.3191	140	2,4 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3111	008.3192	140	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3113	008.3102	114	2,4 / 2,2	1,9 / 1,8	- / -
008.3113	008.3112	140	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3113	008.3121	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3113	008.3191	127	2,4 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3113	008.3192	127	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3114	008.3102	140	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3114	008.3112	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3114	008.3121	179	2,1 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3114	008.3191	153	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3114	008.3192	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3116	008.3102	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3116	008.3112	192	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3116	008.3121	205	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3116	008.3191	179	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3116	008.3192	179	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3120	008.3102	127	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3120	008.3112	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3120	008.3121	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3120	008.3191	140	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3120	008.3192	140	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3123	008.3102	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3123	008.3112	179	2,1 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3123	008.3121	192	2,0 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3123	008.3191	166	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3123	008.3192	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3813	008.3102	114	2,4 / 2,2	1,9 / 1,8	- / -
008.3813	008.3112	140	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3813	008.3121	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3813	008.3191	127	2,4 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3813	008.3192	127	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3814	008.3102	140	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3814	008.3112	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3814	008.3121	179	2,1 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3814	008.3191	153	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3814	008.3192	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3817	008.3102	218	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3817	008.3112	244	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3817	008.3121	257	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3817	008.3191	231	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3817	008.3192	231	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3820	008.3102	127	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3820	008.3112	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3820	008.3121	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3820	008.3191	140	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3820	008.3192	140	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3823	008.3102	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -

Montant ou traverse	Ouvrant	Largeur apparente	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m².K)	W/(m².K)	W/(m².K)
En cas de vantail non caché					
008.3823	008.3112	179	2,1 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3823	008.3121	192	2,0 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3823	008.3191	166	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3823	008.3192	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3824	008.3102	192	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3824	008.3112	218	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3824	008.3121	231	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3824	008.3191	205	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3824	008.3192	205	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3847	008.3102	231	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3847	008.3112	257	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3847	008.3121	270	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3847	008.3191	244	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3847	008.3192	244	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3850	008.3102	244	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3850	008.3112	270	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3850	008.3121	283	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3850	008.3191	257	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3850	008.3192	257	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3854	008.3102	257	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3854	008.3112	283	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3854	008.3121	296	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3854	008.3191	270	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3854	008.3192	270	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
En cas de fenêtre à pivotant horizontal ou vertical centré (avec profilé auxiliaire 008.3122.XX)					
008.3125	008.3113	158	2,4 / 2,3	2,2 / 2,2	- / -
008.3125	008.3114	184	2,3 / 2,2	2,1 / 2,1	- / -
008.3125	008.3120	171	2,3 / 2,3	2,2 / 2,1	- / -
008.3125	008.3123	197	2,2 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3136	008.3113	132	2,5 / 2,5	2,3 / 2,3	- / -
008.3136	008.3114	158	2,4 / 2,3	2,2 / 2,2	- / -
008.3136	008.3120	145	2,5 / 2,4	2,3 / 2,2	- / -
008.3136	008.3123	171	2,3 / 2,3	2,2 / 2,1	- / -
008.3140	008.3113	171	2,3 / 2,3	2,2 / 2,1	- / -
008.3140	008.3114	197	2,2 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3140	008.3120	184	2,3 / 2,2	2,1 / 2,1	- / -
008.3140	008.3123	210	2,2 / 2,1	2,0 / 2,0	- / -
008.3183	008.3113	145	2,5 / 2,4	2,3 / 2,2	- / -
008.3183	008.3114	171	2,3 / 2,3	2,2 / 2,1	- / -
008.3183	008.3120	158	2,4 / 2,3	2,2 / 2,2	- / -
008.3183	008.3123	184	2,3 / 2,2	2,1 / 2,1	- / -
En cas de vantail caché (CS 77-HI/HV)					
008.4505	008.2504	128	- / -	2,4 / 2,3	- / -
008.4505	008.2500	138	- / -	2,3 / 2,2	- / -
008.4506	008.2504	154	- / -	2,2 / 2,2	- / -
008.4506	008.2500	164	- / -	2,2 / 2,1	- / -
008.4513	008.2504	103	- / -	2,3 / 2,1	- / -
008.4513	008.2500	113	- / -	2,2 / 2,0	- / -

Tabel 10 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : Profilé en T et double vantail ouvrant à la française

Montant ou traverse	Ouvrant	Largeur apparente	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m².K)	W/(m².K)	W/(m².K)
En cas de vantail non caché					
008.0114	008.0112	230	- / -	- / -	1,6 / 1,6
008.0114	008.0121	256	- / -	- / -	1,6 / 1,5
008.0114	008.0192	204	- / -	- / -	1,7 / 1,7
008.0114	008.3102	178	- / -	- / -	1,8 / 1,8
008.0120	008.0112	217	- / -	- / -	1,7 / 1,6
008.0120	008.0121	243	- / -	- / -	1,6 / 1,6
008.0120	008.0192	191	- / -	- / -	1,8 / 1,7
008.0120	008.3102	165	- / -	- / -	1,9 / 1,9
008.0123	008.0112	243	- / -	- / -	1,6 / 1,6
008.0123	008.0121	269	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0123	008.0192	217	- / -	- / -	1,7 / 1,6
008.0123	008.3102	191	- / -	- / -	1,8 / 1,7
008.3824	008.0112	282	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.3824	008.0121	308	- / -	- / -	1,5 / 1,4
008.3824	008.0192	256	- / -	- / -	1,6 / 1,5
008.0155	008.3102	356	2,0 / 2,0	1,9 / 1,9	- / -
008.0155	008.3112	408	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.0155	008.3121	434	1,9 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.0155	008.3191	382	2,1 / 2,0	2,0 / 1,9	- / -
008.0155	008.3192	382	2,0 / 1,9	1,9 / 1,8	- / -
008.3100	008.3102	165	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3100	008.3112	217	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3100	008.3121	243	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3100	008.3191	191	2,4 / 2,3	2,1 / 2,1	- / -
008.3100	008.3192	191	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3109	008.3102	165	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3109	008.3112	217	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3109	008.3121	243	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3109	008.3191	191	2,4 / 2,3	2,1 / 2,1	- / -
008.3109	008.3192	191	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3110	008.3102	165	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3110	008.3112	217	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3110	008.3121	243	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3110	008.3191	191	2,4 / 2,3	2,1 / 2,1	- / -
008.3110	008.3192	191	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3111	008.3102	165	2,4 / 2,3	2,1 / 2,0	- / -
008.3111	008.3112	217	2,2 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3111	008.3121	243	2,1 / 2,0	1,9 / 1,9	- / -
008.3111	008.3191	191	2,5 / 2,3	2,2 / 2,1	- / -
008.3111	008.3192	191	2,3 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3113	008.3102	152	2,4 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3113	008.3112	204	2,2 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3113	008.3121	230	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3113	008.3191	178	2,4 / 2,3	2,2 / 2,1	- / -
008.3113	008.3192	178	2,3 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3114	008.3102	178	2,3 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3114	008.3112	230	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3114	008.3121	256	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.3114	008.3191	204	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3114	008.3192	204	2,2 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3116	008.3102	204	2,2 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -

Montant ou traverse	Ouvrant	Largeur apparente	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m².K)	W/(m².K)	W/(m².K)
En cas de vantail non caché					
008.3116	008.3112	256	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3116	008.3121	282	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.3116	008.3191	230	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3116	008.3192	230	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3120	008.3102	165	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3120	008.3112	217	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3120	008.3121	243	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3120	008.3191	191	2,4 / 2,3	2,1 / 2,1	- / -
008.3120	008.3192	191	2,2 / 2,1	1,9 / 1,9	- / -
008.3123	008.3102	191	2,2 / 2,1	1,9 / 1,9	- / -
008.3123	008.3112	243	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3123	008.3121	269	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3123	008.3191	217	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3123	008.3192	217	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3813	008.3102	152	2,4 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3813	008.3112	204	2,2 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3813	008.3121	230	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3813	008.3191	178	2,4 / 2,3	2,2 / 2,1	- / -
008.3813	008.3192	178	2,3 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3814	008.3102	178	2,3 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3814	008.3112	230	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3814	008.3121	256	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.3814	008.3191	204	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3814	008.3192	204	2,2 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3817	008.3102	256	2,2 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3817	008.3112	308	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3817	008.3121	334	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.3817	008.3191	282	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3817	008.3192	282	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3820	008.3102	165	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3820	008.3112	217	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3820	008.3121	243	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3820	008.3191	191	2,4 / 2,3	2,1 / 2,1	- / -
008.3820	008.3192	191	2,2 / 2,1	1,9 / 1,9	- / -
008.3823	008.3102	191	2,2 / 2,1	1,9 / 1,9	- / -
008.3823	008.3112	243	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3823	008.3121	269	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3823	008.3191	217	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3823	008.3192	217	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3824	008.3102	230	2,2 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3824	008.3112	282	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3824	008.3121	308	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.3824	008.3191	256	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3824	008.3192	256	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3847	008.3102	269	2,2 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3847	008.3112	321	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3847	008.3121	347	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.3847	008.3191	295	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3847	008.3192	295	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3850	008.3102	282	2,2 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3850	008.3112	334	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3850	008.3121	360	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.3850	008.3191	308	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -

Montant ou traverse	Ouvrant	Largeur apparente	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m².K)	W/(m².K)	W/(m².K)
En cas de vantail non caché					
008.3850	008.3192	308	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3854	008.3102	295	2,2 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3854	008.3112	347	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3854	008.3121	373	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.3854	008.3191	321	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3854	008.3192	321	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
En cas de vantail caché (CS 77-HI/HV)					
008.4505	008.2504	130	- / -	2,2 / 2,2	- / -
008.4505	008.2500	150	- / -	2,1 / 2,0	- / -
008.4506	008.2504	156	- / -	2,1 / 2,1	- / -
008.4506	008.2500	176	- / -	2,0 / 1,9	- / -

Tabel 11 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : double ouvrant avec maclair

Maclair	Ouvrant	Largeur apparente	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m².K)	W/(m².K)	W/(m².K)
En cas de vantail non caché					
008.3105	008.3102	123	2,3 / 2,1	1,9 / 1,7	- / -
008.3105	008.3112	149	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3105	008.3121	162	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3105	008.3191	136	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3105	008.3192	136	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3115	008.0112	196	- / -	- / -	1,6 / 1,6
008.3115	008.0121	222	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.3115	008.0192	170	- / -	- / -	1,7 / 1,7
008.3115	008.3102	144	2,5 / 2,3	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8
008.3115	008.3112	196	2,2 / 2,1	1,9 / 1,9	- / -
008.3115	008.3121	222	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3115	008.3192	170	2,3 / 2,2	2,0 / 2,0	- / -
En cas de vantail caché (CS 77-HI/HV)					
008.3515	008.2504	122	- / -	2,3 / 2,3	- / -
008.3515	008.2500	142	- / -	2,1 / 2,1	- / -

Tabel 12 - Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : cadre fixe sans ouvrant (jour latéral en cas de porte)

Cadre fixe	Profilé auxiliaire	Largeur apparente	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m².K)	W/(m².K)	W/(m².K)
008.0114	005.0535	102	- / -	- / -	1,7 / 1,7
008.0123	005.0535	115	- / -	- / -	1,6 / 1,6
008.3114	005.0535	102	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3114	005.0535	102	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3120	005.0535	89	2,4 / 2,3	2,2 / 2,1	- / -
008.3123	005.0535	115	2,2 / 2,1	2,1 / 2,0	- / -
008.3123	005.0535	115	2,2 / 2,1	2,1 / 2,0	- / -
008.3817	005.0535	180	2,1 / 2,0	2,0 / 1,9	- / -
008.3847	005.0535	193	2,1 / 2,0	2,0 / 1,9	- / -
008.0010	008.0890	150	2,4 / 2,3	2,3 / 2,2	1,8 / 1,7
008.0011	008.0890	167	2,3 / 2,3	2,2 / 2,2	- / -
008.5011	008.0890	167	- / -	- / -	1,6 / 1,6
008.0142	008.3004	211	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -

Cadre fixe	Profilé auxiliaire	Largeur apparente	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m².K)	W/(m².K)	W/(m².K)
008.0142	-	112	2,0 / 1,9	1,6 / 1,6	- / -

Tabel 13 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : cadre fixe à simple vantail

Cadre fixe	Ouvrant	Largeur apparente	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m².K)	W/(m².K)	W/(m².K)
008.0598	008.2026	159	2,5 / 2,5	2,4 / 2,3	- / -
008.1898	008.0066	150	2,6 / 2,5	2,4 / 2,4	2,1 / 2,1
008.1898	008.2026	150	2,6 / 2,5	2,4 / 2,4	2,1 / 2,1
008.0125	008.2026	160	- / -	- / -	2,2 / 2,2
008.0140	008.2026	173	- / -	- / -	2,1 / 2,1
008.0183	008.2026	147	- / -	- / -	2,3 / 2,2
008.3125	008.2026	160	2,6 / 2,5	2,4 / 2,4	- / -
008.3136	008.2026	134	2,7 / 2,7	2,5 / 2,5	- / -
008.3140	008.2026	173	2,5 / 2,5	2,4 / 2,4	- / -
008.3183	008.2026	147	2,6 / 2,6	2,5 / 2,5	- / -
008.0469	008.0064	150	2,5 / 2,5	2,4 / 2,3	2,1 / 2,1
008.0469	008.2014	150	2,5 / 2,5	2,4 / 2,3	2,1 / 2,1
008.0569	008.2014	159	2,5 / 2,5	2,3 / 2,3	- / -
008.0125	008.0121	154	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0140	008.0121	167	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0183	008.0121	141	- / -	- / -	1,6 / 1,6
008.0438	008.3112	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.0438	008.3121	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.0439	008.3112	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.0439	008.3121	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.1455	008.3112	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.1455	008.3121	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.1456	008.3112	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.1456	008.3121	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3125	008.3112	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3125	008.3121	154	2,0 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3136	008.3112	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3136	008.3121	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3139	008.3112	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3139	008.3121	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3140	008.3112	154	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3140	008.3121	167	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3141	008.3112	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3141	008.3121	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3183	008.3112	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3183	008.3121	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3197	008.3112	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3197	008.3121	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3452	008.3112	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3452	008.3121	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3848	008.3112	124	2,3 / 2,2	1,9 / 1,8	- / -
008.3848	008.3121	137	2,3 / 2,2	1,9 / 1,8	- / -
Cadre de fenêtre avec profilé de battée de porte 008.0428					
008.0125	008.2014	185	- / -	- / -	2,1 / 2,1
008.0140	008.2014	198	- / -	- / -	2,1 / 2,1
008.0183	008.2014	172	- / -	- / -	2,2 / 2,2

Cadre fixe	Ouvrant	Largeur apparente	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m².K)	W/(m².K)	W/(m².K)
008.3125	008.2014	185	2,5 / 2,5	2,4 / 2,4	- / -
008.3136	008.2014	159	2,6 / 2,6	2,5 / 2,5	- / -
008.3140	008.2014	198	2,4 / 2,4	2,3 / 2,3	- / -
008.3183	008.2014	172	2,6 / 2,5	2,4 / 2,4	- / -
En cas de portes ouvrant à l'anglaise					
008.3125	008.3052	150	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3136	008.3052	124	2,5 / 2,3	2,1 / 2,0	- / -
008.3139	008.3052	124	2,4 / 2,3	2,1 / 2,0	- / -
008.3140	008.3052	163	2,2 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3141	008.3052	124	2,4 / 2,3	2,1 / 2,0	- / -
008.3183	008.3052	137	2,4 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3197	008.3052	124	2,4 / 2,3	2,1 / 2,0	- / -

Tabel 14 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : solutions de seuil

Ouvrant	Profilé auxiliaire	Largeur apparente	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m².K)	W/(m².K)	W/(m².K)
Avec profilé de battée					
008.0064	008.1874	112	2,8 / 2,7	2,6 / 2,6	2,5 / -
008.0066	008.2873	112	3,2 / 3,1	3,0 / 2,9	2,9 / 2,8
008.2014	008.0876	112	2,8 / 2,7	2,6 / 2,5	- / -
008.2014	008.1874	112	2,8 / 2,7	2,6 / 2,6	2,5 / 2,5
008.2026	008.1875	112	3,1 / 3,0	2,9 / 2,9	- / -
008.2026	008.2873	112	3,2 / 3,1	3,0 / 2,9	2,9 / 2,8
Avec profilé de battée et profilé de rehaussement 008.3004					
008.2014	008.0876	211	2,4 / 2,3	2,3 / 2,3	- / -
008.2014	008.1874	211	2,4 / 2,3	2,3 / 2,2	- / -
008.2026	008.1875	211	2,6 / 2,5	2,5 / 2,5	- / -
008.2026	008.2873	211	2,6 / 2,5	2,5 / 2,4	- / -
Avec porte-brosse					
008.3112	005.0049	102	3,1 / 3,1	3,0 / 2,9	- / -
008.3121	005.0049	115	3,0 / 2,9	2,8 / 2,8	- / -
008.0121	005.0049	- / -	- / -	2,7 / 2,7	- / -
Avec porte-brosse et profilé de rehaussement 008.3004					
008.2014	005.0177	214	3,8 / 3,7	3,7 / 3,7	- / -
Avec porte-brosse et profilé de battée					
008.0010	008.2873	149	2,4 / 2,3	2,3 / 2,2	2,1 / 2,1
008.0011	008.2873	166	2,3 / 2,3	2,2 / 2,2	- / -
008.5011	008.2873	166	- / -	- / -	2,0 / 1,9
008.0010	008.1874	149	2,4 / 2,3	2,2 / 2,1	2,0 / 2,0
008.0011	008.1874	166	2,3 / 2,2	2,1 / 2,1	- / -
008.5011	008.1874	166	- / -	- / -	1,9 / 1,9
Avec joint d'étanchéité aux courants d'air					
008.0114	081.9040 + 005.2034	115	- / -	- / -	6,4 / 6,3
008.0123		128	- / -	- / -	6,0 / 5,8
008.3113		89	8,0 / 7,7	7,8 / 7,6	- / -
008.3114		115	6,7 / 6,5	6,6 / 6,4	- / -
008.3120		102	7,2 / 7,0	7,1 / 6,9	- / -
008.3123		128	6,2 / 6,1	6,1 / 6,0	- / -
008.3817		193	4,9 / 4,8	4,8 / 4,7	- / -

Ouvrant	Profilé auxiliaire	Largeur apparente	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m².K)	W/(m².K)	W/(m².K)
008.3824		167	- / -	- / -	5,1 / 4,9
008.3847		206	4,7 / 4,6	4,6 / 4,6	- / -
008.0010	081.9040	138	- / -	- / -	3,3 / 3,2
008.5011	+	155	- / -	- / -	3,1 / 3,0
008.2014	008.0009				
008.2014	108.0082	115	- / -	- / -	5,3 / 5,3
Avec joint d'étanchéité aux courants d'air et profilé de rehaussement 008.3004					
008.2014	081.9040	214	4,3 / 4,2	4,2 / 4,1	- / -
008.2026	081.9040	214	4,0 / 3,9	3,9 / 3,8	- / -
Avec seuil non isolé 008.0071					
008.0121	005.0049	120	- / -	- / -	3,5 / 3,5
008.2014	005.0177	115	5,3 / 5,2	5,1 / 5,1	5,0 / 4,9
008.0114	005.2034	115	- / -	- / -	6,3 / 6,2
008.0123	005.2034	128	- / -	- / -	5,8 / 5,7
008.3113	005.2034	89	8,0 / 7,8	7,8 / 7,6	- / -
008.3114	005.2034	115	6,6 / 6,5	6,4 / 6,4	- / -
008.3120	005.2034	102	7,2 / 7,0	7,0 / 6,9	- / -
008.3123	005.2034	128	6,1 / 6,0	6,0 / 5,9	- / -
008.3817	005.2034	193	4,7 / 4,6	4,6 / 4,6	- / -
008.3824	005.2034	167	- / -	- / -	4,8 / 4,7
008.3847	005.2034	206	4,5 / 4,5	4,4 / 4,4	- / -
008.0010	008.0083	138	3,0 / 3,0	2,8 / 2,8	3,2 / 3,1
008.0011	008.0083	155	2,9 / 2,8	2,7 / 2,7	- / -
008.5011	008.0083	155	- / -	- / -	2,9 / 2,9
008.2026	008.1175	115	4,8 / 4,7	4,6 / 4,5	4,3 / 4,3
008.0010	081.9040	138	3,5 / 3,4	3,4 / 3,3	- / -
008.0011	081.9040	155	3,3 / 3,2	3,2 / 3,1	- / -
008.2014	081.9040	115	5,7 / 5,6	5,6 / 5,5	- / -
008.2026	081.9040	115	5,4 / 5,2	5,2 / 5,1	5,0 / 4,9
Avec seuil non isolé 008.0071 et profilé de rehaussement 008.3004					
008.2026	008.1175	214	3,5 / 3,4	3,4 / 3,3	- / -
Ouvrant à l'anglaise avec porte-brosse					
008.3052	005.0049	112	3,2 / 3,1	3,0 / 2,9	- / -

Tabel 15 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : Montant en T et simple vantail ouvrant à la française

Montant en T	Ouvrant	Largeur apparente	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m².K)	W/(m².K)	W/(m².K)
008.0114	008.0121	179	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0120	008.0121	166	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0120	008.2026	172	- / -	- / -	2,2 / 2,2
008.0123	008.0121	192	- / -	- / -	1,5 / 1,4
008.0123	008.2026	198	- / -	- / -	2,1 / 2,0
008.0155	008.3112	344	1,9 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.0155	008.3121	357	1,9 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.3100	008.2026	172	2,7 / 2,6	2,4 / 2,4	- / -
008.3109	008.2026	172	2,7 / 2,6	2,5 / 2,4	- / -
008.3110	008.2026	172	2,7 / 2,6	2,5 / 2,4	- / -
008.3113	008.2026	159	2,7 / 2,6	2,5 / 2,4	- / -
008.3113	008.3052	149	2,4 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3113	008.3112	140	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -

Montant en T	Ouvrant	Largeur apparente	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m².K)	W/(m².K)	W/(m².K)
008.3113	008.3121	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3114	008.2026	185	2,6 / 2,5	2,4 / 2,3	- / -
008.3114	008.3052	175	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3114	008.3112	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3114	008.3121	179	2,1 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3116	008.3112	192	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3116	008.3121	205	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3120	008.2026	172	2,6 / 2,5	2,4 / 2,4	- / -
008.3120	008.3052	162	2,3 / 2,1	2,0 / 1,8	- / -
008.3120	008.3112	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3120	008.3121	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3123	008.2026	199	2,5 / 2,4	2,3 / 2,2	- / -
008.3123	008.3052	188	2,2 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3123	008.3112	179	2,1 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3123	008.3121	192	2,0 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3813	008.3112	140	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3813	008.3121	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3814	008.3112	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3814	008.3121	179	2,1 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3817	008.3112	244	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3817	008.3121	257	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3820	008.3112	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3820	008.3121	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3823	008.3112	179	2,1 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3823	008.3121	192	2,0 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3824	008.3112	218	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3824	008.3121	231	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3847	008.3112	257	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3847	008.3121	270	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3850	008.3112	270	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3850	008.3121	283	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3854	008.3112	283	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3854	008.3121	296	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
Avec profilé de battée de porte 008.0428					
008.0120	008.2014	197	- / -	- / -	2,1 / 2,1
008.0123	008.2014	223	- / -	- / -	2,0 / 2,0
008.3100	008.2014	197	2,6 / 2,5	2,4 / 2,3	- / -
008.3109	008.2014	197	2,6 / 2,5	2,4 / 2,3	- / -
008.3110	008.2014	197	2,6 / 2,5	2,4 / 2,3	- / -
008.3113	008.2014	184	2,6 / 2,5	2,4 / 2,3	- / -
008.3114	008.2014	210	2,5 / 2,4	2,3 / 2,2	- / -
008.3120	008.2014	197	2,5 / 2,5	2,3 / 2,3	- / -
008.3123	008.2014	223	2,4 / 2,3	2,3 / 2,2	- / -

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 ou de la porte à l'agressivité de l'environnement est celle du plus faible élément des profilés et de la quincaillerie.

Le tableau 12 ci-après reprend, selon l'agressivité géographique ou locale, la qualité de finition minimum requise.

Tabel 16 – Niveaux d'agressivité concernant la finition

Aggressivité 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 A » ou « Seaside PA » ⁽²⁾	Classe 4 ⁽¹⁾
Sévère (facteurs d'agressivité locaux)	25 µm	« Seaside A » ou « Seaside PA » ⁽²⁾	Classe 4 ⁽¹⁾

(1): L'utilisation d'une quincaillerie présentant une résistance à la corrosion

(2): La distinction entre « Seaside A » et « Seaside PA » est présentée au § 8.1.2.2

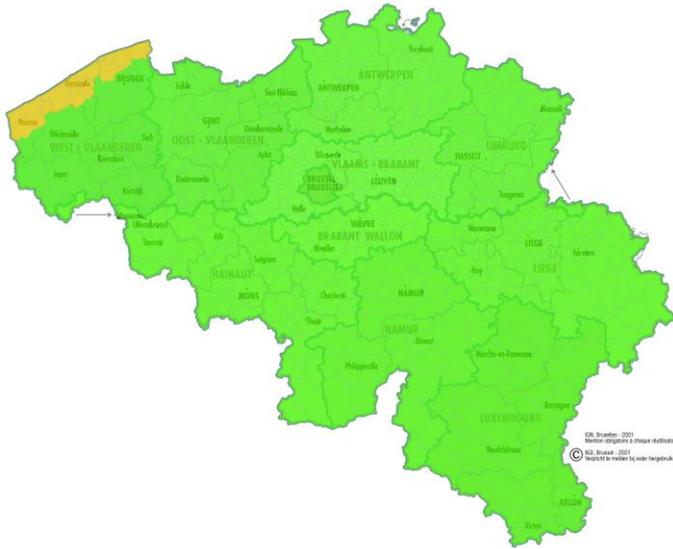


Fig. 1: Zones d'agressivité géographique

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.

8.1.2.1 Profilés anodisés

L'anodisation satisfait aux normes de qualité Qualanod et les exécutants de cette anodisation sont certifiés par Qualubel (Qualubel asbl, Chemin des Sœurs 7, B-1320 Beauvechain – simon.meirsschaut@qualubel.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 Qualubel.

Les profilés laqués sont disponibles en trois qualités :

a. Procédé de laquage standard

Le prétraitement des profilés est assuré par 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 A »

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 une seule opération.

Il convient d'appliquer ce procédé de laquage :

- en zone côtière (à une distance comprise entre 1 km et 10 km de la ligne côtière)
 - où les niveaux d'agressivité locale ne sont pas prévus pour le procédé de laquage « Seaside PA »
- #### c. Procédé de laquage « Seaside PA »

Le prétraitement des profilés est assuré par pré-anodisation.

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

Il convient d'appliquer ce procédé de laquage :

- à la côte, jusqu'à une distance d'1 km par rapport à la ligne côtière
- dans les piscines
- sur les sites industriels présentant une pollution élevée jusqu'à 1 km de la source de la pollution

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.

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 des séries CS 77-HI et CS 77-HI+** peuvent être utilisées pour les types de bâtiments indiqués, conformément au tableau suivant.

Tabel 17 – 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	Ensembles menuisés		
Mode d'ouverture	—	Pivotant horizontal centré, pivotant vertical centré	Ouvrant à la française, Tombant intérieur, à oscillo-battant logique		Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique Vantail secondaire ouvrant à la française		— ⁽¹⁾	— ⁽¹⁾	
Quincaillerie	—	Sobinco Pivot 490	Sobinco Chrono Sobinco Chrono Invision	Siegenia-Aubi LM 4200 Siegenia-Aubi axxent	Sobinco Chrono Sobinco Chrono Invision	Siegenia-Aubi LM 4200 Siegenia-Aubi axxent	— ⁽¹⁾	— ⁽¹⁾	
Annexe	1	3	2	5	H ≤ 170 cm	H > 170 cm	6	7	8

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	≤ 50 m	≤ 25 m	≤ 50 m	≤ 25 à 50 m ⁽¹⁾	≤ 10 à 25 m ⁽¹⁾
Zone rurale (classe II)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 25 m	≤ 50 m	≤ 25 à 50 m ⁽¹⁾	≤ 18 à 25 m ⁽¹⁾
Banlieue (classe III)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 25 à 50 m ⁽¹⁾
Ville (classe IV)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m ⁽¹⁾

Applicabilité en fonction :	Applicabilité conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1 et aux STS 52.2								
des capacités physiques de l'utilisateur (voir la NBN B 25-002-1 § 5.2.2.2)	pour toutes les applications ⁽⁵⁾	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 ⁽⁵⁾	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 ⁽⁵⁾	utilisation intensive - accessible directement au public, aux écoles, à une salle de gymnastique							
de la résistance aux chocs requise (voir la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.10)	toutes les applications résidentielles et commerciales ⁽²⁾	—	toutes les applications résidentielles et commerciales ⁽²⁾						
de la résistance à l'effraction requise (voir la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.5)	classe RC2 ⁽³⁾	—	classe RC2 ⁽³⁾	classe RC2 ⁽³⁾	classe RC2 ⁽³⁾	classe RC2 ⁽³⁾	—	— ⁽¹⁾	— ⁽¹⁾
	classe RC3 ⁽⁴⁾	—	—	classe RC3 ⁽⁴⁾	—	—	—	— ⁽¹⁾	— ⁽¹⁾
de la résistance à la corrosion (voir les STS 52.2 § 4.2.1)	zones I à IV								

(1):	La performance mentionnée est limitée aux propriétés des fenêtres utilisées dans la composition.
(2):	Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de compositions 33.2 du côté où le choc est à prévoir et les parcloles doivent être de type tubulaire.
(3):	Où l'on souhaite se protéger contre un cambrioleur occasionnel. Le verre doit être conforme à la classe de résistance P4 A, conformément à la NBN EN 356 ; composants supplémentaires à fournir conformément au Tabel 27 (quincaillerie Siegenia-Aubi) ou Tabel 28 (quincaillerie Sobinco)
(4):	Où l'on souhaite se protéger contre un cambrioleur occasionnel.. Le verre doit être conforme à la classe de résistance P5 A, conformément à la NBN EN 356 ; composants supplémentaires à fournir conformément au Tabel 27 (quincaillerie Siegenia-Aubi)
(5):	Cette évaluation n'est pas distinctive pour les fenêtres fixes

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 des séries CS 77-HI/HV** peuvent être utilisées pour les types de bâtiments indiqués, conformément au tableau suivant.

Tabel 18 – Aptitude des fenêtres en fonction de la classe de rugosité du terrain et de l'utilisation à prévoir

	Fenêtres fixes	Fenêtres à simple ou à double ouvrant	Fenêtres composées	Ensembles menuisés
Mode d'ouverture	—	Simple ouvrant ou vantail primaire d'une fenêtre à double ouvrant : ouvrant à la française, tombant intérieur, oscillo-battant logique Vantail secondaire d'une fenêtre à double ouvrant : ouvrant à la française	— (1)	— (1)
Quincaillerie		Sobinco Chrono Sobinco Chrono Invision	— (1)	— (1)
Annexe	1	9	7	8

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	≤ 25 à 50 m (1)	≤ 10 à 25 m (1)
Zone rurale (classe II)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 25 à 50 m (1)	≤ 18 à 25 m (1)
Banlieue (classe III)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m (1)	≤ 25 à 50 m (1)
Ville (classe IV)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m (1)	≤ 50 m (1)

Applicabilité en fonction :	Applicabilité conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1 et aux STS 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)	utilisation intensive - accessible directement au public, aux écoles, à une salle de gymnastique
de la résistance aux chocs requise (voir la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.10)	non déterminé	
de la résistance à l'effraction requise (voir la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.5)	non déterminé	
de la résistance à la corrosion (voir les STS 52.2 § 4.2.1)	zones I à IV	

(1): La performance mentionnée est limitée aux propriétés des fenêtres utilisées dans la composition.

8.3 Performances des portes

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 portes peuvent être utilisées pour les types de bâtiments indiqués, conformément au tableau suivant.

Tabel 19 – Perméabilité à l'air et à l'eau, résistance à l'action du vent et aptitude de fenêtres en fonction de l'utilisation à prévoir

	Portes à simple vantail				Portes composées et ensembles menuisés
Mode d'ouverture	Ouvrant à la française	Ouvrant à la française	Ouvrant à l'anglaise	Ouvrant à l'anglaise	— ⁽¹⁾
Seuil	Brosse d'étanchéité et/ou joint d'étanchéité aux courants d'air	Profilé de battée	Brosse d'étanchéité et/ou joint d'étanchéité aux courants d'air	Profilé de battée	— ⁽¹⁾
Quincaillerie	Toute la quincaillerie de porte reprise au tableau 3				— ⁽¹⁾
Annexe	13	14	15	16	17

	Étanchéité à l'air et à l'eau, résistance à l'action du vent				
Étanchéité à l'eau	4A	7A	4A	7A	— ⁽¹⁾
Étanchéité à l'air	2	3	2	4	— ⁽¹⁾
Résistance à l'action du vent	C2 ⁽⁵⁾	C2 ⁽⁵⁾	C2 ⁽⁵⁾	C3	— ⁽¹⁾

Applicabilité en fonction :	Applicabilité conforme aux règles prévues aux règles prévues au prSTS 53.1 et dans les STS 52.2
des capacités physiques de l'utilisateur	toutes les portes intérieures et extérieures ⁽²⁾
de l'abus d'utilisation à prévoir	toutes les portes intérieures et extérieures, à l'exception des portes d'accès non résidentielles et des portes de casernes
de la fréquence d'utilisation à prévoir	pour toutes les applications résidentielles et non résidentielles, y compris les situations où une durabilité accrue est souhaitée (bâtiments scolaires, bâtiments non résidentiels accessibles au public, ...)
de la résistance aux chocs requise	toutes les applications résidentielles et commerciales ⁽³⁾
de la résistance à l'effraction requise	où l'on souhaite se protéger contre un cambrioleur occasionnel (classe 2) ⁽⁴⁾
de la résistance à la corrosion (voir les STS 52.2 § 4.2.1)	zones I à IV
de la résistance à l'exposition à un climat différentiel	Si le vitrage convient à une exposition au rayonnement solaire intense et à de fortes différences de température
⁽¹⁾ :	La performance mentionnée doit être limitée aux propriétés des portes utilisées dans la composition.
⁽²⁾ :	Si une brosse d'étanchéité est prévue, l'effort de manœuvre est plus élevé que les valeurs applicables de base en cas de portes normales
⁽³⁾ :	Le vitrage doit être au minimum de compositions 33.2 du côté où le choc est à prévoir et les parclofes doivent être de type tubulaire
⁽⁴⁾ :	Où l'on souhaite se protéger contre un cambrioleur occasionnel. Le verre doit être conforme à la classe de résistance P4 A, conformément à la NBN EN 356 ; composants supplémentaires à fournir conformément au Tabel 29 (quincaillerie de porte)
⁽⁵⁾ :	

8.4 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/Chemie/REACH/#.VazXqqTt1Bc

8.5 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 des séries **CS 77-HI et HI+**.

Tabel 20 – Performances acoustiques

Type de fenêtre	Fenêtre oscillo-battante		
Profilé de dormant	008.3136.XX		
Profilé d'ouvrant	008.3102.XX		
Joint central	080.9661.04 (avec 080.9662.04)		
Joint de frappe intérieur/extérieur	080.8440.04 / -		
Joint de vitrage intérieur/extérieur	080.9105.04 / 080.9114.SY		
Quincaillerie	Sobinco Chrono 2 charnières 4 points de fermeture		
Force de fermeture	-		
Largeur x hauteur	1230 mm x 1480 mm		
Vitrage	6 / 15 / 4	55.2A / 20 / 6	66.2A / 20 / 44.2A
Performances du vitrage $R_w (C; C_{tr}) - dB$	34 (-1;-4)	42 (-1;-5)	51 (-2;-7)
Performances de la fenêtre $R_w (C; C_{tr}) - dB$	36 (-1;-4)	40 (-2;-4)	42 (-2;-4)

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 de la **série CS 77-HI/HV**.

Tabel 21 – Performances acoustiques

Type de fenêtre	Fenêtre oscillo-battante		
Profilé de dormant	008.3636.XX		
Profilé d'ouvrant	008.2504.XX		
Joint central	080.9457.XX		
Joint de frappe intérieur/extérieur	080.8440.04 / -		
Joint de vitrage intérieur/extérieur	080.9118.04 / 080.9106.04		
Quincaillerie	Sobinco Chrono 2 charnières 4 points de fermeture		
Force de fermeture	-		
Largeur x hauteur	1230 mm x 1480 mm		
Vitrage	6 / 15 / 4	8 / 15 / 55.2	66.2A / 20 / 44.2A
Performances du vitrage $R_w (C; C_{tr}) - dB$	34 (-1;-4)	41 (-2;-4)	48 (-2;-8)
Performances de la fenêtre $R_w (C; C_{tr}) - dB$	34 (-1;-4)	39 (-1;-4)	47 (-3;-8)

Une porte 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 **portes** ou de vitrages des séries **CS 77-HI et HI+**.

Tabel 22 – Performances acoustiques

Type de fenêtre	Porte ouvrant à l'anglaise		
Profilé de dormant	008.0469.XX		
Profilé d'ouvrant	008.2014.XX (traverse inférieure 008.2014.XX)		
Seuil à battée	008.0874.XX		
Joint central	-		
Joint de frappe intérieur/extérieur	080.9080.04 / 080.9080.04 (traverse inférieure : joint d'étanchéité aux courants d'air 081.9040.--)		
Joint de vitrage intérieur/extérieur	080.9106.04 / 080.9114.04		
Quincaillerie	charnière Dr. Hahn 2 charnières 1 point de fermeture		
Force de fermeture	-		
Largeur x hauteur	985 mm x 2120 mm		
Vitrage	6 / 15 / 4	55.2A / 20 / 6	66.2A / 20 / 44.2A
Performances du vitrage $R_w (C; C_{tr}) - dB$	34 (-1;-4)	42 (-1;-5)	48 (-2;-8)
Performances de la fenêtre $R_w (C; C_{tr}) - dB$	37 (-2;-5)	38 (-2;-4)	42 (-1;-4)

Une modélisation a été réalisée pour différentes variantes, sur la base de ces essais et d'autres ; les résultats peuvent être utilisés pour comparer différents types de **portes simples** ou de vitrages des **séries CS 77-HI et HI+**. À cet égard, on ne distingue pas les portes ouvrant à la française de celles ouvrant à l'anglaise.

Tabel 23 – Performances acoustiques

Type de fenêtre	Porte simple ouvrant à la française ou à l'anglaise		
Largeur x hauteur	985 mm x 2120 mm		
Vitrage	6 / 15 / 4	55.2A / 20 / 6	66.2A / 20 / 44.2A
Performances du vitrage $R_w (C; C_{tr}) - dB$	34 (-1;-4)	42 (-1;-5)	49 (-2;-6)
	joint brosse		
Performances de la porte $R_w (C; C_{tr}) - dB$	23 (-1;-2)	23 (-1;-2)	23 (-1;-2)
	traverse inférieure : 008.2014.XX battée de seuil : caoutchouc de frappe en EPDM		
Performances de la porte $R_w (C; C_{tr}) - dB$	37 (-2;-5)	38 (-2;-4)	42 (-1;-4)
	traverse inférieure : 008.0011.XX battée de seuil : caoutchouc de frappe en EPDM		
Performances de la porte $R_w (C; C_{tr}) - dB$	36 (-2;-5)	37 (-2;-4)	41 (-1;-4)
	traverse inférieure : 108.1014.XX battée de seuil : caoutchouc de frappe en EPDM avec joint d'étanchéité aux courants d'air		
Performances de la porte $R_w (C; C_{tr}) - dB$	36 (-2;-5)	37 (-1;-4)	42 (-1;-4)
	traverse inférieure : 008.2014.XX battée de seuil : joint d'étanchéité aux courants d'air		
Performances de la porte $R_w (C; C_{tr}) - dB$	33 (-2;-5)	34 (0;-2)	36 (0;-2)
	traverse inférieure : 008.0011.XX battée de seuil : joint d'étanchéité aux courants d'air		
Performances de la porte $R_w (C; C_{tr}) - dB$	33 (-2;-5)	34 (0;-2)	36 (0;-2)

Une porte 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 **portes doubles** ou de vitrages des séries **CS 77-HI et HI+**.

Tabel 24 – Performances acoustiques

Type de fenêtre	Porte double ouvrant à la française
Profilé de dormant	008.1898.XX
Profilé d'ouvrant	008.2026.XX (traverse inférieure 008.0011.XX)
Profilé de mauclair	008.2014.XX
Seuil à battée	108.0873.XX
Joint central	-
Joint de frappe intérieur/extérieur	080.9080.04 / 080.9080.04 (traverse inférieure : joint d'étanchéité aux courants d'air 081.9040.-)
Joint de vitrage intérieur/extérieur	080.8904.04 / 080.9114.04
Quincaillerie	charnière Dr. Hahn 3 charnières par vantail 1 point de fermeture et 2 verrous
Force de fermeture	-
Largeur x hauteur	2660 mm x 2510 mm
Vitrage	66.2A / 20 / 44.2A
Performances du vitrage $R_w (C; C_{tr}) - dB$	49 (-2;-6)
Performances de la fenêtre $R_w (C; C_{tr}) - dB$	36 (0;-2)

Une modélisation a été réalisée pour différentes variantes, sur la base de ces essais et d'autres ; les résultats peuvent être utilisés pour comparer différents types de **portes doubles** ou de vitrages des séries **CS 77-HI et HI+**. À cet égard, on ne distingue pas les portes ouvrant à la française de celles ouvrant à l'anglaise.

Tabel 25 – Performances acoustiques

Type de fenêtre	Porte double ouvrant à la française ou à l'anglaise		
Largeur x hauteur	2660 mm x 2510 mm		
Vitrage	6 / 15 / 4	55.2A / 20 / 6	66.2A / 20 / 44.2A
Performances du vitrage $R_w (C; C_{tr}) - dB$	34 (-1;-4)	42 (-1;-5)	49 (-2;-6)
	joint brosse		
Performances de la fenêtre $R_w (C; C_{tr}) - dB$	23 (-1;-2)	23 (-1;-2)	23 (-1;-2)
	traverse inférieure : 008.2014.XX battée de seuil : caoutchouc de frappe en EPDM		
Performances de la fenêtre $R_w (C; C_{tr}) - dB$	36 (-3;-6)	37 (-3;-5)	41 (-1;-3)
	traverse inférieure : 008.0011.XX battée de seuil : caoutchouc de frappe en EPDM		
Performances de la fenêtre $R_w (C; C_{tr}) - dB$	35 (-3;-6)	36 (-3;-5)	40 (-1;-3)
	traverse inférieure : 108.1014.XX battée de seuil : caoutchouc de frappe en EPDM avec joint d'étanchéité aux courants d'air		
Performances de la fenêtre $R_w (C; C_{tr}) - dB$	35 (-2;-5)	36 (-1;-4)	41 (-1;-3)
	traverse inférieure : 008.2014.XX battée de seuil : joint d'étanchéité aux courants d'air		
Performances de la fenêtre $R_w (C; C_{tr}) - dB$	33 (-2;-5)	34 (0;-2)	36 (0;-2)
	traverse inférieure : 008.0011.XX battée de seuil : joint d'étanchéité aux courants d'air		
Performances de la fenêtre $R_w (C; C_{tr}) - dB$	33 (-2;-5)	34 (0;-2)	36 (0;-2)

8.6 Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées

Une fenêtre et une porte présentant la composition ci-après ont été mises à l'essai conformément à la norme NBN EN 1191.

Tabel 26 - Performances en matière de charge cyclique

Type de fenêtre	Fenêtre oscillo-battante	Fenêtre oscillo-battante	Fenêtre à pivotant horizontal centré	Porte simple ouvrant à la française	Porte simple ouvrant à l'anglaise
Profilé de dormant	005.0125.XX	008.3136.XX	108.0125.XX	008.1898.XX	008.0469.XX
Profilé d'ouvrant	005.0121.XX	008.3102.XX	108.0712.XX + 108.0722.XX	008.2026.XX	008.0064.XX
Joint central	080.9650.04	080.9655.04	-	-	-
Joint de frappe intérieur/extérieur	080.8450.04 / -	080.8450.04 / -	080.8442.04 / 080.9078.04	080.9078.04 / 080.9078.04	080.9078.04 / 080.9078.04
Joint de vitrage intérieur/extérieur	080.9124.04 / 080.9114.04	080.9114.04 / 080.9104.04	080.9124.SY / 080.9114.SY	080.9125.SY / 080.9114.SY	080.9125.SY / 080.9114.SY
Quincaillerie	Siegenia LM4200 2 charnières 5 points de fermeture	Sobinco Chrono Invisi on 2 charnières 7 points de fermeture	Sobinco Chrono Pivot 2 charnières 8 points de fermeture	Dhr. Hanh Türband 4 4 charnières KFV 5 points de fermeture	Dhr. Hanh Türband 4 4 charnières Sabinco 7 points de fermeture
Force de fermeture	< 10 Nm	-	< 10 Nm	< 10 Nm	< 10 Nm
Largeur x hauteur	1495 mm x 2490 mm	1303 mm x 1763 mm	2570 mm x 2570 mm	1172 mm x 2658 mm	1327 mm x 2904 mm
Vitrage	6/12/6	4/16/4	6/12/6	55.2/15/55.2	55.2/12/88.2
Poids	97 kg	65 kg	191 kg	134 kg	275 kg
Performances de la fenêtre	Classe 3 (20.000 cycles)	Classe 2 (10.000 cycles)	Classe 3 (20.000 cycles)	Classe 6 (200.000 cycles)	Classe 8 (1.000.000 cycles)

On peut présumer des types de quincaillerie non testés que leur durabilité est indicative.

8.7 Résistance à l'effraction

Différentes fenêtres des séries CS 77-HI et HI+ ont été mises 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 avec les composants ci-après présentent la résistance à l'effraction mentionnée.

Tabel 27 - Performances en matière de résistance à l'effraction - fenêtres à quincaillerie Siegenia-Aubi

Type de fenêtre	Fenêtre fixe									Fenêtre ouvrant à la française, à tombant intérieur, fenêtre oscillo-battante ou à oscillo-battant logique								
Profilé de dormant	008.3183.XX, 008.3125.XX, 098.3140.XX, 008.1455.XX, 008.1456.XX et 008.3452.XX pour RC3 toujours accompagné d'un profilé de protection 000.0495.17 au droit de charnières et de points de fermeture																	
Profilé d'ouvrant	-			008.3112.XX, 008.3121.XX, 008.1455.XX														
Joint central	-			080.9657.04.														
Joint de frappe intérieur/extérieur	-			080.8442.04 / -														
Joint de vitrage intérieur/extérieur	080.9128.04 / 080.9118.SY			080.9128.04 / 080.9118.SY														
Parcloses	Tubulaires avec remplissage de l'espace séparant l'ouvrant du vitrage au moyen de Soudal Siliirub 2 ou de Kent Rotabond 2000 et pour RC2 avec profilé de protection 005.0829.00 sous les cales à vitrage																	
Quincaillerie				Siegenia-Aubi LM 4200 DK RC3, ou Siegenia-Aubi axxent-DK RC3			Siegenia-Aubi LM 4200 DK RC2, ou Siegenia-Aubi axxent-DK RC2											
Nombre de charnières	-			2		2		2		2		2		2				
Nombre de points de fermeture	-			16		14		12		6		6		4		4		
Largeur x hauteur	1600 mmx 2200 mm		1600 mmx 2200 mm		1600 mmx 2200 mm		1200 mmx 1200 mm		745 mmx 930 mm		1600 mmx 2200 mm		1600 mmx 1600 mm		1600 mmx 1600 mm		365 mmx 950 mm	
Vitrage	P5 A 44.6/12/6		P4 4 44.4/12/6		P5 A 44.6/12/6				P4 4 44.4/12/6									
Performances de la fenêtre conformément à la NBN EN 1627	RC 3		RC 2		RC 3				RC 2									

Différentes **fenêtres** des **séries CS 77-HI et HI+** ont été mises à l'essai conformément à la norme NBN ENV 1627. Sur cette base, le laboratoire ayant réalisé ces essais déclare que, conformément à la norme mentionnée, les fenêtres et les portes avec les composants ci-après présentent la résistance à l'effraction mentionnée conformément à la norme NBN EN 1627.

Tabel 28 – Performances en matière de résistance à l'effraction – fenêtres à quincaillerie Sobinco

Type de fenêtre	Fixe	Fenêtre ouvrant à la française, à tombant intérieur, fenêtre oscillo-battante ou à oscillo-battant logique avec ou sans jour latéral ou imposte				Fenêtre à double ouvrant avec ou sans jour latéral ou imposte				
Profilé de dormant	008.3136.XX, 008.3183.XX, 008.3125.XX, 008.3140.XX, 008.3140.XX, 008.0525.XX, 008.0142.XX, 008.3848.XX, 008.1455.XX, 008.1456.XX, 008.3452.XX, 008.3826.XX, 008.3827.XX, 008.0836.XX									
Profilé d'ouvrant	–	008.3102.XX, 008.3192.XX, 008.3112.XX, 008.3121.XX, 008.3191.XX ? 008.3859.XX, 008.3860.XX								
Mauclair	–	–				108.0115.XX				
Montants ou traverses	008.3813.XX, 008.3120.XX, 008.3820.XX, 008.3114.XX, 008.3814.XX, 008.0544.XX, 008.3123.XX, 008.3823.XX, 008.3824.XX, 008.3817.XX, 008.3847.XX, 008.3850.XX, 008.3854.XX, 008.0155.XX ? 008.3100.XX, 008.3109.XX, 008.3110.XX, 008.3111.XX,									
Joint central	–	080.8478.04								
Joint de frappe intérieur/extérieur	–	080.8442.04 / –								
Joint de vitrage intérieur/extérieur	080.9108.04 / 080.9100.04									
Parclozes	Tubulaires avec profilé de protection 005.0829.00 sous les cales à vitrage									
Quincaillerie	–	Sobinco Chrono Safe								
Nombre de charnières	–	2	2	2	2	2	2	2	2	
Nombre de points de fermeture	–	4	6	6	8	4	6	6	8	
Largeur x hauteur	1400 mm x 2400 mm	1200 mm x 1800 mm	1400 mm x 1800 mm	1200 mm x 2400 mm	1400 mm x 2400 mm	1200 mm x 1800 mm	1400 mm x 1800 mm	1200 mm x 2400 mm	1400 mm x 2400 mm	
Vitrage	P4 A 5/20/44.4									
Performances de la fenêtre conformément à la NBN EN 1627	RC 2									

Différentes **portes** des **séries CS 77-HI et HI+** ont été mises à l'essai conformément à la norme NBN ENV 1627. Sur cette base, le laboratoire ayant réalisé ces essais déclare que, conformément à la norme mentionnée, les fenêtres et les portes avec les composants ci-après présentent la résistance à l'effraction mentionnée conformément à la norme NBN EN 1627.

Tabel 29 – Performances en matière de résistance à l'effraction - portes

Type de porte	Simple ouvrant (ouvrant à la française ou à l'anglaise)	Fenêtre à simple ouvrant avec ou sans jour latéral ou imposte (ouvrant à la française ou à l'anglaise)	Porte double (ouvrant à la française ou à l'anglaise)
Profilé de dormant	Tous les cadres de porte mentionnés, avec ou sans traverse inférieure		
Profilé d'ouvrant	Tous les vantaux de porte mentionnés, avec ou sans brosse d'étanchéité ou gâche		
Mauclair	–	–	Tous les mauclairs de porte mentionnés
Montants ou traverses	–	Tous les montants et traverses mentionnés	
Joint central	–		
Joint de frappe intérieur/extérieur	080.9080.04 / 080.9080.04		
Joint de vitrage intérieur/extérieur	080.9128.SY / 080.9114.SY		
Parcloses	Tubulaires avec remplissage de l'espace séparant l'ouvrant du vitrage au moyen de Soudal Silirub 2 ou de Kent Rotabond 2000 sous les cales à virage ou avec profilé de protection 069.6535.00 sous les cales à vitrage		
Quincaillerie	Charnières Dr. Hahn Türband 4, Dr. Hahn Serie 60 AT ou Simonswerk Rollenband Systèmes de serrure Fuhr M855GL-3, Fuhr M833-4, Fuhr M833P ou équivalent		
Nombre de charnières	3 + griffe anti-dégondage		
Nombre de points de fermeture	3 ou plus	Vantail primaire : 3 ou plus Vantail secondaire : 2 espagnolettes	
Largeur x hauteur	624 mm x 1688 mm à 1650 mm x 2700 mm		
Vitrage	P4 A		
Performances de la fenêtre conformément à la NBN EN 1627	RC2		

8.8 Résistance aux chocs

Deux portes des séries CS 86-HI et HI+ présentant la composition ci-après ont été mises à l'essai conformément à la norme NBN EN 13049. Le laboratoire qui a réalisé ces essais déclare que ces résultats s'appliquent aux portes des séries CS 77-HI et CS 77-HI+.

Tabel 30 – Performances en matière de résistance aux chocs

Type de fenêtre	Porte ouvrant à la française	Porte double ouvrant à la française
Profilé de dormant	108.0898.XX (en bas : brosse)	108.0898.XX (en bas : brosse)
Profilé d'ouvrant	108.1026.XX	108.1026.XX
Mauclair	–	108.2015.XX
Joint central	–	–
Joint de frappe intérieur/extérieur	080.9080.04 / 080.9080.04	080.9080.04 / 080.9080.04
Joint de vitrage intérieur/extérieur	080.9108.04 / 080.9118.04	080.9106.04 / 080.9106.04
Parcloles	tubulaire	tubulaire
Quincaillerie	Dr. Hahn 2 charnières serrure 1 point Sobinco	Dr. Hahn 2 charnières serrure 1 point Sobinco Double verrou
Largeur x hauteur	700 mm x 1800 mm	1400 mm x 1800 mm
Vitrage	55.2/15/55.2	33.2/12/33.2
Poids	34 kg	23 kg
Performances	Classe 5 (hauteur de chute : 950 mm)	Classe 5 (hauteur de chute : 950 mm)

La résistance au choc n'a pas été déterminée pour les fenêtres de la série CS 77-HI/HV. Les fenêtres pour lesquelles une résistance au choc donnée est à prévoir (voir la NBN B 25-002-1 § 5.2.2.10), donnent lieu à un examen complémentaire conformément à ce paragraphe de cette norme.

Deux portes présentant la composition ci-après ont été mises à l'essai conformément aux normes NBN EN 949 et NBN EN 950. Ces portes ont été construites avec des profilés de la série CS 77-HI et analogues, ce qui permet de présumer que les portes des séries CS 77-HI et HI+ peuvent atteindre les mêmes performances.

Tabel 31 – Performances en matière de résistance à l'abus d'utilisation

Type de porte	Porte double ouvrant à l'anglaise	Porte ouvrant à la française
Profilé de dormant	008.0125.XX (en bas : seuil à battée 008.0874.XX)	001.0898.XX (en bas : seuil à battée 001.1072.XX)
Profilé d'ouvrant	008.0414.XX	001.1026.XX (en bas : 001.0076.XX)
Mauclair	008.0426.XX	–
Joint central	–	–
Joint de frappe intérieur/extérieur	080.9080.04 / 080.9080.04	080.9075.04 / 080.9075.04
Joint de vitrage intérieur/extérieur	080.9106.SY / 080.9114.04	080.9104.SY / 080.9114.04
Parcloles	Clips	Clips
Largeur x hauteur	2920 mm x 2527 mm	1100 mm x 2300 mm
Panneau de remplissage	Panneau de remplissage 36 mm Promatect-H revêtu sur les deux faces de 2,0 mm d'aluminium	Panneau de remplissage 24 mm PUR (175 kg/m ³) revêtu sur les deux faces d'1,5 mm d'aluminium
	Choc d'un grand corps lourd (sac de 30 kg de billes de verre)	
Performances	Impact 120 J (hauteur de chute : 240 mm) déformation résiduelle < 2 mm	
	Choc d'un corps dur (bille d'acier d'1 kg)	
Performances	Impact 5 J (hauteur de chute de 500 mm) Diamètre moyen < 20 mm Profondeur moyen < 1 mm Profondeur maximale < 1,5 mm	
Performances composées	Classe M3 conformément STS 53.1 Classe 3 conformément à la NBN EN 1192	

8.9 Autres propriétés

8.9.1 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 ou de porte 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.

8.9.2 Réaction au feu

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

8.9.3 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 et les portes présentant un comportement à l'exposition au feu extérieur donné font l'objet d'un examen BENOR/ATG distinct.

8.9.4 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.

8.9.5 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 dans la porte.

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

8.9.6 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.

8.9.7 Ventilation

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

Si la fenêtre ou la porte 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.

8.9.8 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.

8.9.9 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.

8.9.10 Comportement entre différents climats

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

Pour les fenêtres et les portes 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 ni aux portes comportant un panneau de remplissage non transparent.

9 Conditions

- A. Le présent Agrément Technique se rapporte exclusivement 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'UBA_{tc}, 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. Les informations qui sont mises à disposition, de quelque manière que ce soit, par le Titulaire d'Agrément, le Distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants, des utilisateurs (potentiels) du système, traité dans l'Agrément Technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) 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'UBA_{tc}, 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'UBA_{tc}, 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 système. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du 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'UBA_{tc}.
- H. Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 2644) et du délai de validité.
- I. L'UBA_{tc}, 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 1 : Variantes d'exécution du cadre fixe

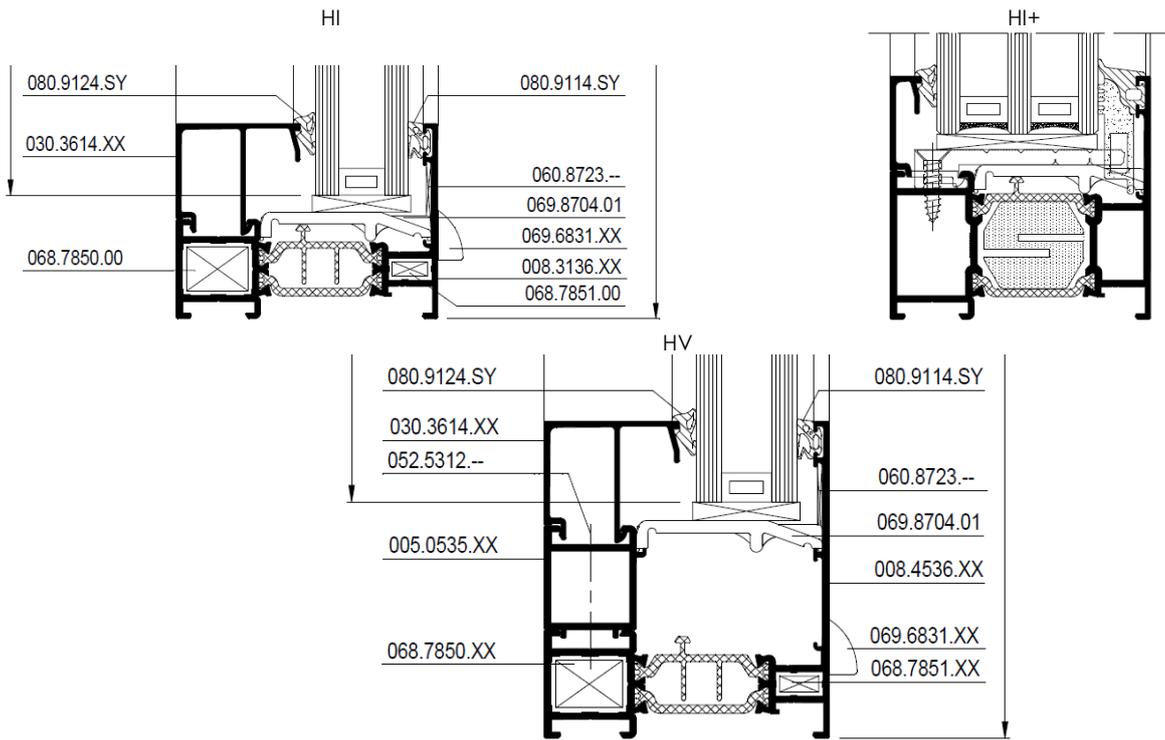


Figure 2 : Variantes d'exécution du vantail de fenêtre

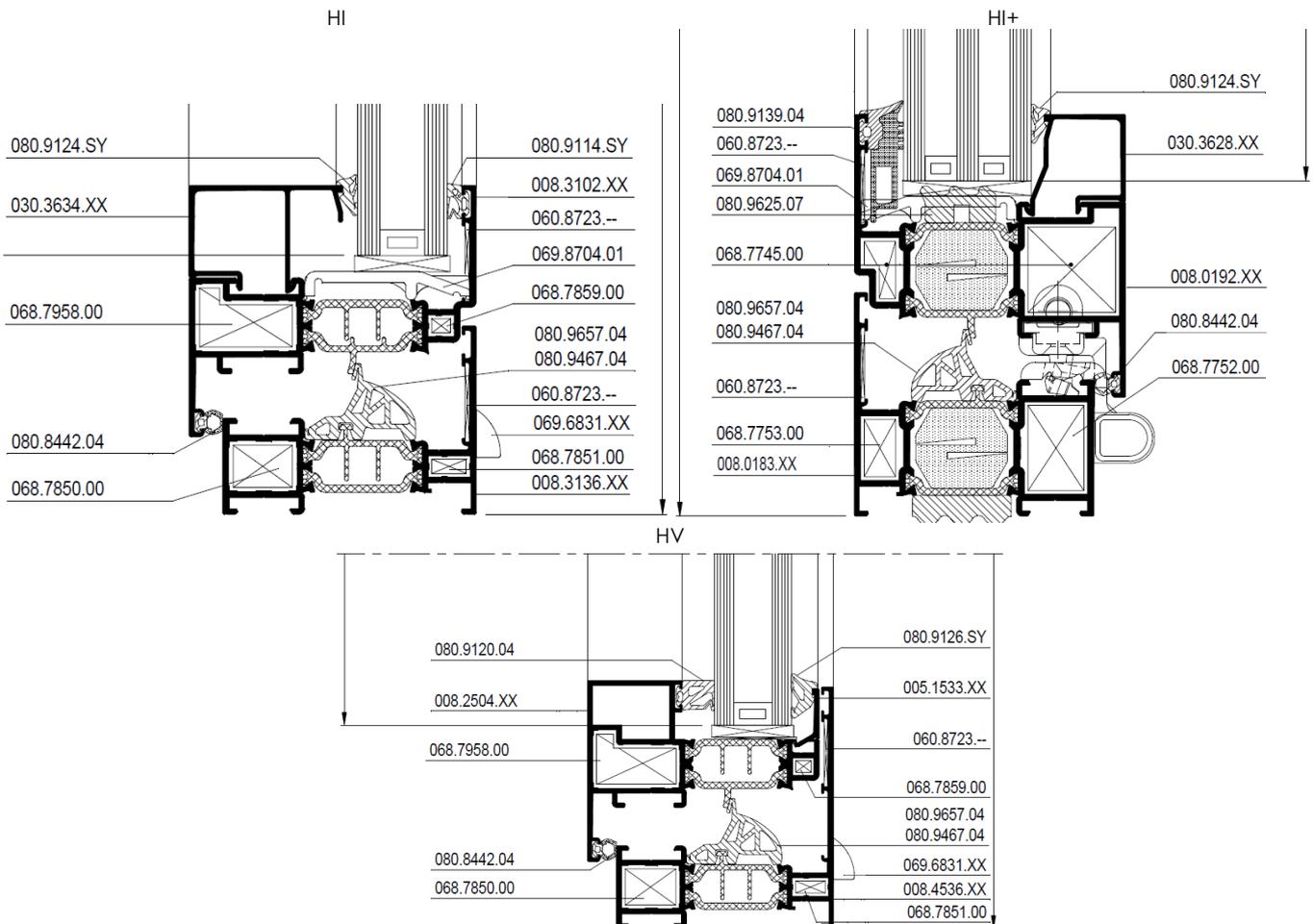


Figure 3 : Variantes d'exécution du vantail de porte

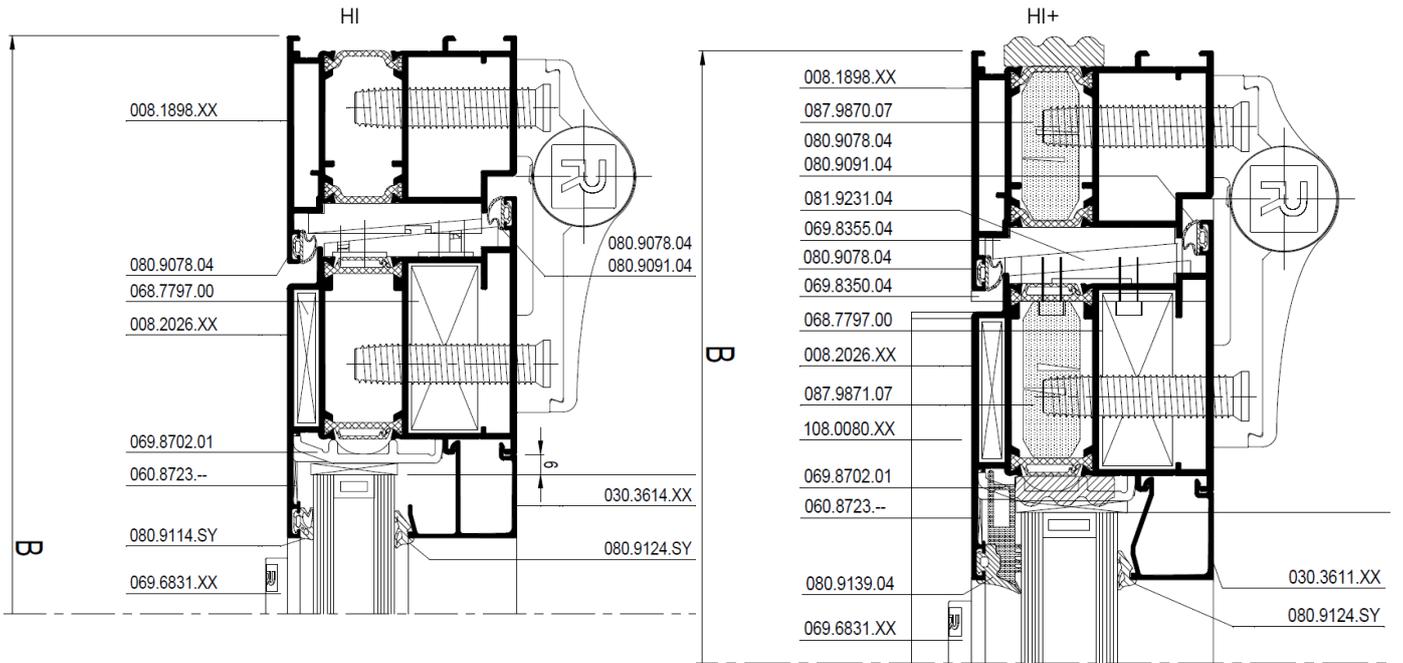


Figure 4 : Coupe-type de fenêtre fixe

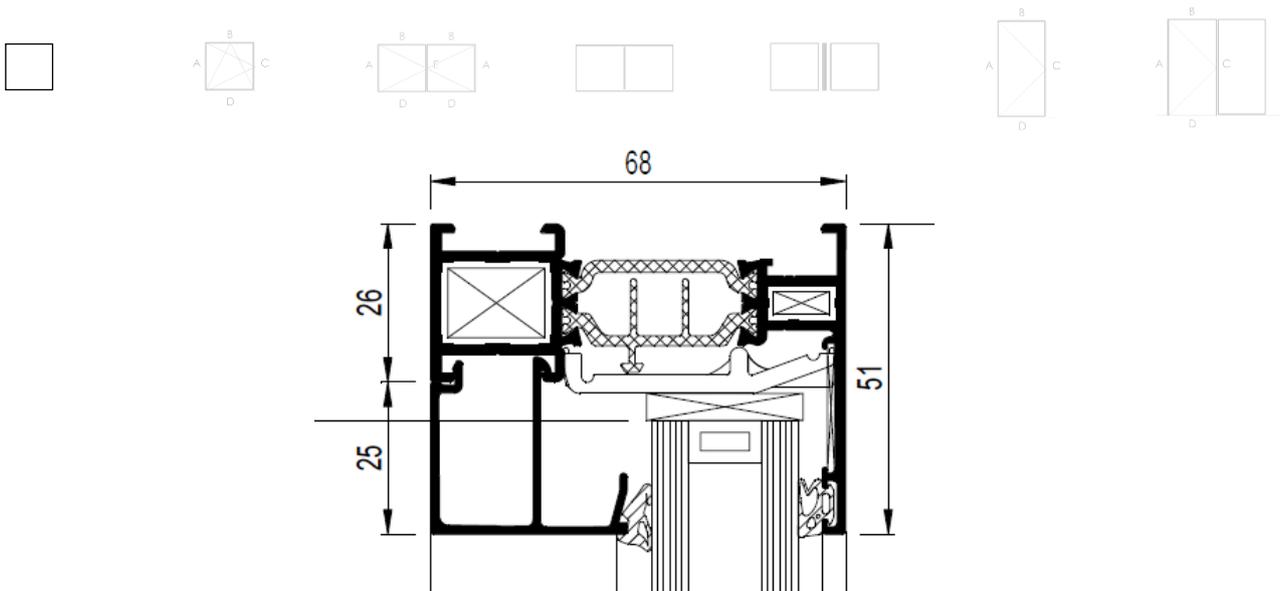


Figure 5 : Coupe-type de fenêtre oscillo-battante

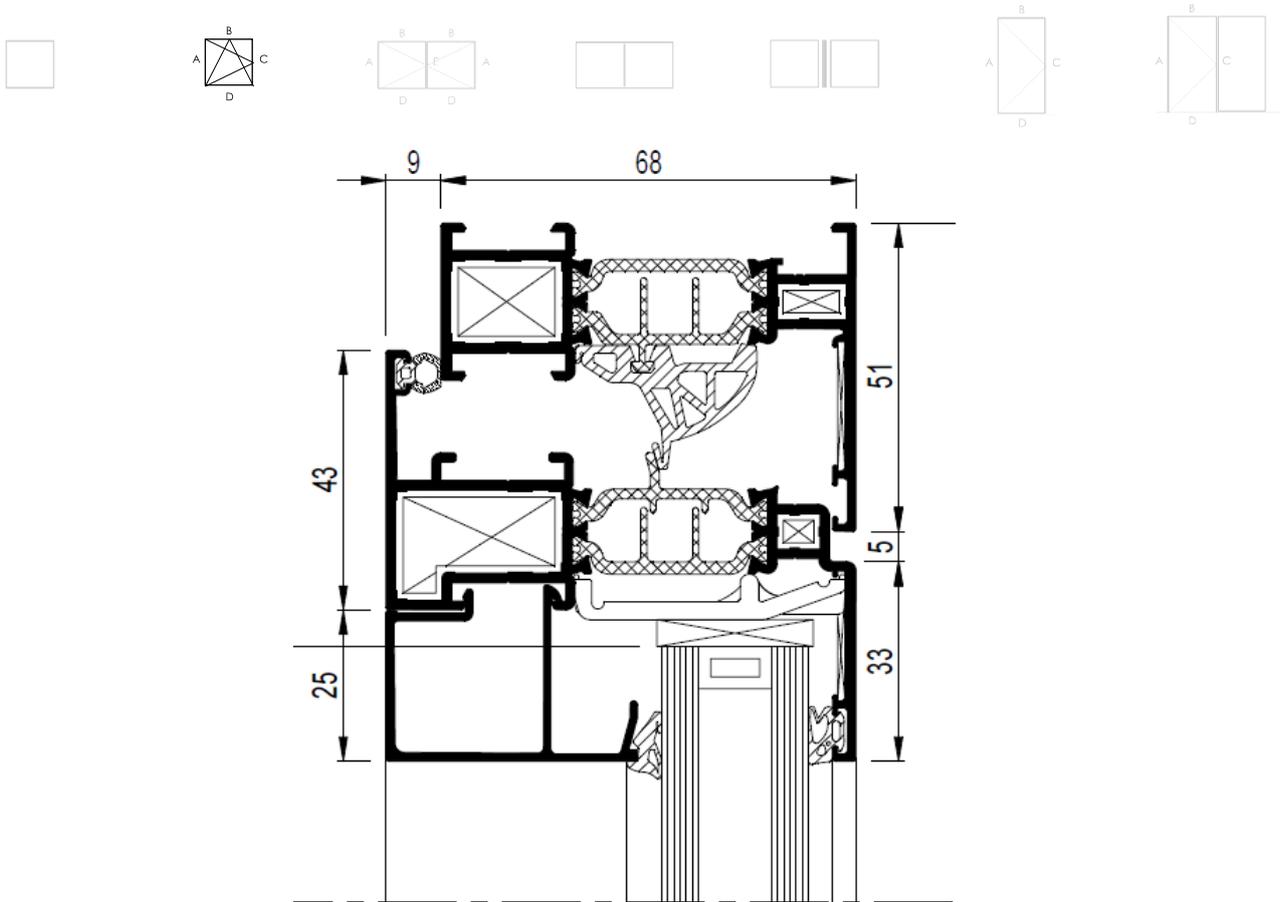


Figure 6 : Coupe-type de fenêtre à double ouvrant

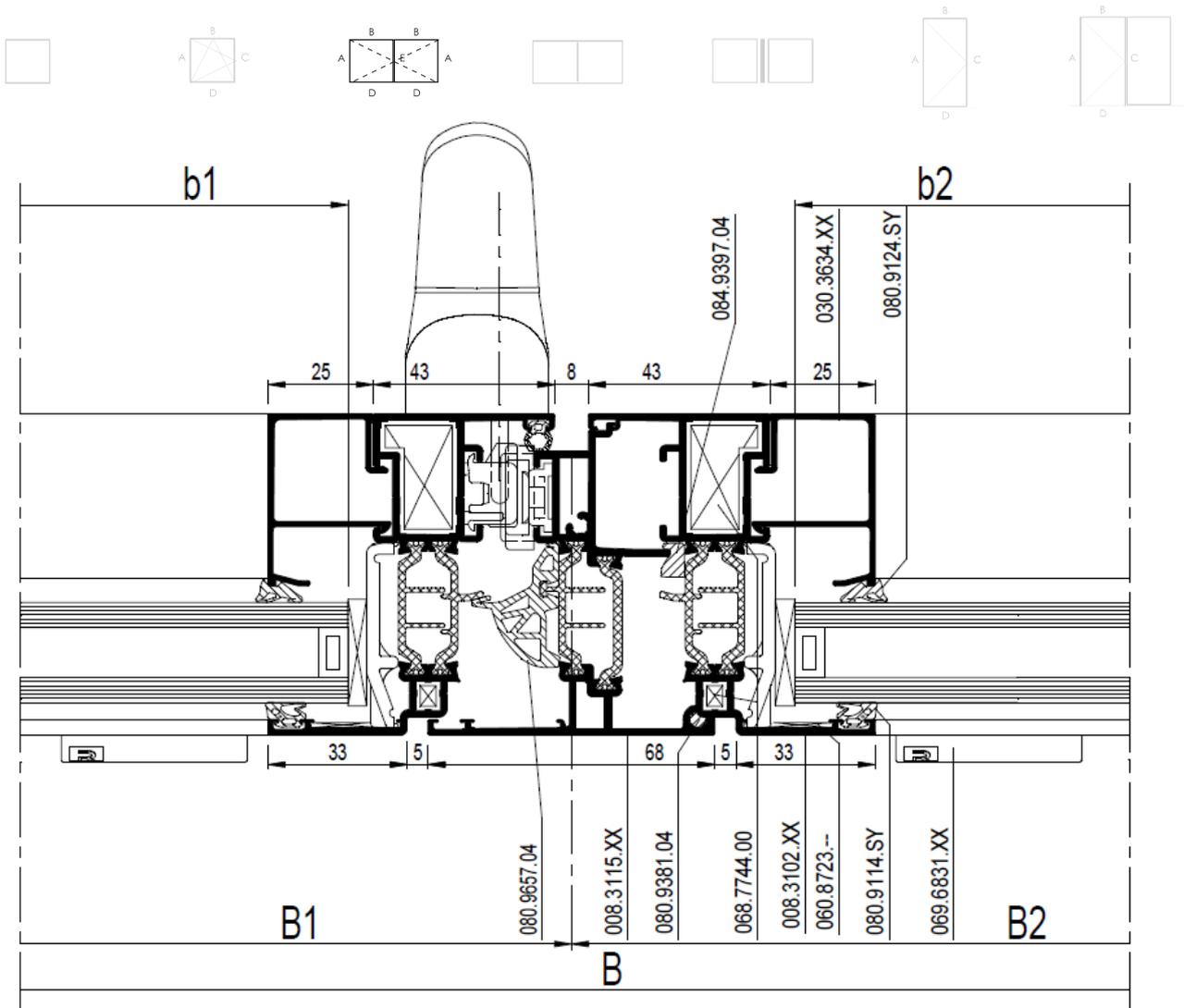


Figure 7 : Coupe-type de fenêtre composée

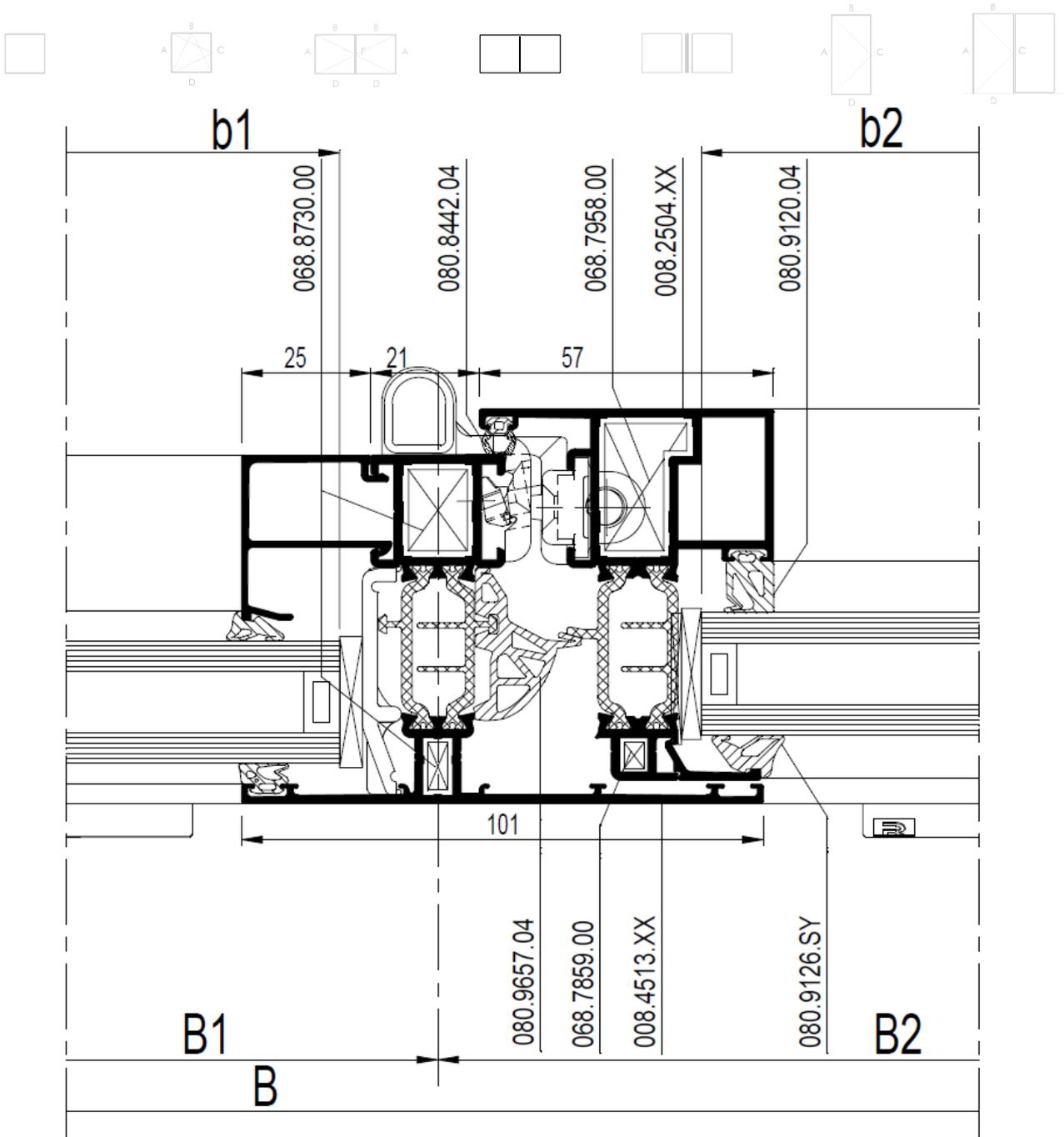


Figure 8 : Coupe-type d'ensemble menuisé

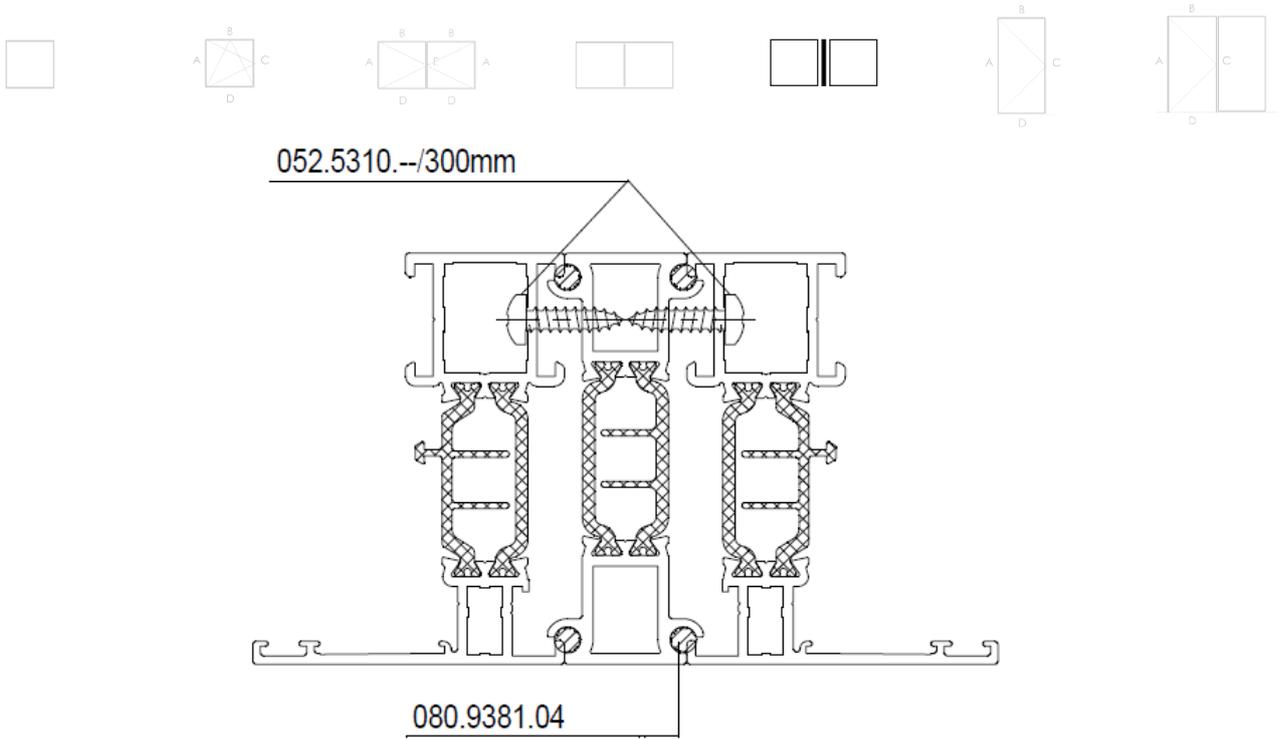
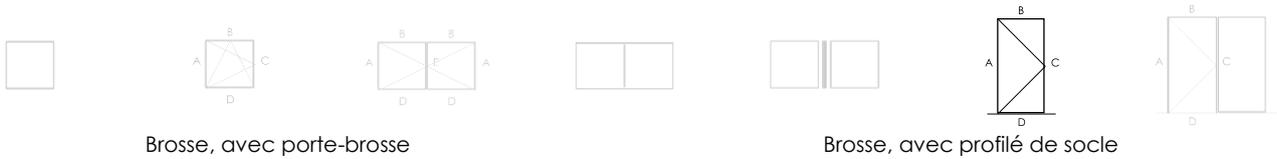
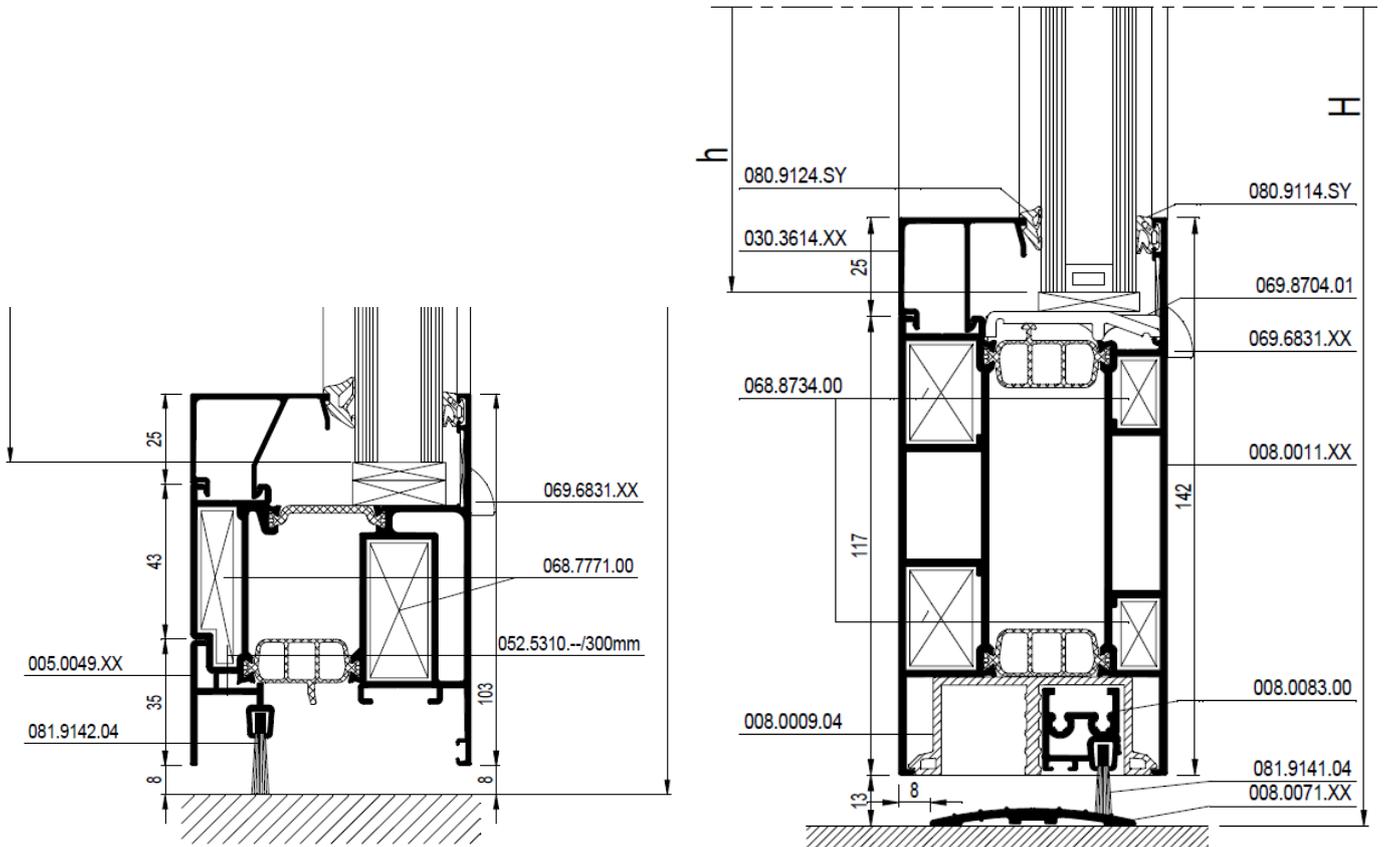


Figure 9 : Coupe-type de porte



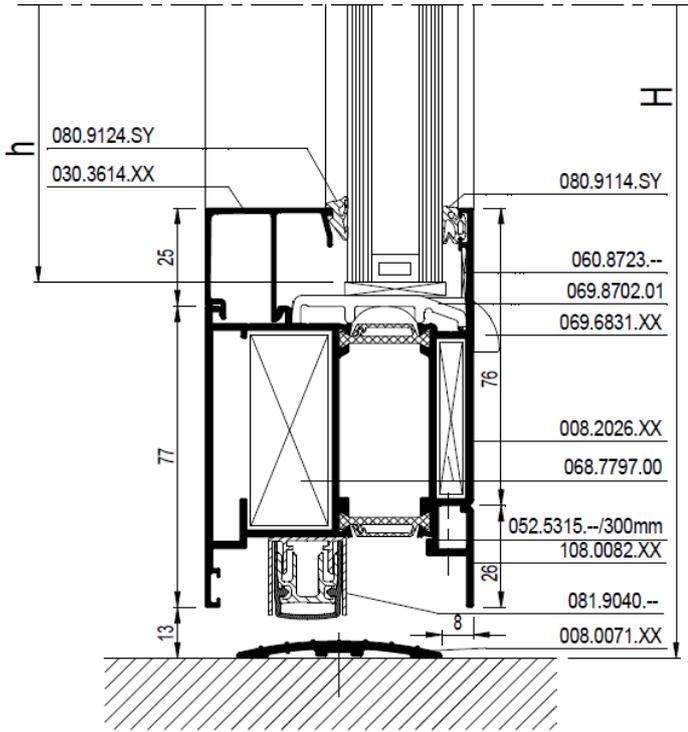
Brosse, avec porte-brosse

Brosse, avec profilé de socle

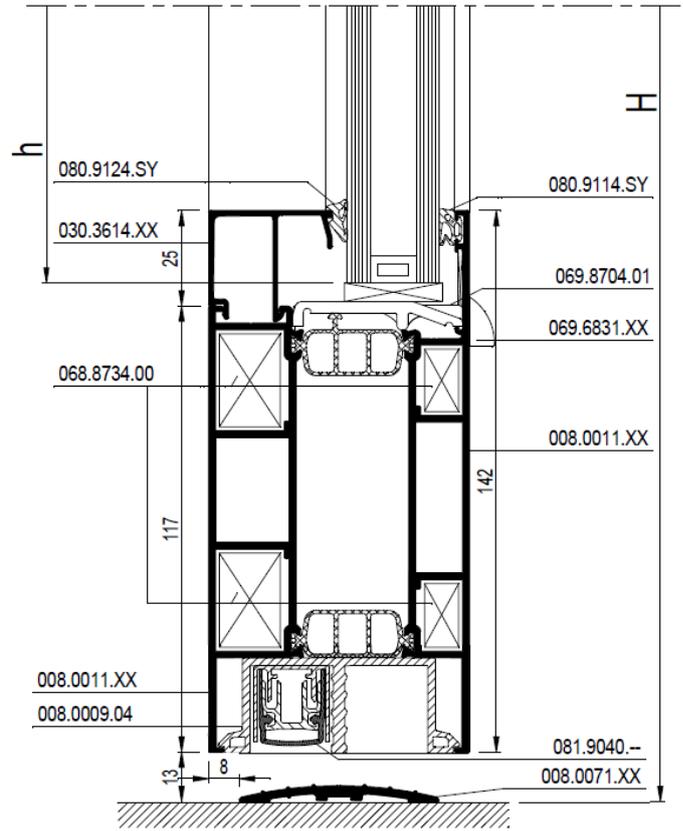


joint d'étanchéité aux courants d'air

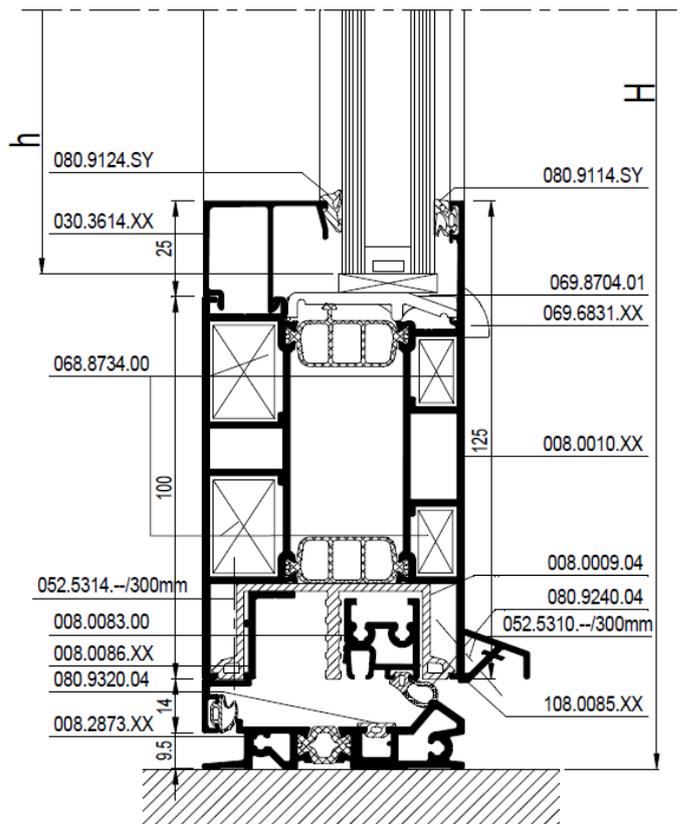
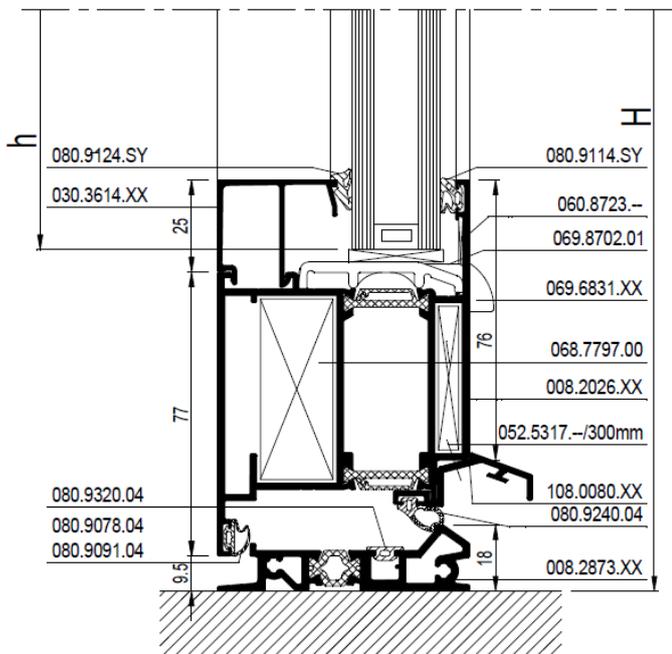
joint d'étanchéité aux courants d'air avec profilé de socle

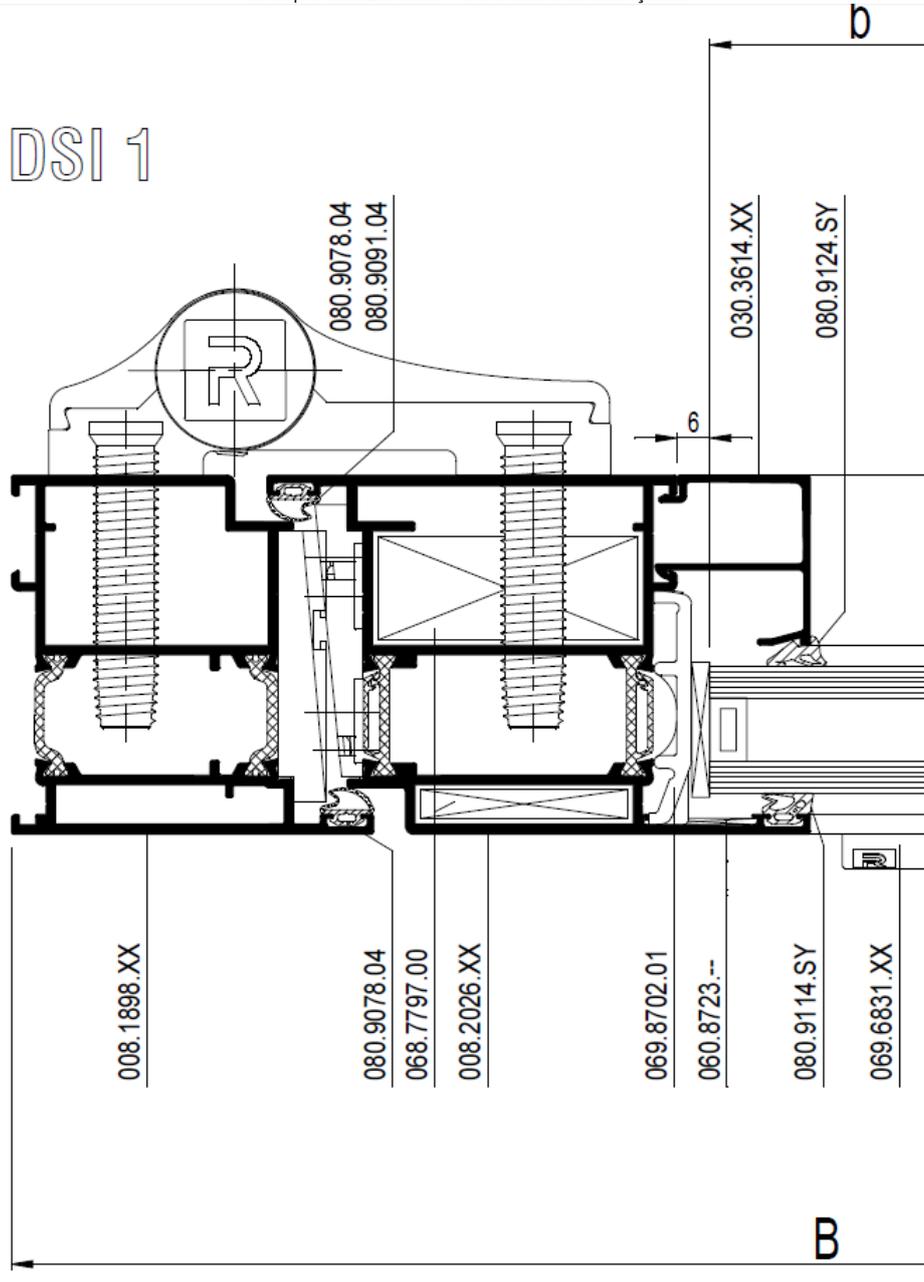


Profilé de seuil



Profilé de seuil, avec profilé de socle





Coupe horizontale - ouvrant à l'anglaise

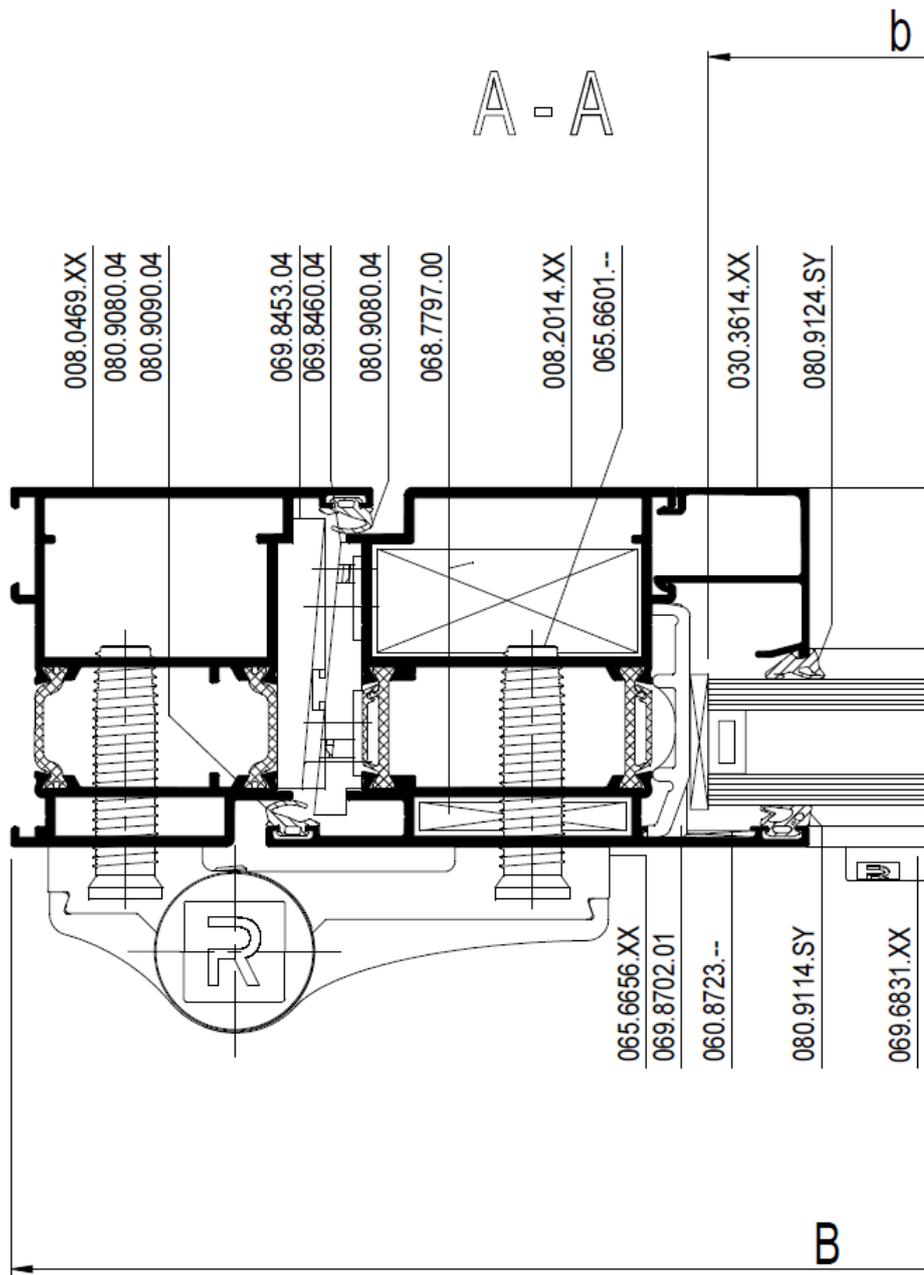
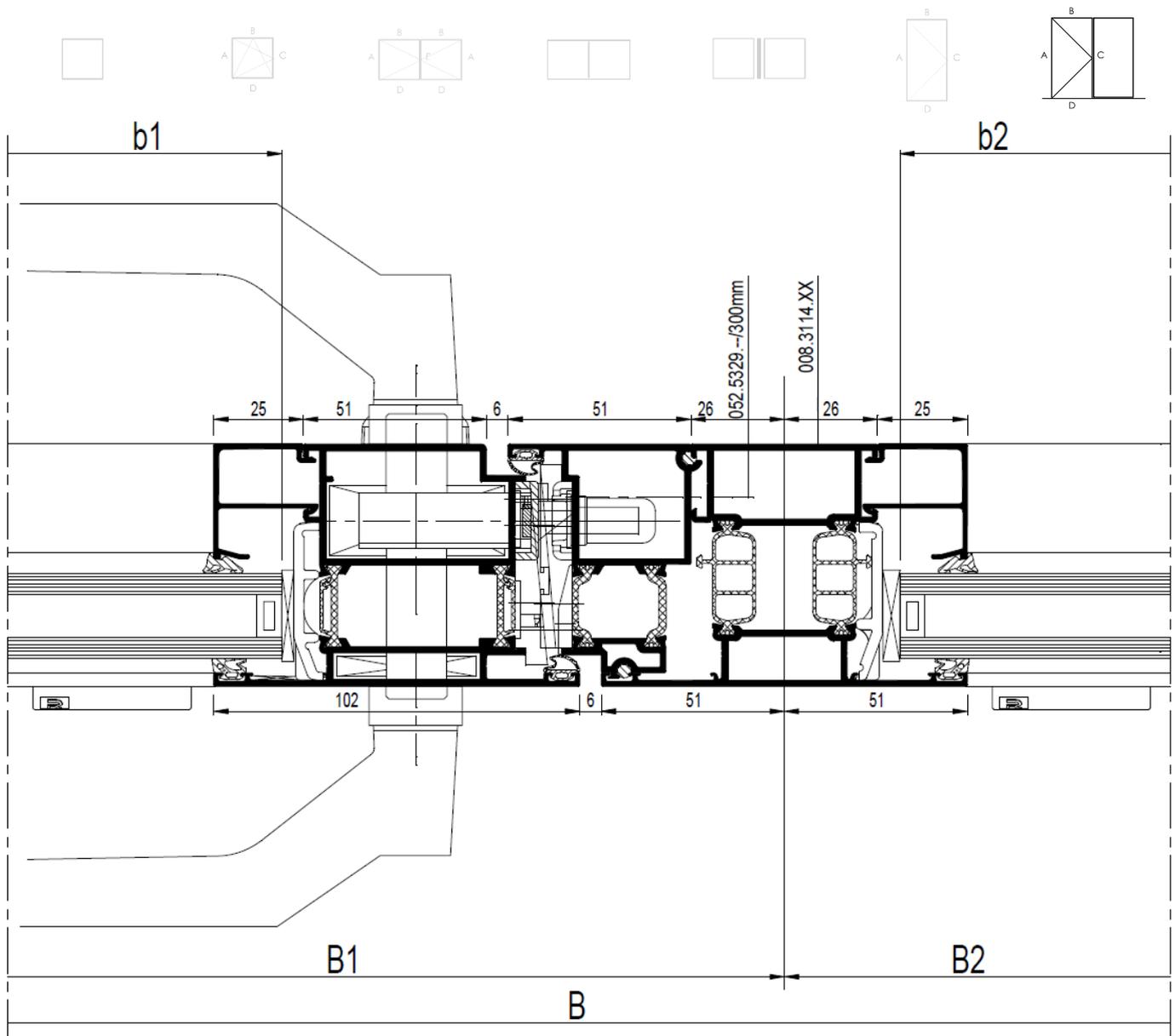
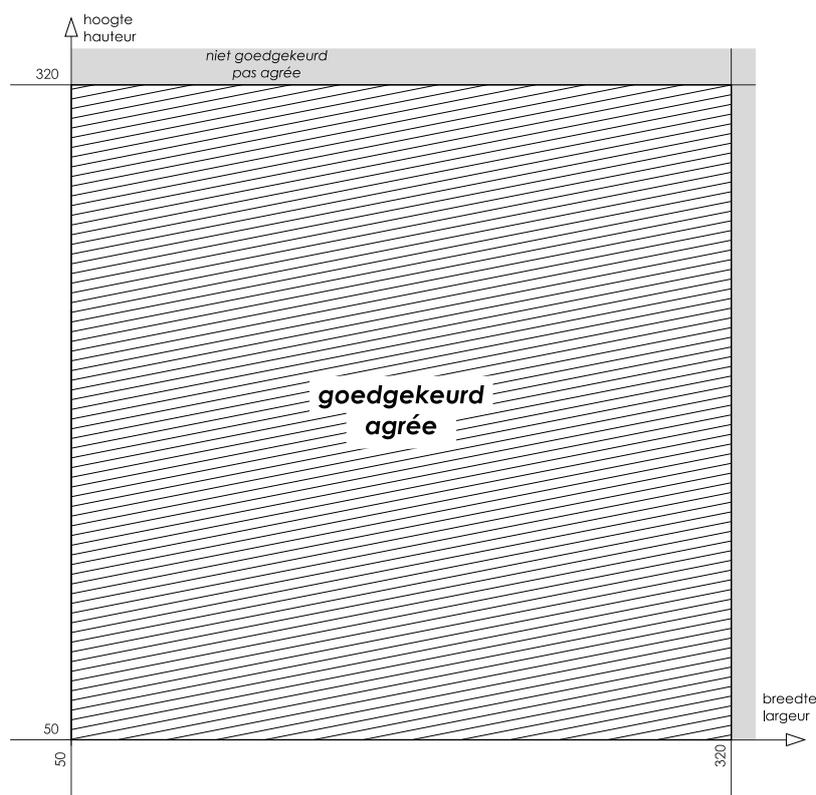
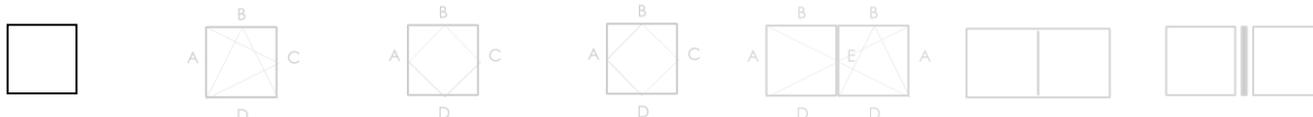


Figure 10 : Coupe-type de porte à jour latéral



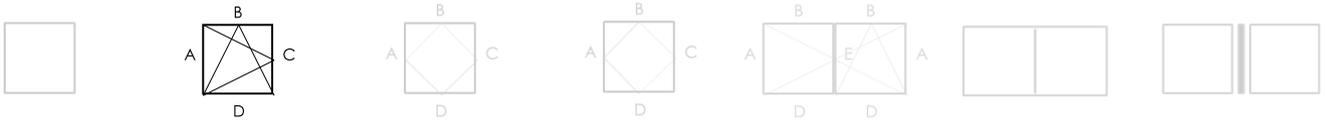
Fiche « Annexe 1 » - Menuiserie fixe



Propriétés : voir la NBN EN 14351-1

		Fenêtres fixes
Mode d'ouverture		Non applicable
4.2	Résistance à l'action du vent	C5
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.1
4.4.1.	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.2
4.4.2.	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.3
4.5	Étanchéité à l'eau	9A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.4
4.7	Résistance aux chocs	Classe 5, voir le paragraphe 8.8
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5
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 8.9.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.9.6
4.16	Efforts 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 8.9.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non applicable
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.10
4.23	Résistance à l'effraction	RC2 ou RC3, voir le paragraphe 8.7

Fiche « Annexe 2 » – Quincaillerie « Sobinco Chrono et Chrono Invision pro »

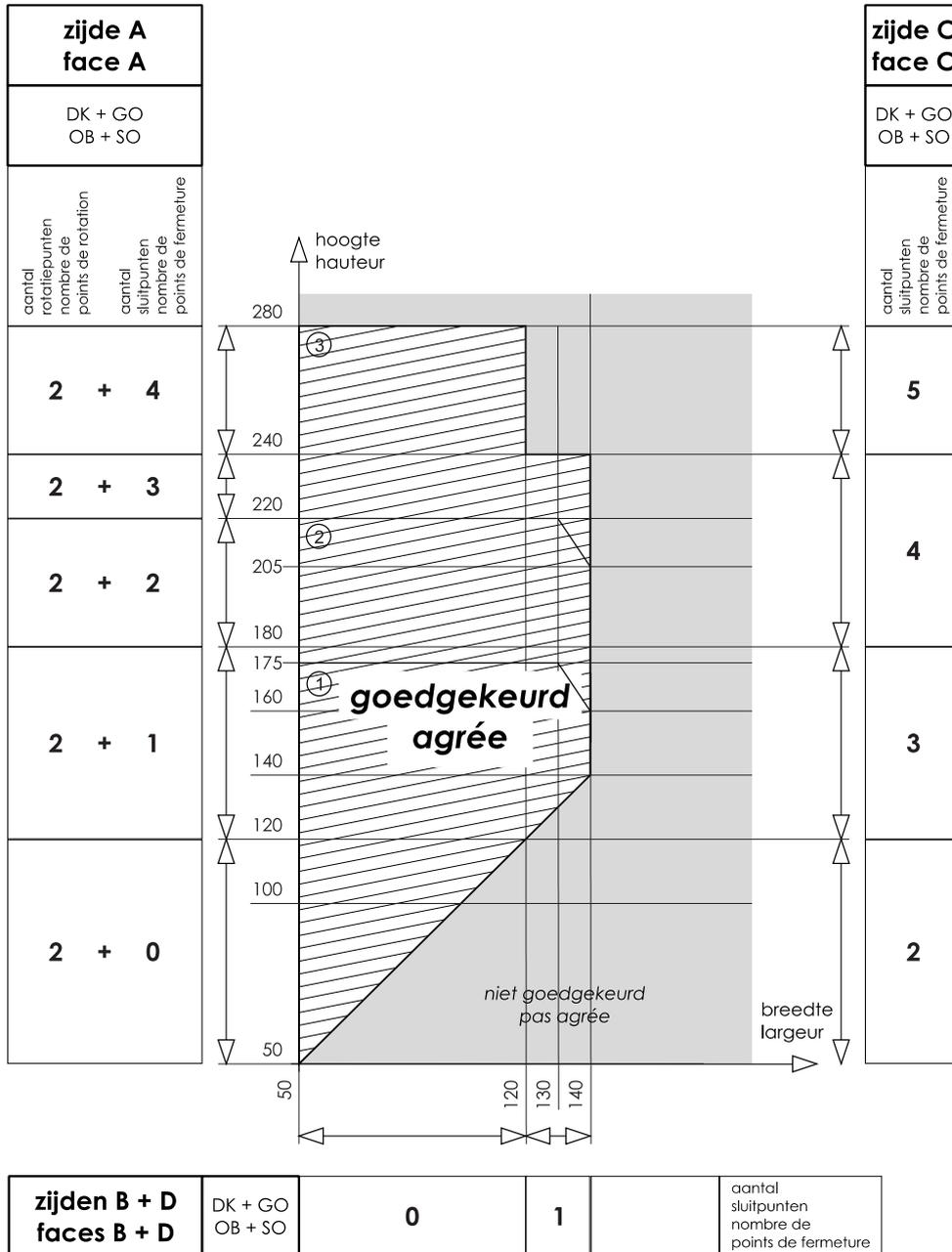


Propriétés : voir la NBN EN 13126-8

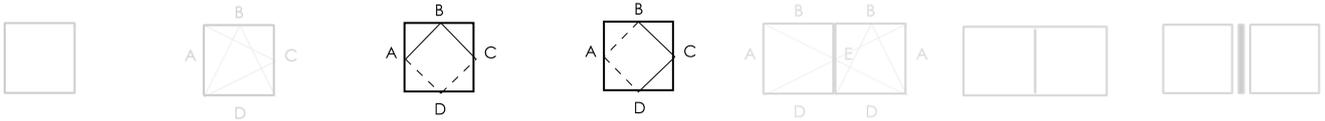
	Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
Chrono	—	4	130	0	1	4	—	8	1540 x 1400
Chrono Invision pro	—	4	200	0	1	4	—	8	1540 x 1400

1: 008.3102.XX / 2: 008.3192.XX / 3: 008.3112.XX ou 008.3121.XX

Les profilés d'ouvrant cités peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure



Fiche « Annexe 3 » – Quincaillerie « Sobinco Pivot 490 » (fenêtres à pivotant horizontal ou vertical centré)

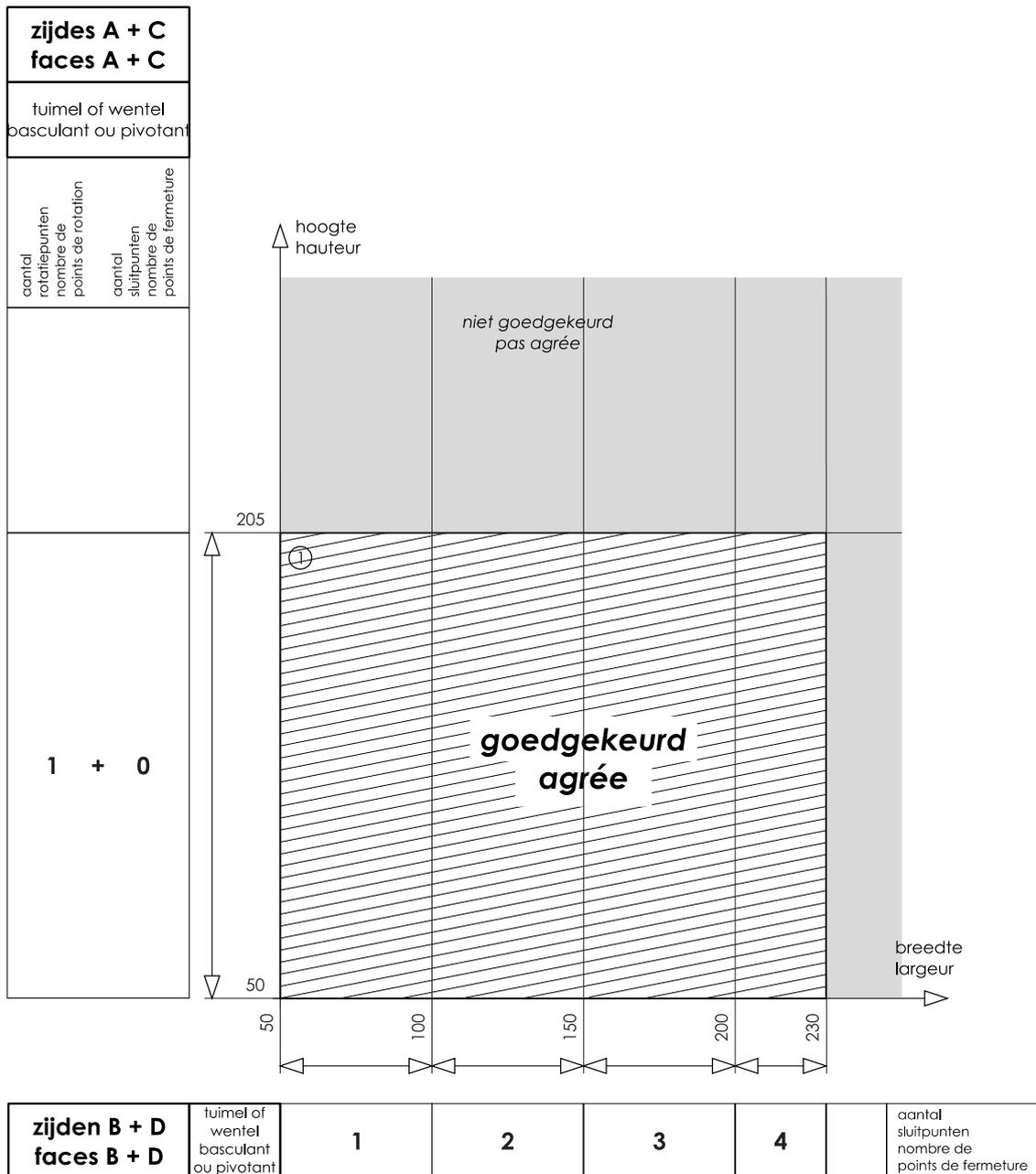


Propriétés, voir la NBN EN 13126-9 (déclaration du fabricant)

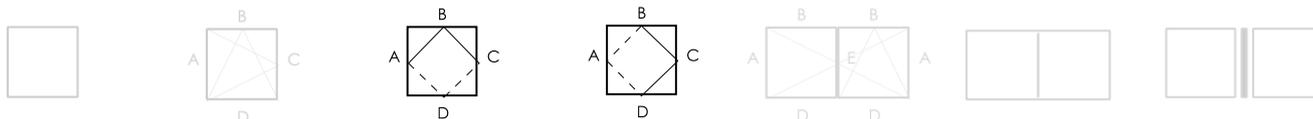
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
À pivotant horizontal centré	5	90	0	1	3	—	9	1600 x 1400
À pivotant vertical centré	5	120	0	1	3	—	9	1400 x 1600

1: 008.3120.XX

Les profilés d'ouvrant cités peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure



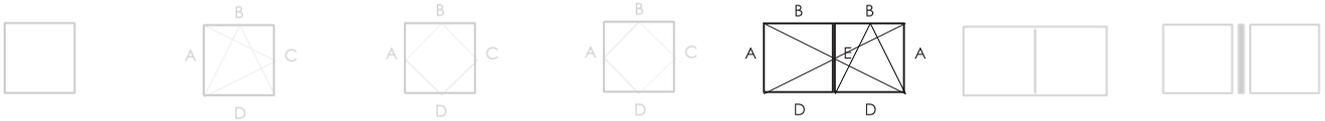
Fiche « Annexe 3 » (suite) – Quincaillerie « Sobinco Pivot 490 » (fenêtres à pivotant horizontal ou vertical centré)



Propriétés : voir la NBN EN 14351-1

		Fenêtres à simple ouvrant
Mode d'ouverture		Fenêtre à pivotant horizontal centré
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.1
4.4.1.	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.2
4.4.2.	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.3
4.5	Étanchéité à l'eau	9A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.4
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé, voir le paragraphe 8.8
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5
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 8.9.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.9.6
4.16	Efforts de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.9.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	3 (20.000 cycles), voir le paragraphe 8.6
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.10
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7

Fiche « Annexe 4 » – Quincaillerie « Sobinco Chrono et Chrono Invision pro »

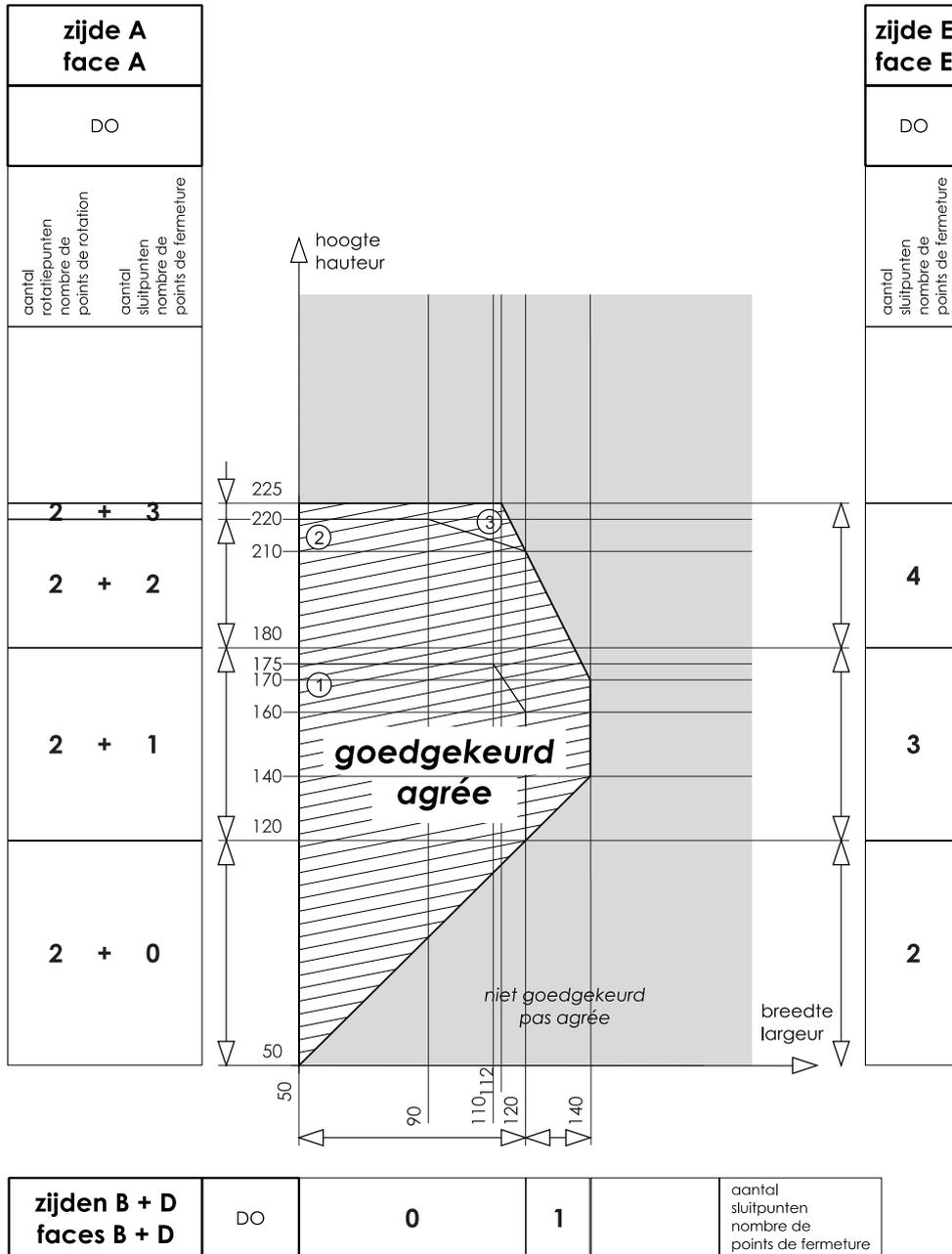


Propriétés : voir la NBN EN 13126-8

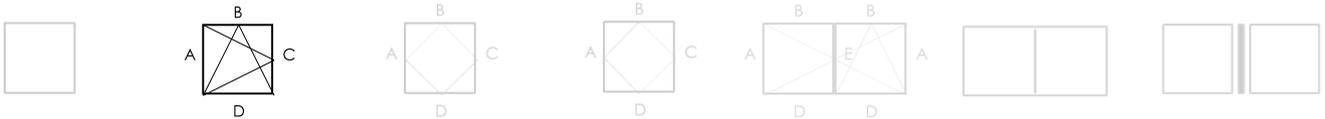
	Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
Chrono	—	4	130	0	1	4	—	8	1540 x 1400
Chrono Invision pro	—	4	200	0	1	4	—	8	1540 x 1400

1: 008.3102.XX / 2: 008.3192.XX / 3: 008.3112.XX ou 008.3121.XX

Les profils d'ouvrant cités peuvent être remplacés par d'autres profils d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure



Fiche « Annexe 5 » – Quincaillerie « Siegenia-Aubi LM4200 et axxent »

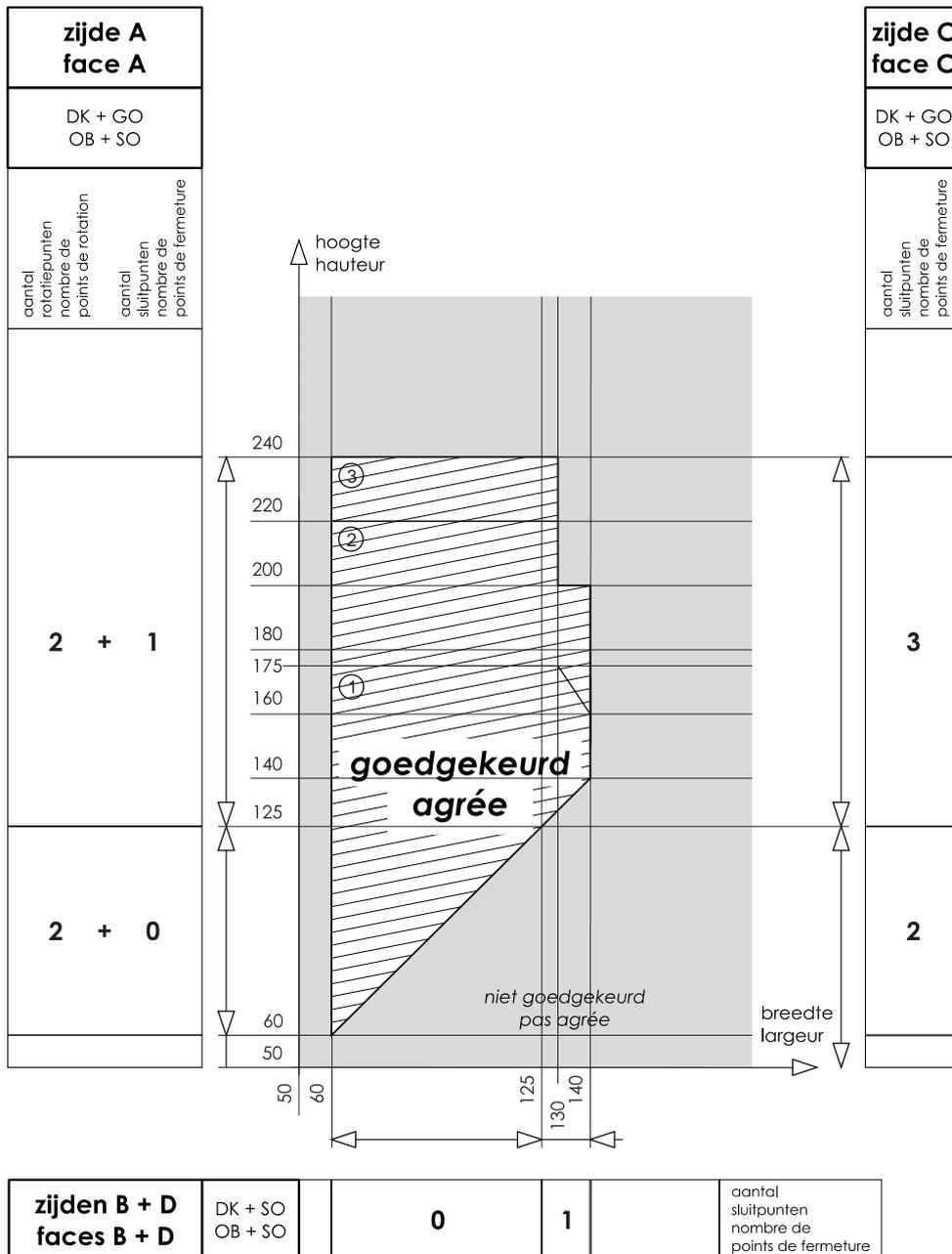


Propriétés : voir la NBN EN 13126-8

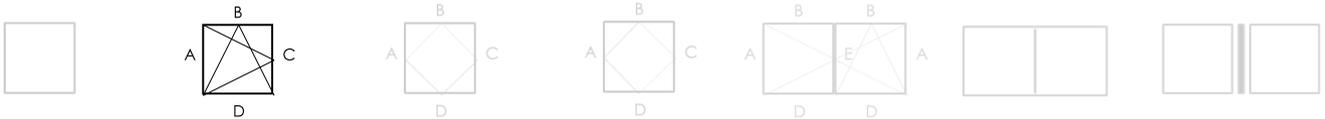
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	130	0	1	5	—	8	1300 x 1200

1: 008.3102.XX / 2: 008.3192.XX / 3: 008.3112.XX ou 008.3121.XX

Les profils d'ouvrant cités peuvent être remplacés par d'autres profils d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure



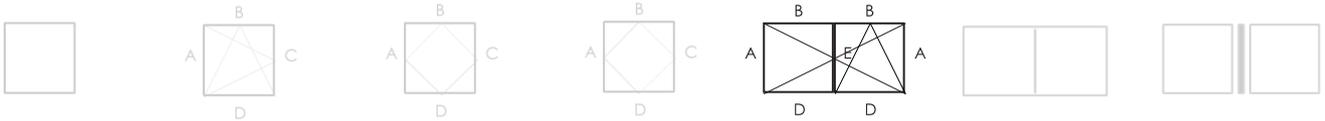
Fiche « Annexe 5 » (suite) – Quincaillerie « Siegenia-Aubi LM4200 et axxent »



Propriétés : voir la NBN EN 14351-1

		Fenêtres à simple ouvrant
Mode d'ouverture		Ouvrant à la française, oscillo-battant, oscillo-battant logique ou tombant intérieur
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.1
4.4.1.	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.2
4.4.2.	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.3
4.5	Étanchéité à l'eau	9A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.4
4.7	Résistance aux chocs	5, voir le paragraphe 8.8
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5
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 8.9.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.9.6
4.16	Efforts de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.9.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	3 (20.000 cycles), voir le paragraphe 8.6
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.10
4.23	Résistance à l'effraction	RC2 si Siegenia-Aubi LM4200 DK RC2 ou axxent-DK RC2 ; RC3 si Siegenia-Aubi LM4200 DK RC3 ou axxent-DK RC3, voir le paragraphe 8.7

Fiche « Annexe 6 » – Quincaillerie « Siegenia-Aubi LM4200 et axxent »

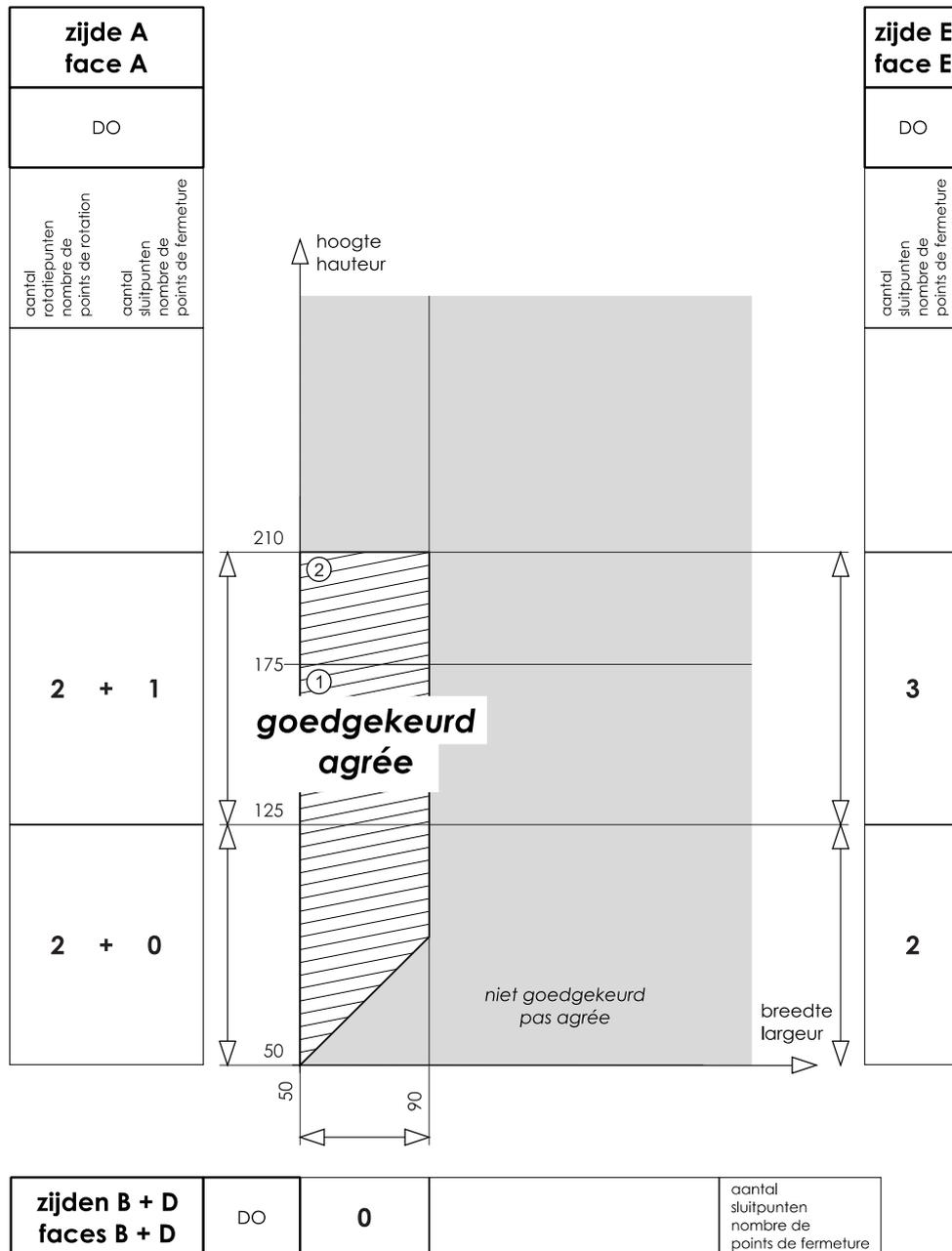


Propriétés : voir la NBN EN 13126-8

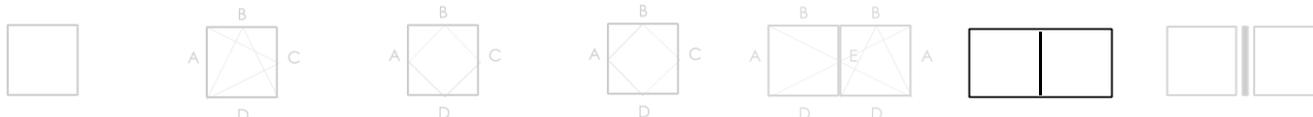
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	130	0	1	5	—	8	1300 x 1200

1: 008.3102.XX / 2: 008.3192.XX ou 008.3112.XX ou 008;3121.XX

Les profils d'ouvrant cités peuvent être remplacés par d'autres profils d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure



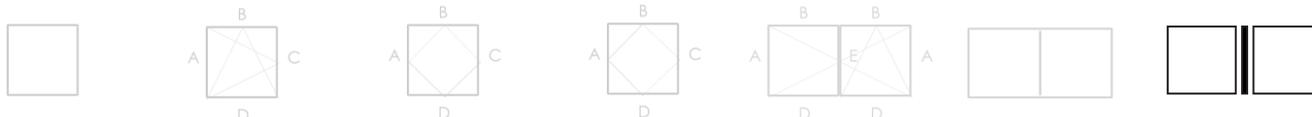
Fiche « Annexe 7 » - Fenêtres composées



Propriétés : voir 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 à C5)
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.1
4.4.1.	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.2
4.4.2.	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.3
4.5	Étanchéité à l'eau	Plus négatif des composants (8A à 9A)
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.4
4.7	Résistance aux chocs	5, voir le paragraphe 8.8
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5
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 8.9.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.9.6
4.16	Efforts de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.9.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Plus négatif des composants (non déterminé jusqu'à 20.000 cycles), voir le paragraphe 8.6
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.10
4.23	Résistance à l'effraction	Plus négatif des composants (non déterminé jusqu'à RC3), voir le paragraphe 8.7

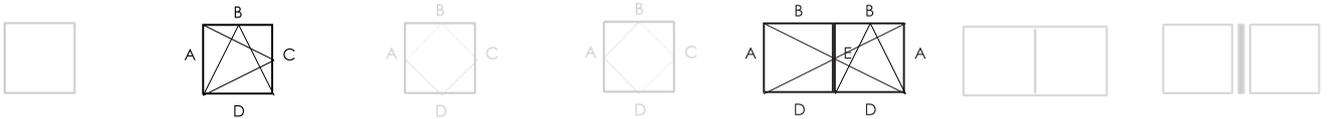
Fiche « Annexe 8 » – Ensembles menuisés



Propriétés : voir la NBN EN 14351-1

		Ensembles menuisés
Mode d'ouverture		Voir les parties mobiles
Quincaillerie		Voir les parties mobiles
4.2	Résistance à l'action du vent	C3
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.1
4.4.1.	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.2
4.4.2.	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.3
4.5	Étanchéité à l'eau	Plus négatif des composants (8A à 9A)
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.4
4.7	Résistance aux chocs	5, voir le paragraphe 8.8
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5
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 8.9.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.9.6
4.16	Efforts de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.9.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Plus négatif des composants (non déterminé jusqu'à 20.000 cycles), voir le paragraphe 8.6
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.10
4.23	Résistance à l'effraction	Plus négatif des composants (non déterminé jusqu'à RC3), voir le paragraphe 8.7

Fiche « Annexe 9 » – Quincaillerie « Sobinco Chrono et Chrono Invision pro » pour CS 77-HI/HV

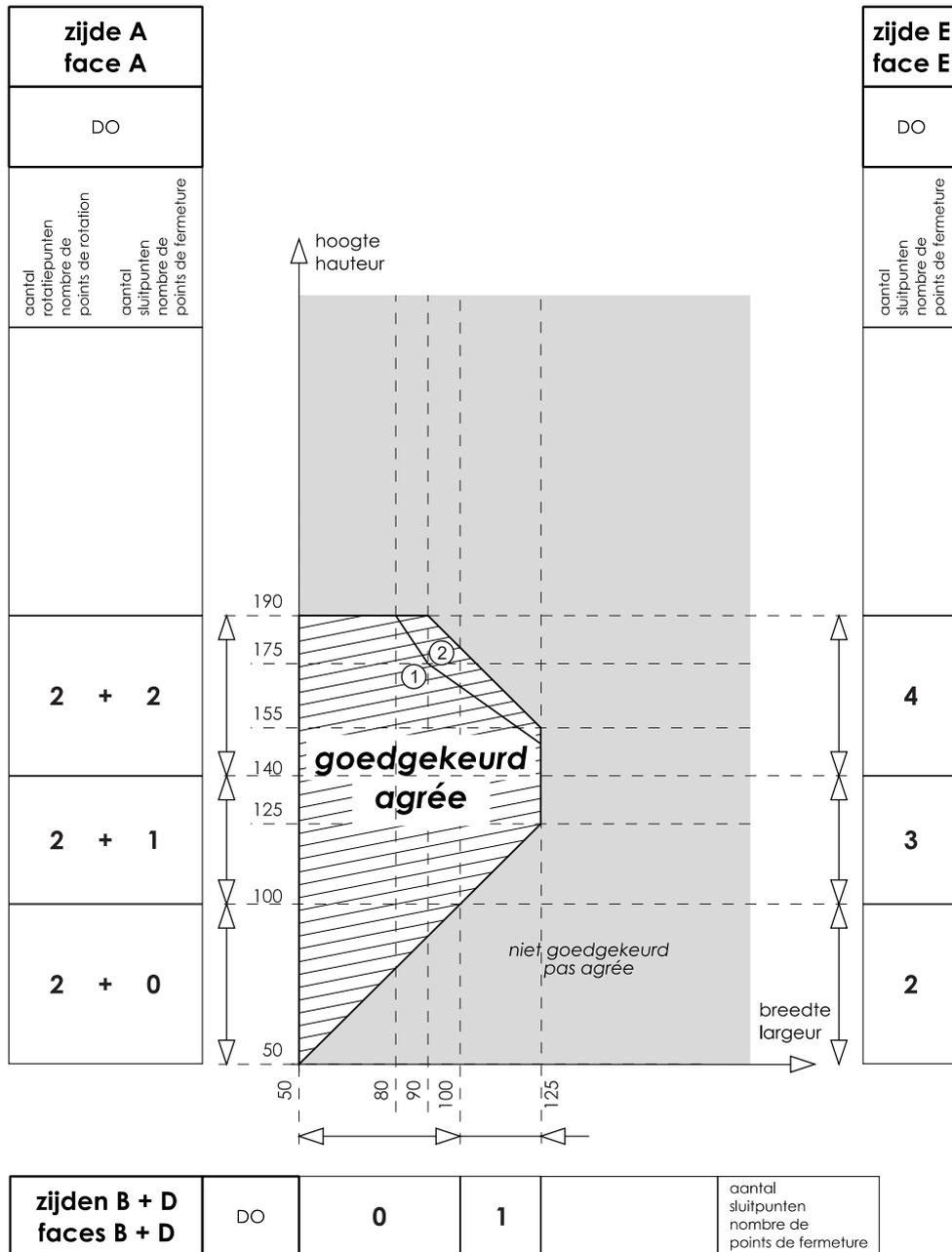


Propriétés : voir la NBN EN 13126-8

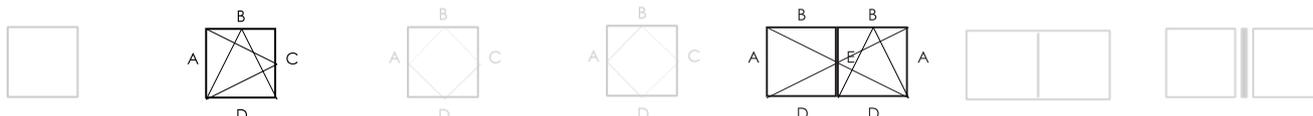
	Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
Chrono	—	4	130	0	1	4	—	8	1540 x 1400
Chrono Invision pro	—	4	200	0	1	4	—	8	1540 x 1400

1: 008.2502.XX ou 008.2503.XX ou 008.2504.XX / 2: 008.2500.XX ou 008.2499.XX

Les profils d'ouvrant cités peuvent être remplacés par d'autres profils d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure



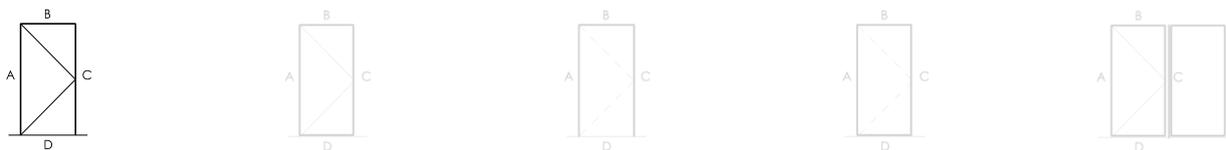
Fiche « Annexe 9 » (suite) – Quincaillerie « Sobinco Chrono et Chrono Invision pro » pour CS 77-HI/HV



Propriétés : voir la NBN EN 14351-1

		Fenêtres à double ouvrant
Mode d'ouverture		Vantail primaire : ouvrant à la française, oscillo-battant ou oscillo-battant logique Vantail secondaire : ouvrant à la française
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.1
4.4.1.	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.2
4.4.2.	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.3
4.5	Étanchéité à l'eau	9A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.4
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé, voir le paragraphe 8.8
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5
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 8.9.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.9.6
4.16	Efforts de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.9.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	3 (20.000 cycles), voir le paragraphe 8.6
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.10
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7

Fiche « Annexe 13 » – Quincaillerie « Porte ouvrant à la française avec brosse d'étanchéité et/ou joint d'étanchéité aux courants d'air »

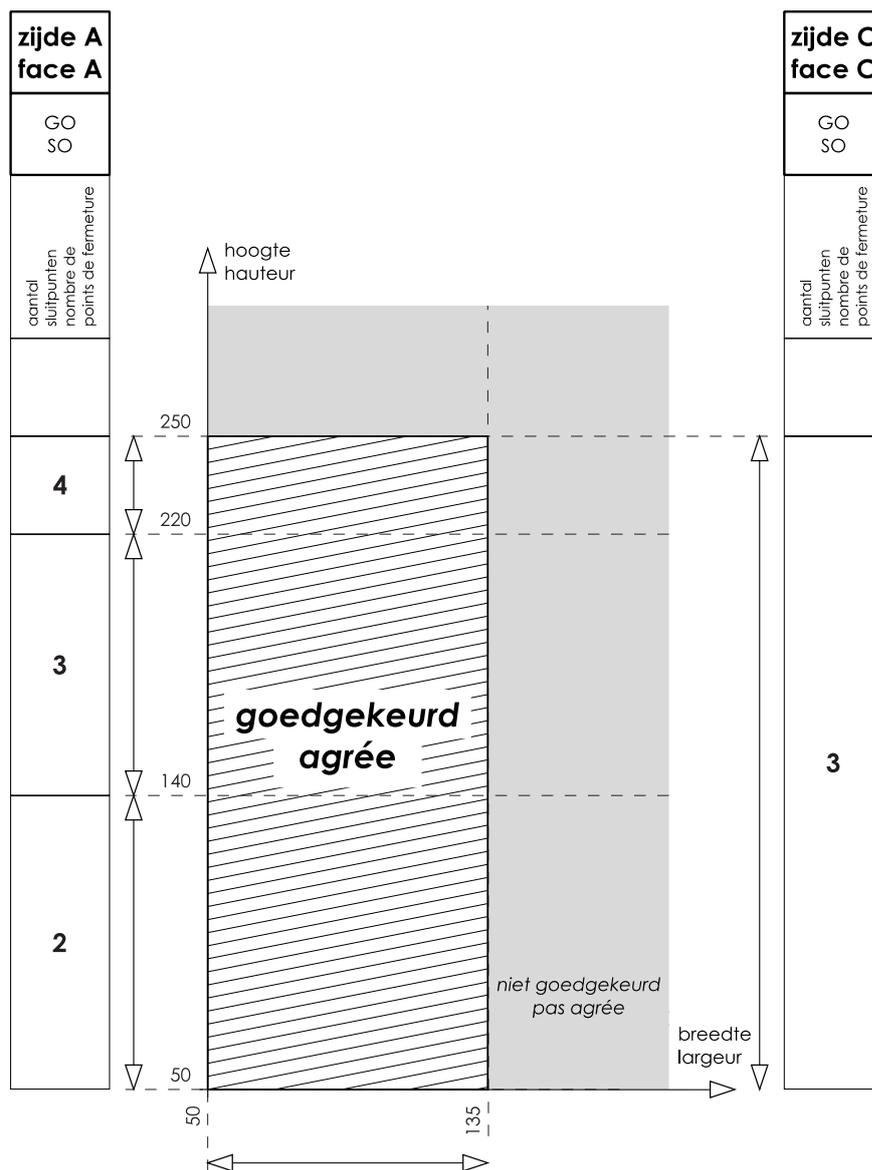


Propriétés : voir la NBN EN 1935

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Classe de charnière
4	7	160	0	1	4	1	13

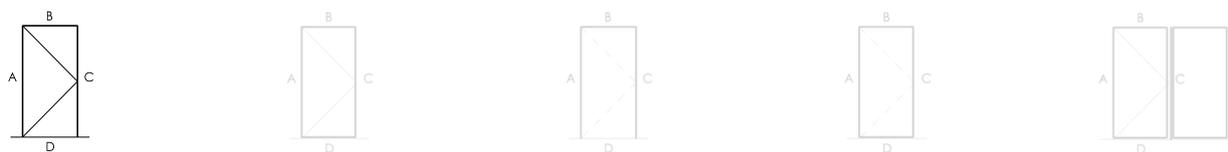
1: 008.2014.XX ou 008.0064.XX ou 008.0334.XX ou 008.0344.XX

Les profilés d'ouvrant cités peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure



zijden B + D faces B + D	SO SO	0		aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
-----------------------------	----------	---	--	---

Fiche « Annexe 13 » (suite) – Quincaillerie « Porte ouvrant à la française avec brosse d'étanchéité et/ou joint d'étanchéité aux courants d'air »

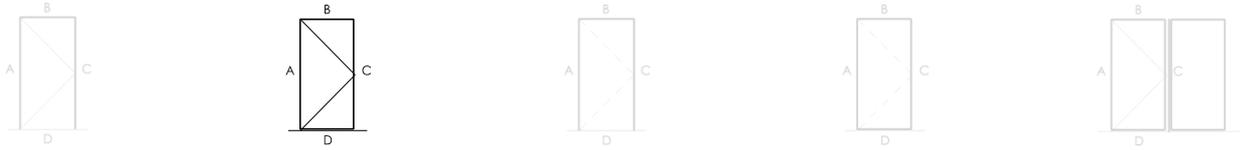


Propriétés : voir la NBN EN 14351-1

Mode d'ouverture		Porte ouvrant à la française avec brosse d'étanchéité et/ou joint d'étanchéité aux courants d'air
		– Ouvrant à la française
4.2	Résistance à l'action du vent	C2 ⁽⁶⁾
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.1
4.4.1.	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.2
4.4.2.	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.3
4.5	Étanchéité à l'eau	4A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.4
4.7	Résistance aux chocs	5, voir le paragraphe 8.8
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.9	Hauteur et largeur	Hauteur libre et largeur de la porte
4.10	Possibilité de déverrouillage	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.4
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5
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 8.9.5
4.14	Perméabilité à l'air	2
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.9.6
4.16	Efforts de manœuvre	2 (1 si présence d'une brosse d'étanchéité)
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.9.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	6 (200.000 cycles), voir le paragraphe 8.6
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.10
4.23	Résistance à l'effraction	RC2, voir le paragraphe 8.7

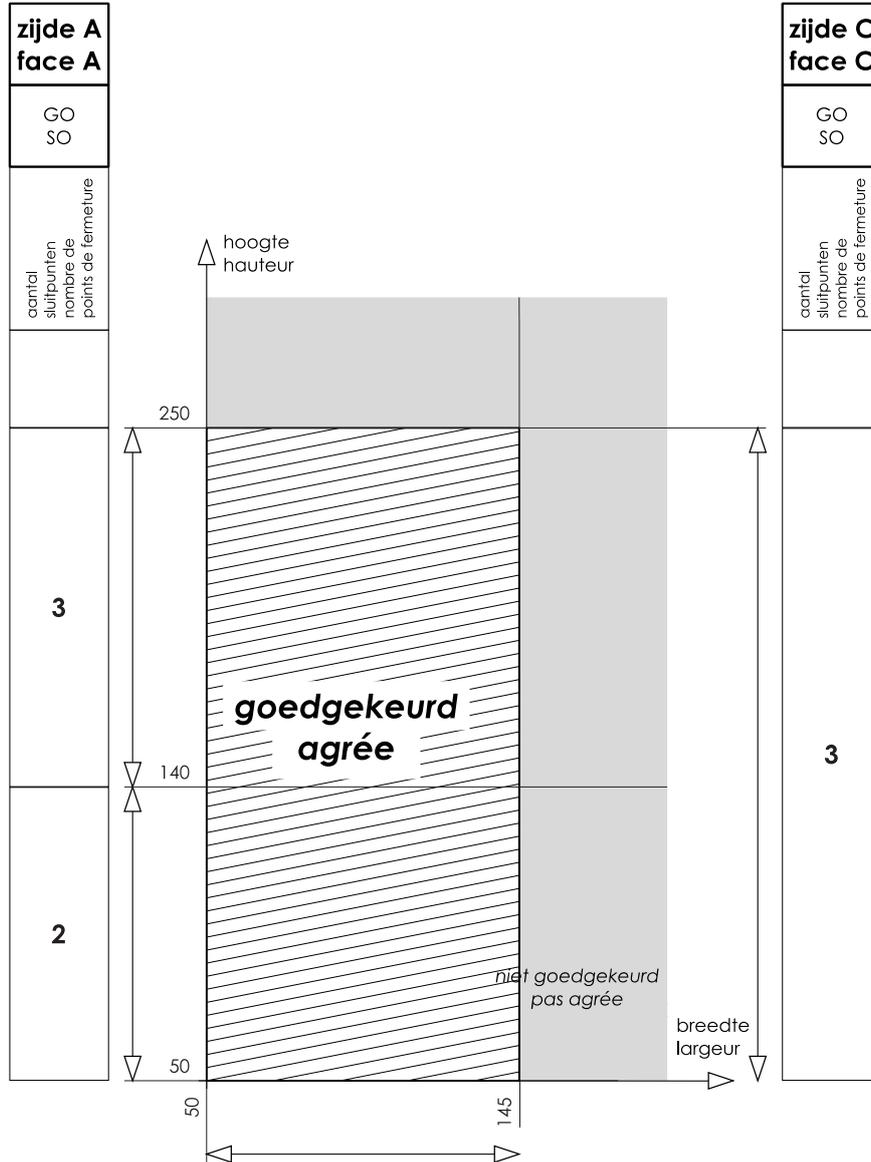
⁽⁶⁾ : La résistance à l'action du vent peut être fixée au niveau C3 par calcul et par extrapolation pour autant que l'entraxe séparant les charnières soit inférieur à 790 mm.

Fiche « Annexe 14 » – Quincaillerie « Porte ouvrant à la française avec profilé de seuil »



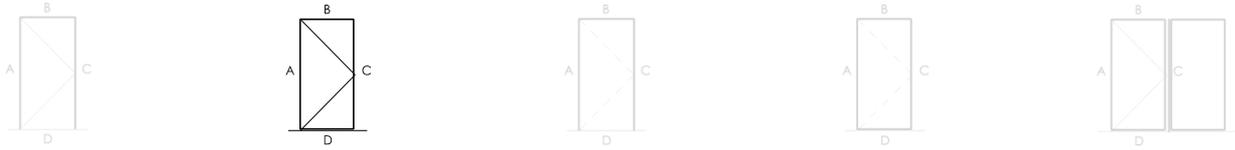
Propriétés : voir la NBN EN 1935

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Classe de charnière
4	7	160	0	1	4	1	13



zijden B + D faces B + D	SO SO	0	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
-----------------------------	----------	---	---

Fiche « Annexe 14 » (suite) – Quincaillerie « Porte ouvrant à la française avec profilé de seuil »

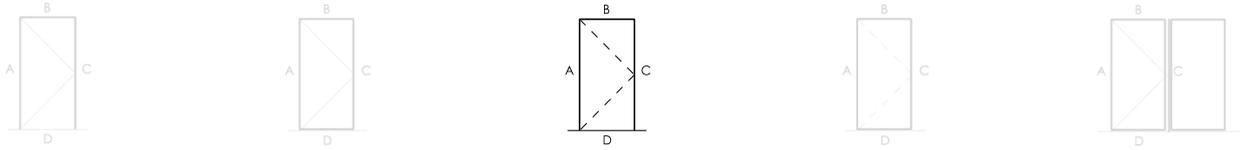


Propriétés : voir la NBN EN 14351-1

		Porte ouvrant à la française avec profilé de seuil
Mode d'ouverture		– Ouvrant à la française
4.2	Résistance à l'action du vent	C2 ⁽⁶⁾
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.1
4.4.1.	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.2
4.4.2.	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.3
4.5	Étanchéité à l'eau	7A (3A en cas de porte à sécurité anti-pince doigt)
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.4
4.7	Résistance aux chocs	5, voir le paragraphe 8.8
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.9	Hauteur et largeur	Hauteur libre et largeur de la porte
4.10	Possibilité de déverrouillage	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.4
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5
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 8.9.5
4.14	Perméabilité à l'air	3
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.9.6
4.16	Efforts de manœuvre	2
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.9.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	6 (200.000 cycles), voir le paragraphe 8.6
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.10
4.23	Résistance à l'effraction	RC2 (non déterminé en cas de sécurité anti-pince doigt), voir le paragraphe 8.7

⁽⁶⁾ : La résistance à l'action du vent peut être fixée au niveau C3 par calcul et par extrapolation pour autant que l'entraxe séparant les charnières soit inférieur à 790 mm.

Fiche « Annexe 15 » – Quincaillerie « Porte ouvrant à l'anglaise avec brosse et/ou joint d'étanchéité aux courants d'air »

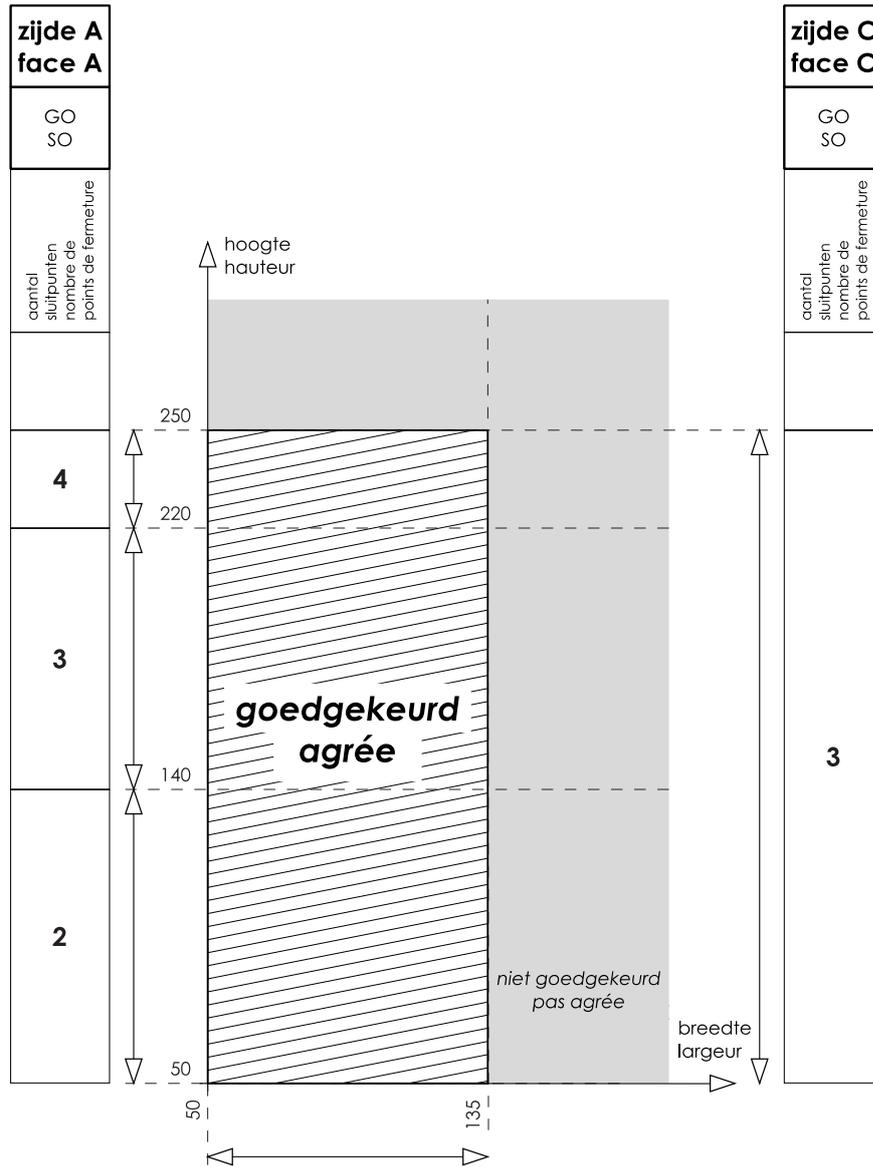


Propriétés : voir la NBN EN 1935

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Classe de charnière
4	7	160	0	1	4	1	13

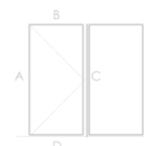
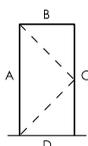
1: 008.2014.XX ou 008.0064.XX ou 008.0334.XX ou 008.0344.XX

Les profils d'ouvrant cités peuvent être remplacés par d'autres profils d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure



zijden B + D faces B + D	SO SO	0		aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
-----------------------------	----------	---	--	---

Fiche « Annexe 15 » (suite) – Quincaillerie « Porte ouvrant à l'anglaise avec brosse et/ou joint d'étanchéité aux courants d'air »

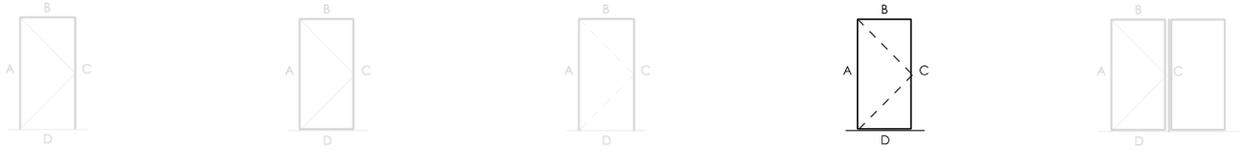


Propriétés : voir la NBN EN 14351-1

		Porte ouvrant à l'anglaise avec brosse et/ou joint d'étanchéité aux courants d'air
Mode d'ouverture		– Ouvrant à l'anglaise
4.2	Résistance à l'action du vent	C2 ⁽⁶⁾
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.1
4.4.1.	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.2
4.4.2.	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.3
4.5	Étanchéité à l'eau	4A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.4
4.7	Résistance aux chocs	5, voir le paragraphe 8.8
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.9	Hauteur et largeur	Hauteur libre et largeur de la porte
4.10	Possibilité de déverrouillage	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.4
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5
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 8.9.5
4.14	Perméabilité à l'air	2
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.9.6
4.16	Efforts de manœuvre	2 (1 si présence d'une brosse d'étanchéité)
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.9.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	6 (200.000 cycles), voir le paragraphe 8.6
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.10
4.23	Résistance à l'effraction	RC2, voir le paragraphe 8.7

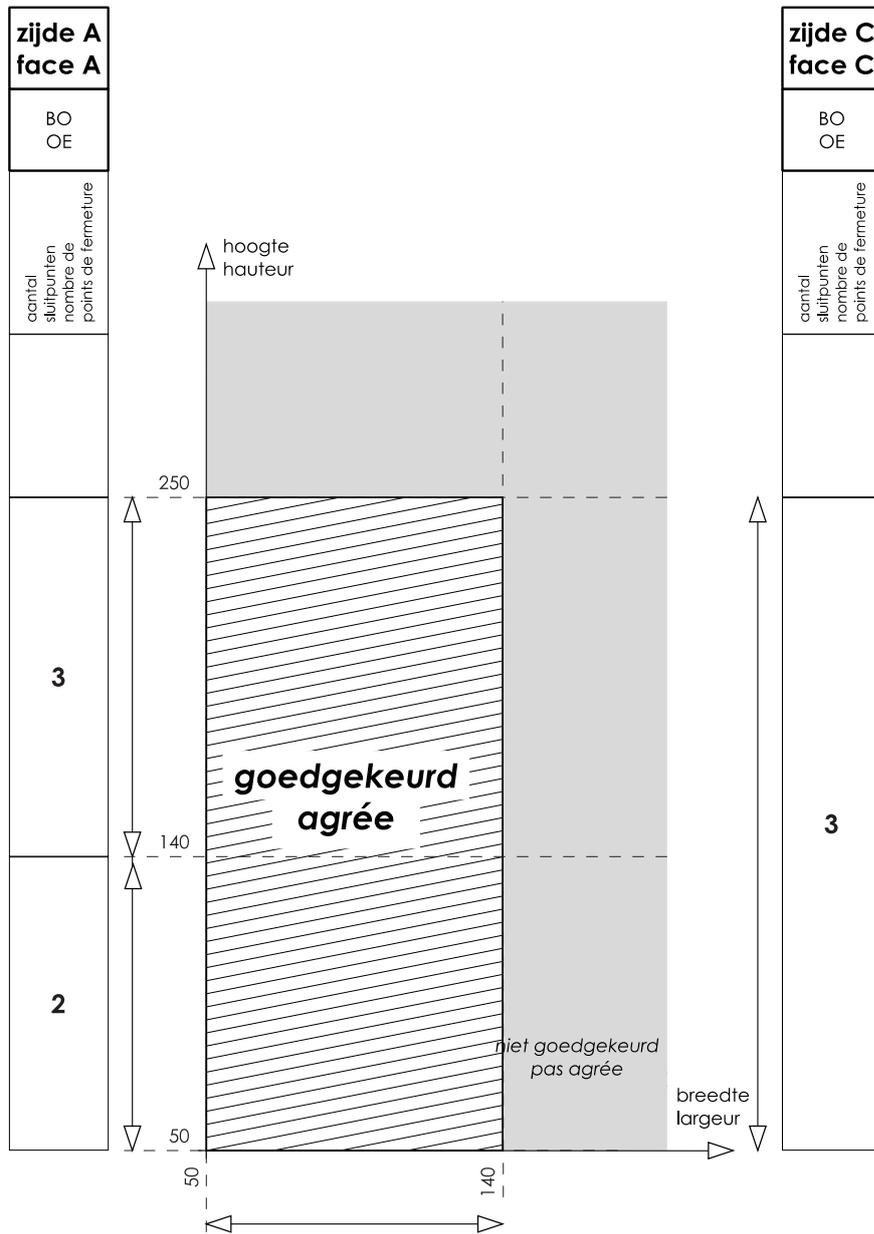
⁽⁶⁾ : La résistance à l'action du vent peut être fixée au niveau C3 par calcul et par extrapolation pour autant que l'entraxe séparant les charnières soit inférieur à 790 mm.

Fiche « Annexe 16 » – Quincaillerie « Porte ouvrant à l'anglaise avec profilé de seuil »



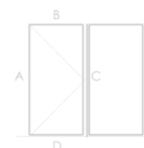
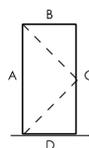
Propriétés : voir la NBN EN 1935

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Classe de charnière
4	7	160	0	1	4	1	13



zijden B + D faces B + D	BO OE	0	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
-----------------------------	----------	---	---

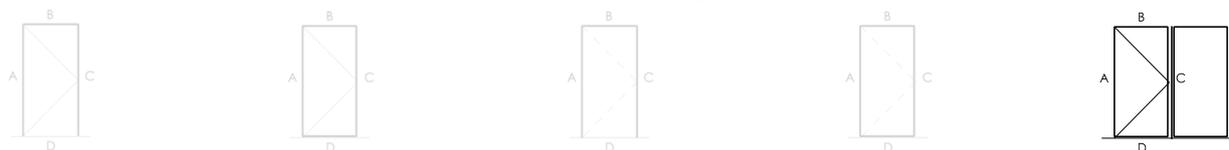
Fiche « Annexe 16 » (suite) – Quincaillerie « Porte ouvrant à l'anglaise avec profilé de seuil »



Propriétés : voir la NBN EN 14351-1

		Porte ouvrant à l'anglaise avec profilé de seuil
Mode d'ouverture		– Ouvrant à l'anglaise
4.2	Résistance à l'action du vent	C3
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.1
4.4.1.	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.2
4.4.2.	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.3
4.5	Étanchéité à l'eau	7A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.4
4.7	Résistance aux chocs	5, voir le paragraphe 8.8
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.9	Hauteur et largeur	Hauteur libre et largeur de la porte
4.10	Possibilité de déverrouillage	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.4
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5
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 8.9.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.9.6
4.16	Efforts de manœuvre	2
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.9.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	6 (200.000 cycles), voir le paragraphe 8.6
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.10
4.23	Résistance à l'effraction	RC2, voir le paragraphe 8.7

Fiche « Annexe 17 » – Quincaillerie « Portes composées et ensembles menuisés »



Propriétés : voir la NBN EN 14351-1

		Portes composées et ensembles menuisés
Mode d'ouverture		Porte simple ou double ouvrant à la française ou à l'anglaise avec jour latéral ou imposte
4.2	Résistance à l'action du vent	Plus négatif des composants (C2 à C4)
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.1
4.4.1.	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.2
4.4.2.	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.3
4.5	Étanchéité à l'eau	Plus négatif des composants (3A à 8A)
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.4
4.7	Résistance aux chocs	5, voir le paragraphe 8.8
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.9	Hauteur et largeur	Hauteur libre et largeur de la porte
4.10	Possibilité de déverrouillage	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.4
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5
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 8.9.5
4.14	Perméabilité à l'air	Plus négatif des composants (2 à 4)
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.9.6
4.16	Efforts 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 8.9.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	6 (200.000 cycles), voir le paragraphe 8.6
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.9.10
4.23	Résistance à l'effraction	Plus négatif des composants (non déterminé jusqu'à RC3), voir le paragraphe 8.7



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) notifié par le SPF Économie dans le cadre du règlement (UE) n° 305/2011 et membre de l'Organisation européenne pour l'Agrément Technique (EOTA, voir www.eota.eu). Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'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 Groupe spécialisé « FAÇADES », accordé le 26 juin 2015.

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 cette édition : 7 juin 2017.

Cet ATG remplace l'ATG 2644, valable du 21/09/15 au 20/09/2020. Les modifications par rapport aux versions précédentes sont reprises ci-après :

Adaptations par rapport aux versions précédentes	
en termes de période de validité	modification
du 02/11/10 au 01/07/17	<ul style="list-style-type: none">- actualisation de la forme du texte- actualisation du contenu du texte (quincaillerie, profilés, accessoires, résultats)- ajout de portes et d'une variante avec vantail caché

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 général

Cet Agrément Technique reste valable, à condition que le système, 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.ubatc.be).

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

