

Agrément Technique ATG avec Certification		Opérateur d'agrément et de certification
 ATG 3193	Système de fenêtres avec profilés en aluminium à coupure thermique	 BCCA Belgian Construction Certification Association Rue d'Arlon, 53 -1040 Bruxelles www.bcca.be - info@bcca.be
	SO EASY SYSTEM DECALU 88	

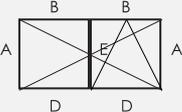
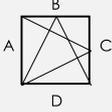
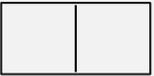
Titulaire d'agrément technique :

Decalu Solutions Sp.z o.o. Ul.
Dunska 4
05-152 Czosnów
Pologne
Tél. : +48 22 732 59 00
Fax. : +48 22 732 59 99
Site Internet : www.soeasysystem.com
Courriel : twesniuk@soeasysystem.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 par des fabricants de châssis certifiés (liste disponible sur www.ubatc.be)

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

✓ 	Fenêtres fixes	✓ 	Fenêtres à double ouvrant intérieur avec fonction basculante
✓ 	Fenêtre à ouvrant ou à oscillo-battant intérieur (simple vantail)	✓ 	Fenêtres composées

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 sa propre initiative.

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 demeurent entièrement 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 :

Tableau 1 – Forme de la marque ATG

	<p>Fenêtre So Easy System, Decalu 88 construite par le fabricant de menuiseries certifié Janssens (Bruxelles)</p>	
--	---	--

La liste actuelle des entreprises titulaires de la licence susmentionnée du titulaire d'agrément 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 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 « Decalu 88 » convient pour la fabrication des éléments suivants :

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

Le système de fenêtres « Decalu 88 » présente cinq variantes d'exécution :

- Decalu 88 Standard : Il s'agit de l'exécution de base
- Decalu 88 New steel : Imitation de cadres en acier
- Decalu 94 Retro : Fenêtres imitation bois, dans un style rétro
- Decalu 110 Steel : Style « look acier »

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 H968.

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 2 ci-après reprend les données essentielles des profilés de résistance pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres conformes à cet agrément.

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

Tableau 2 – Profils de résistance en aluminium à coupure thermique

Profilés	$I_{xx, 1m}$ (L = 100 cm)	$I_{xx, 1,4 m}$ (L = 140 cm)	$I_{xx, 1,8 m}$ (L = 180 cm)	$I_{xx, 2,2 m}$ (L = 220 cm)	$I_{xx, 2,6 m}$ (L = 260 cm)	$I_{xx, 3 m}$ (L ≥ 300 cm)	I_{yy}	Masse linéique
	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	kg/m
Decalu 88 Standard								
Profilés pour la réalisation de dormants de fenêtre fixes et de fenêtres fixes								
P-B88-A1000	15,2	21,4	26,0	29,3	31,6	33,3	3,3	0,91
P-B88-A1001	15,6	22,2	27,3	31,0	33,7	35,7	5,4	1,03
P-B88-A1010	17,1	24,5	30,4	34,9	38,2	40,7	8,6	1,16
P-B88-A1020	18,7	27,1	34,4	40,2	44,6	48,0	18,6	1,47
P-B88-A1030	22,7	33,1	43,2	52,0	59,4	65,4	80,0	2,31
Profilés pour la réalisation d'ouvrants de fenêtre								
P-B88-A2000	21,2	29,8	36,6	41,8	45,6	48,5	7,2	1,17
P-B88-A2010	23,8	33,9	42,6	49,6	54,9	59,0	16,3	1,48
P-B88-A2020	28,4	40,5	52,0	62,0	70,2	76,8	48,0	2,13
Profilés pour la réalisation de montants fixes et de traverses								
P-B88-A3000	16,4	23,4	28,7	32,6	35,4	37,5	6,1	1,03
P-B88-A3005	17,1	24,8	31,1	35,8	39,3	41,9	6,1	1,21
P-B88-A3006	16,3	23,4	29,0	33,1	36,1	38,3	6,1	1,08
P-B88-A3010	18,2	26,3	33,0	38,2	42,0	44,9	13,2	1,28
P-B88-A3011	141,3	164,3	184,9	201,9	215,4	225,9	23,1	2,60
P-B88-A3012	149,6	174,9	198,7	219,0	235,7	249,1	23,8	2,86
P-B88-A3015	19,1	28,4	36,4	42,9	47,9	51,7	13,9	1,54
P-B88-A3020	19,7	28,8	36,8	43,2	48,2	52,1	25,3	1,59
P-B88-A3800	20,3	29,1	36,1	41,5	45,4	48,3	6,4	1,16
P-B88-A3805	20,5	29,6	37,1	42,8	47,1	50,3	6,4	1,27
Profilés pour la réalisation de mauclairs de fenêtre								
P-B88-A4000	19,8	28,6	36,1	41,9	46,3	49,7	8,9	1,36
P-B88-A4010	22,3	32,3	41,2	48,5	54,2	58,6	19,6	1,65
P-B88-A4020	27,0	38,9	50,4	60,5	69,0	75,9	55,4	2,29
Decalu 110 steel								
Profilés pour la réalisation de dormants de fenêtre fixes et de fenêtres fixes								
P-B88-A1200	23,4	32,2	39,2	44,4	48,2	51,0	4,3	1,15
P-B88-A1201	28,0	38,7	47,5	54,1	59,1	62,7	9,8	1,46
P-B88-A1210	27,0	37,5	46,3	53,1	58,3	62,3	11,3	1,41
VL 110 steel	Profilés pour la réalisation d'ouvrants de fenêtre							
P-B88-A2200	22,4	32,0	40,1	46,4	51,2	54,8	8,3	1,31
P-B88-A2210	25,1	36,0	45,6	53,3	59,4	64,2	18,4	1,59
T 110 steel	Profilés pour la réalisation de montants fixes et de traverses							
P-B88-A3820	16,6	23,7	29,3	33,4	36,5	38,7	6,3	1,09
M 110 Steel	Profilés pour la réalisation de mauclairs de fenêtre							
P-B88-A4200	24,8	35,5	44,9	52,6	58,6	63,2	14,3	1,71

Profilés	$I_{xx, 1m}$ (L = 100 cm)	$I_{xx, 1,4 m}$ (L = 140 cm)	$I_{xx, 1,8 m}$ (L = 180 cm)	$I_{xx, 2,2 m}$ (L = 220 cm)	$I_{xx, 2,6 m}$ (L = 260 cm)	$I_{xx, 3 m}$ (L ≥ 300 cm)	I_{yy}	Masse linéique
	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	kg/m
Decalu 94 Retro								
Profilés pour la réalisation de dormant de fenêtre fixes et de fenêtres fixes								
P-B88-A1300	18,0	25,6	31,4	35,7	38,9	41,1	4,6	1,08
P-B88-A1310	20,2	29,1	36,4	42,1	46,3	49,6	11,3	1,34
Profilés pour la réalisation d'ouvrants de fenêtre								
P-B88-A2300	24,0	34,3	42,8	49,5	54,5	58,3	8,9	1,30
P-B88-A2310	27,1	39,2	49,9	58,8	65,7	71,2	19,4	1,67
Profilés pour la réalisation de montants fixes et de traverses								
P-B88-A3300	19,5	27,9	34,8	39,9	43,6	46,4	9,5	1,30
P-B88-A3305	20,1	29,3	37,0	43,0	47,5	50,8	9,5	1,48
P-B88-A3306	19,3	28,1	35,2	40,7	44,8	47,8	9,5	1,35
P-B88-A3830	23,7	34,4	43,4	50,5	55,8	59,9	9,8	1,43
P-B88-A3835	23,7	34,5	43,7	51,0	56,5	60,7	9,8	1,54
Profilés pour la réalisation de mauclairs de fenêtre								
P-B88-A4300	22,8	33,2	42,3	49,6	55,3	59,7	13,4	1,62
P-B88-A4310	25,7	37,5	48,2	57,3	64,5	70,2	27,5	1,96
Decalu 88 New Steel								
Profilés pour la réalisation d'ouvrants de fenêtre								
P-B88-A2400	19,8	28,0	34,7	39,8	43,5	46,3	7,3	1,20
Profilés pour la réalisation de montants fixes et de traverses								
P-B88-A3840	17,6	25,2	31,4	36,0	39,5	42,0	6,3	1,16
P-B88-A4210	27,4	39,2	50,0	59,1	66,4	72,2	28,8	1,96
Profilés pour la réalisation de mauclairs de fenêtre								
P-B88-A4400	18,9	27,4	34,6	40,3	44,6	47,9	9,1	1,39

4.2 Quincaillerie

Les fiches reprises en annexe (annexes 1 à 4) présentent, par type de quincaillerie :

- le type (fenêtre)
- le mode d'ouverture autorisé
- les dimensions autorisées des dormant (parties fixes) ou des vantaux (parties ouvrantes)
- 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 3 ci-après reprend une énumération des propriétés essentielles des types de quincaillerie pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres, conformément à cet agrément. Les propriétés mentionnées de la quincaillerie limitent les propriétés des fenêtres qui en sont équipées.

L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants soumis à l'essai pesait 180 kg.

Tableau 3 – Synthèse des propriétés de la quincaillerie

	Classe d'agressivité	Durabilité	Poids maximal
	Quincaillerie pour fenêtres		
Winkhaus Active Pilot Select	Moyenne (classe 5)	10.000 cycles (classe H2)	150 kg

4.3 Joints

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

- Joint central (avec équerre)

- Joint de frappe intérieur
- Joints de vitrage
 - Intérieur
 - Extérieur
- Joints pour pose de mauclair

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

- Parcloses : (figure en annexe)
 - parcloses ordinaires P-88s-RXX
 - parcloses ordinaires à joint intégré P-88s-GXX
 - parcloses tubulaires P-88B-OXX
 - parcloses tubulaires à joint intégré P-88B-GXX
- Seuils
- Profilés de renfort en aluminium
- Larmiers et profilés afférents

4.4.2 Pièces métalliques complémentaires

- Équerres : figure en annexe
 - Équerres à sertir pour injection de colle
 - Équerres à visser pour injection de colle
 - Renforts à brides
- Assemblages en T : figure en annexe
 - 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
- Sous-cale à vitrage

- Embout de maucclair
- Élément d'assemblage profilé en T
- Embouts pour rejet d'eau

4.5 Vitrage

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

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

Le système de profilés « Decalu 88 » convient pour les vitrages et les panneaux de remplissage de 36 mm à 68 mm d'épaisseur.

4.6 Isolant supplémentaire

4.6.1 Entre les profilés

La liste suivante présente une énumération de l'isolant supplémentaire pouvant être utilisé entre les profilés pour la réalisation de fenêtres conformes à cet agrément.

- Bande de mousse en PU à cellules ouvertes ($\lambda = 0,023 \text{ W/mK}$)

4.7 Mastics pour le raccord au vitrage et au gros œuvre

Les mastics sont utilisés comme joints d'étanchéité du gros œuvre ou pour le masticage du vitrage en l'absence de joints préformés ; ils doivent être approuvés par l'UBA^{tc} pour 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.

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

4.8 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 maucclairs, aux raccords d'angle des joints et pour le montage des accessoires susmentionnés ; elles doivent être approuvées par l'UBA^{tc} pour l'application visée.

Il convient de dégraisser et de passiver les traits de scie dans l'aluminium en utilisant le produit DC Primer OS UV ou DC Primer 1203 3 en 1.

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

- Entre deux surfaces en aluminium : Silicone A-B00-9909 ou A-B00-9911
- Pour le montage d'assemblages en T et d'équerres :
 - Colle polyuréthane monocomposante A-B00-9901
 - Colle bicomposante pour assemblages d'angles A-B00-9912
- Entre deux joints : colle vulcanisante A-B00-9908

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

5 Prescriptions de montage

5.1 Fabrication des profilés à coupure thermique

Les profilés à coupure thermique utilisés dans le cadre de cet agrément technique du système de fenêtres « Decalu 88 » satisfont à l'agrément technique du système d'assemblage de profilés en aluminium à coupure thermique ATG H968 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

Les fenêtres à coupure thermique utilisées dans le cadre de cet agrément technique du système de fenêtres « Decalu 88 » sont conçues et fabriquées par des entreprises de menuiserie agréées à cet égard par le titulaire d'agrément et éventuellement certifiées à ce propos par BCCA.

La conception et la fabrication doivent satisfaire :

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

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

5.2.1 Drainage et ventilation de la feuillure

Le vitrage doit être placé conformément à la NIT 221 du CSTC, intitulée « La « pose des vitrages en feuillure ». 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 et/ou 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 77 mm par rapport à l'angle ; au-delà d'une entredistance de 450 mm, un orifice de drainage supplémentaire est prévu par tranche supplémentaire de 450 mm.

Le drainage de dormant d'éléments fixes et ouvrants est assuré au moyen de boutonnières de 8 mm x 30 mm, fraisées du côté extérieur du profilé dormant et au moyen de boutonnières de 5 mm x 30 mm, fraisées dans la feuillure du profilé dormant. Les orifices de drainage situés du côté extérieur sont parachevés au moyen d'un cache de recouvrement. Une autre solution consiste à prévoir un drainage caché au moyen d'un profilé spécifique ou d'un caoutchouc de soubassement.

Le drainage de vantaux de parties ouvrantes est assuré au moyen de boutonnières de 5 mm x 22 mm fraisées dans la feuillure et au bas du vantail.

Le drainage d'une traverse horizontale d'éléments fixes et ouvrants est assuré au moyen de boutonnières de 5 mm x 22 mm, fraisées dans la feuillure et au bas de la traverse. Au bas de la traverse, le joint de vitrage extérieur est interrompu sur une distance de 35 mm au droit de chaque orifice de drainage.

La ventilation de dormant d'éléments fixes et ouvrants est assurée en interrompant le joint de vitrage extérieur, au-dessus de chaque verticale et à une distance maximale de 145 mm par rapport à l'angle, sur une longueur de 35 mm (dormants). Pour les parties ouvrantes, une boutonnière d'aération de 5 mm x 15 mm est fraisée au-dessus de chaque verticale.

Les creux résultant de la réalisation d'ensembles menuisés dont les profilés sont fixés les uns contre les autres doivent être prévus pour assurer l'évacuation d'une éventuelle infiltration d'humidité moyennant des orifices de drainage, des moulures continues, des drainages cachés, des étanchéités de soubassement ou d'autres méthodes appropriées. Le drainage de profilés d'assemblage verticaux est assuré par l'application d'une moulure continue.

6 Pose

La pose de fenêtres est réalisée conformément aux NIT 188 « La pose de menuiseries extérieures » et 255 « L'étanchéité à l'air des bâtiments » du CSTC et aux directives de pose établies par le titulaire d'agrément.

7 Entretien

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

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

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

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

L'entretien annuel se présente comme suit :

- Dégager les canaux de drainage des ouvrants et des 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 (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

8.1.1.1 Première approximation

En première approximation ou à défaut de valeurs établies avec précision (Tableau 1 à 0), les valeurs U_f et U_{10} du Tableau 4 peuvent être utilisées pour tous les calculs courants.

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

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

Hauteur de la coupure thermique	Type de profilé	U_{10}	U_f
mm		W/(m ² .K)	W/(m ² .K)
49,0	tous les profilés dont les deux coupures thermiques mesurent 49,0 mm	2,50	2,93

8.1.1.2 Valeurs établies avec précision

Les valeurs U_f du Tableau 1 au 0, calculées avec précision, peuvent être utilisées pour le profilé ou la combinaison de profilés en référence et pour les épaisseurs minimales de verre ou de panneau mentionnées. Pour les profilés ou combinaisons de profilés non repris, ou pour les épaisseurs de verre ou de panneau inférieures aux valeurs mentionnées, il convient d'utiliser les valeurs du Tableau 4.

Les calculs conformément auxquels ces valeurs ont été obtenues sont certifiés par l'opérateur de certification BCCA.

La valeur a été calculée avec un panneau de remplissage de 36 mm d'épaisseur et ne peut être appliquée que pour une épaisseur de verre ou de panneau de 36 mm ou plus.

Tableau 5 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2: dormant avec ou sans ouvrant

Dormant	Ouvrant	Largeur apparente	Decalu 88
Decalu 88 Standard			
		mm	W/(m ² .K)
P-B88-A1000	-	43	1,5
	P-B88-A2000	83	1,4
	P-B88-A2010	98	1,3
	P-B88-A2020	123	1,2
P-B88-A1010	-	57	1,3
	P-B88-A2000	97	1,3

	P-B88-A2010	112	1,2
	P-B88-A2020	137	1,1
P-B88-A1020	-	71	1,2
	P-B88-A2000	111	1,2
	P-B88-A2010	126	1,2
	P-B88-A2020	151	1,1

Tableau 6 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :
montant ou traverse sans/avec un ou deux ouvrants

Montant ou traverse	Ouvrant	Ouvrant	Largeur apparente	Decalu 88
Decalu 88 Standard				
			mm	W/(m².K)
P-B88-A3000	-	-	66	1,6
	P-B88-A2000	-	106	1,5
	P-B88-A2000	P-B88-A2000	146	1,5
	P-B88-A2010	-	121	1,4
	P-B88-A2010	P-B88-A2010	176	1,3
	P-B88-A2020	-	146	1,3
	P-B88-A2020	P-B88-A2020	226	1,2
P-B88-A3010	-	-	80	1,5
	P-B88-A2000	-	120	1,4
	P-B88-A2000	P-B88-A2000	160	1,4
	P-B88-A2010	-	135	1,3
	P-B88-A2010	P-B88-A2010	190	1,3
	P-B88-A2020	-	160	1,2
	P-B88-A2020	P-B88-A2020	240	1,2

Tableau 7 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :
ouvrant avec maucclair

Maucclair	Ouvrant	Ouvrant	Largeur apparente	Decalu 88
Decalu 88 Standard				
			mm	W/(m².K)
P-B88-A4000	P-B88-A2000	P-B88-A2000	112	1,5
P-B88-A4010	P-B88-A2010	P-B88-A2010	142	1,4

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 déterminées, présentant une classe d'agressivité donnée. Pour la Belgique, les zones d'agressivité géographique ont été fixées dans les STS 52.2. La résistance de la quincaillerie à l'agressivité de l'environnement constitue également un facteur limitatif, voir à ce propos le Tableau 3; la résistance de la fenêtre à l'agressivité de l'environnement est celle du plus faible élément des profilés et de la quincaillerie.

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

Quelle que soit la zone d'agressivité géographique, il convient toujours d'examiner s'il existe des facteurs 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.

Tableau 8 – Niveaux d'agressivité concernant la finition

Zone	Classe d'agressivité	Anodisation	Laquage	Résistance à la corrosion minimum de la quincaillerie conformément à la NBN EN 1670
C2	Faible	20 µm	Procédé de laquage standard	Classe 3
C3	Moyenne	20 µm	Procédé de laquage standard	Classe 3
C4	Élevée	20 µm	Procédé de laquage standard	Classe 4
C5	Très élevée	25 µm	Procédé de laquage « Seaside »	Classe 4 ⁽¹⁾
Facteurs d'agressivité locale	Très élevée	25 µm	Procédé de laquage pour les zones à risque	Classe 4 ⁽¹⁾

(1) : L'utilisation d'une quincaillerie présentant une résistance à la corrosion de classe 5 peut être envisagée si l'inspection et l'entretien de la quincaillerie ne peuvent pas être assurés aisément par l'utilisateur.

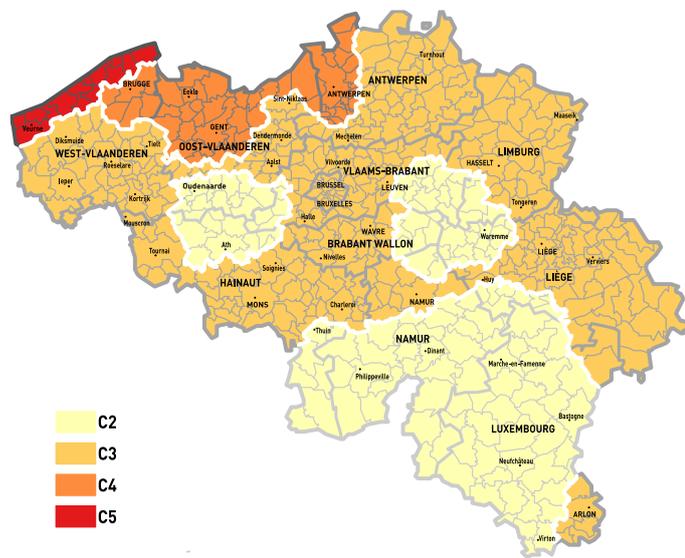


Fig. 1 Zones d'agressivité géographique

8.1.2.1 Profils anodisés

Les profils peuvent être anodisés conformément aux STS 52.2, dont le suivi est couvert pour le présent agrément.

Toutes les informations concernant la finition de surface sont reprises dans les STS 52.2.

Les profils 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 Profils laqués

Les profils peuvent être laqués conformément aux STS 52.2, dont le suivi est couvert par le présent agrément.

Toutes les informations concernant la finition de surface sont reprises dans les STS 52.2.

Les profils laqués sont disponibles en deux qualités :

- a. Procédé de laquage standard

Le prétraitement des profils 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 »

Le prétraitement des profils 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.

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 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/>.

8.3 Performances des fenêtres

8.3.1 Aptitude des fenêtres

Selon la perméabilité à l'air, l'étanchéité à l'eau et la résistance aux effets du vent, les forces de manœuvre, la résistance à l'abus d'utilisation et la résistance à l'utilisation répétée, les différentes fenêtres peuvent être utilisées pour les types de bâtiments indiqués, conformément au 0 ci-après.

Tableau 9 – Aptitude des fenêtres en fonction de la classe d'exposition et de l'utilisation à prévoir

	Référence NBN B 25-002-1	Fenêtres fixes	Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtres à double ouvrant	Fenêtres composées
Mode d'ouverture	§ 3.9	—	Ouvrant à la française Tombant intérieur Oscillo-battant logique	Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo- battant logique, Vantail secondaire battant	— (1)
Quincaillerie		—	Winkhaus Active Pilot Select	Winkhaus Active Pilot Select	— (1)
Annexe		1	2	3	4

Classe d'exposition conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1:2019					
Protégée contre l'eau ruisselante (5)	§ 6.5	W5	W5	W5	
Non protégée contre l'eau ruisselante (5)	§ 6.5	W4	W4	W4	— (1)

Applicabilité en fonction :	Applicabilité conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1 et aux STS 52.2				
de l'étanchéité à l'air du bâtiment $n_{50} < 2$ (6)	§ 6.2	ne convient pas	ne convient pas	ne convient pas	(1)
de la présence d'un conditionnement d'air	§ 6.5.7	convient	convient	convient	(1)
des capacités physiques de l'utilisateur	§ 6.6	pour toutes les applications (4)	pour toutes les applications normales		(1)
de l'abus d'utilisation à prévoir	§ 6.7	pour toutes les applications (4)	utilisation normale (classe 3)		(1)
de la résistance à l'effraction requise	§ 6.10	non déterminé			(1)
de la résistance aux chocs requise	§ 6.15	non déterminé	Classe 4 (2)		(1)
de la fréquence d'utilisation à prévoir	§ 6.16	pour toutes les applications (4)	non déterminé (quincaillerie : 10.000 cycles)		(1)
de la résistance à la corrosion (voir les STS 52.2 § 4.2.1)		zones C2 à C5			(1)

- (1) : la performance mentionnée doit être limitée aux propriétés des fenêtres utilisées dans la composition.
(2) : Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de compositions 33.1 du côté où le choc est à prévoir.
(4) : L'évaluation n'est pas distinctive ou pas d'application.
(5) : Les fenêtres non protégées contre l'eau ruisselante sont des fenêtres se trouvant dans le même plan que la façade sans protection contre l'eau ruisselante ou avec à leur partie supérieure un rejet d'eau < 20 mm (NBN B25-002-1:2019, note explicative (i) au tableau 3). L'Annexe Z, reprise à la fin du présent document, présente de plus amples informations concernant les classes d'exposition.
(6) : La recommandation pour l'aptitude à l'emploi pour $n_{50} < 2$ a été évaluée sur le moins bon résultat individuel en surpression ou en dépression avant essai au vieillissement.

8.3.2 Résistance au choc des fenêtres

Une fenêtre présentant la composition ci-après a été mise à l'essai conformément à la NBN EN 13049.

Tableau 10 – Performances de résistance au choc des fenêtres

Type de fenêtre	Fenêtre oscillo-battante à double ouvrant intérieur,
Profilé dormant	P-B88-A1010
Montant	-
Profilé d'ouvrant	P-B88-A2010
Mauclair	P-B88-A4010
Joint central	P-B88-5000
Joint de frappe intérieur	Intégré dans le profilé
Joint de frappe extérieur	Intégré dans le profilé
Joint de vitrage intérieur/extérieur	Intégré dans le profilé
Quincaillerie	Winkhaus Active Pilot Select 2 charnières 11 points de fermeture
Force de fermeture	< 10 Nm
Largeur x hauteur (cadre fixe)	1800 mm x 2200 mm
Vitrage	33.1/12/6
Parcloses	P-88S-G60 (Standard)
Hauteur de chute	700 mm (de l'extérieur vers l'intérieur, valable également de l'intérieur vers l'extérieur)
Performances de la fenêtre	classe 4

8.3.3 Performances acoustiques des fenêtres

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

Tableau 11 – Performances acoustiques des fenêtres

Type de fenêtre	Fenêtre oscillo-battante Decalu 88 Standard				
Profilé dormant	P-B88-A1000				
Profilé d'ouvrant	P-B88-A2000				
Joint central	P-B88-5000				
Joint de frappe intérieur/extérieur	Intégré dans le profilé				
Joint de vitrage intérieur/extérieur	Intégré dans le profilé				
Quincaillerie	Winkhaus Active Pilot Select 2 points de rotation, 10 points de fermeture				
Force de fermeture	-				
Largeur x hauteur	1230 mm x 1480 mm				
Vitrage	6/16/4/16/55.2	4/16/4/16/4	6/16/4/16/6	10/16/06/2016/55.2	88.2StratoPhone /16/6/16/ 66.2 StratoPhone
Performances du vitrage $R_w (C; C_{tr}) - \text{dB}$	41 (-1;-5)	33 (-2;-6)	36 (-2;-6)	46 (-2;-5)	51 (-1;-5)
Performances de la fenêtre $R_w (C; C_{tr}) - \text{dB}$	43 (-2;-5)	33 (-2;-6)	36 (-3;-8)	42 (-1;-3)	47 (-1;-2)

8.4 Autres propriétés

8.4.1 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 pour une fenêtre à composition verticale. Par conséquent, la fenêtre ne dispose pas d'une classification concernant la résistance à la charge de neige et à la charge permanente.

8.4.2 Réaction au feu

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

8.4.3 Comportement à l'exposition au feu extérieur

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

8.4.4 Capacité résistante des dispositifs de sécurité

La capacité de charge des dispositifs de sécurité d'une fenêtre n'a pas été déterminée, dans la mesure où les fenêtres soumises à l'essai ne comportaient pas de dispositifs de sécurité tels que des crochets de retenue ou entrebâilleurs, de limiteurs d'ouverture ou de systèmes de blocage destinés au nettoyage. Les dispositifs de sécurité présentant une capacité de charge déterminée font l'objet d'un examen distinct.

8.4.5 Propriétés de rayonnement

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

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

8.4.6 Durabilité

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

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

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

8.4.7 Ventilation

Les résultats d'essai des fenêtres ont tous été établis sur des fenêtres dépourvues de dispositifs de ventilation (ni dans la fenêtre proprement dite, ni entre le dormant et le gros œuvre). Si les fenêtres sont équipées de dispositifs de ventilation, ces dispositifs de ventilation devront faire l'objet d'un examen supplémentaire (voir la NBN D 50-001) et les performances reprises dans le présent agrément technique ne pourront pas s'appliquer sans plus.

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

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

8.4.8 Résistance aux balles

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

8.4.9 Résistance à l'explosion

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

8.4.10 Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées

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

8.4.11 Comportement entre différents climats

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

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

8.4.12 Résistance à l'effraction

La résistance à l'effraction n'a pas été déterminée.

Les fenêtres pour lesquelles une résistance à l'effraction donnée est à prévoir (voir la NBN B 25-002-1:2019 § 6.10) donnent lieu à un examen complémentaire conformément à ce paragraphe de cette norme.

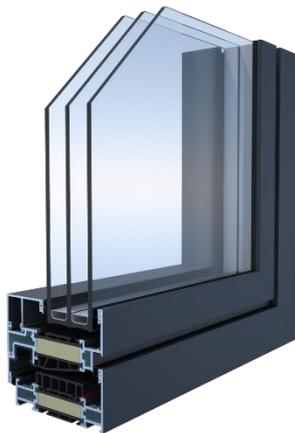
9 Conditions

- 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'UBAtc, de son logo, de la marque ATG, de l'Agrément Technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'Agrément Technique ni pour un produit, kit ou système ainsi que ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'Agrément Technique.
- D.** 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'UBAtc, à l'Opérateur d'Agrément et à l'Opérateur de Certification toutes éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement. En fonction des informations communiquées, l'UBAtc, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'Agrément Technique.
- F.** L'Agrément Technique a été élaboré sur la base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du 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'UBAtc.
- H.** Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 3193) et du délai de validité.
- I.** L'UBAtc, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers (e.a. à l'utilisateur) résultant du non-respect, dans le chef du Titulaire d'Agrément ou du Distributeur, des dispositions de l'article 9.

10 Figures

Figure 1 : Variantes d'exécution

Decalu 88 Standard



Decalu 110 Steel



Decalu 94 Retro



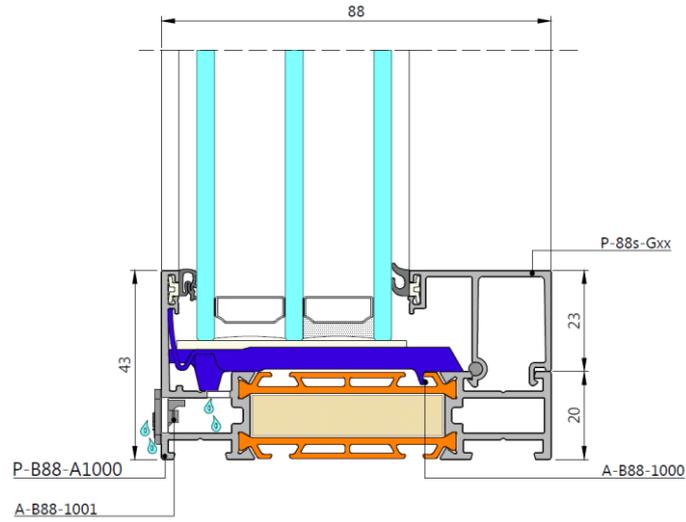
Decalu 88 New Steel



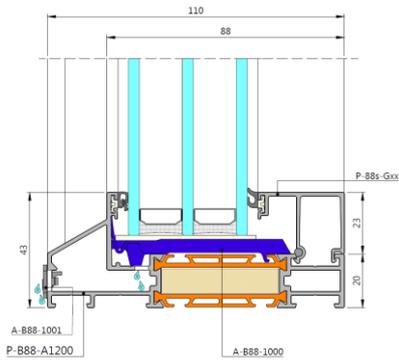
Figure 2 : Coupe-type de fenêtre fixe



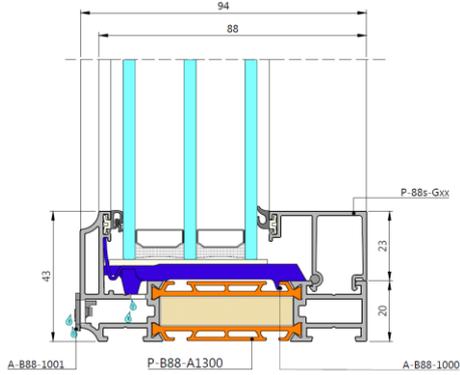
Decalu 88 Standard



Decalu 110 Steel



Decalu 94 Retro



Decalu 88 New Steel

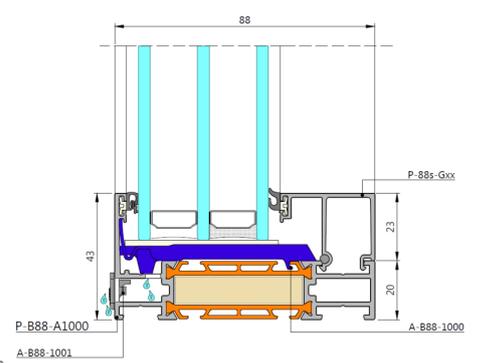
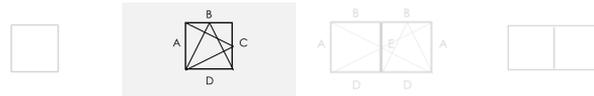
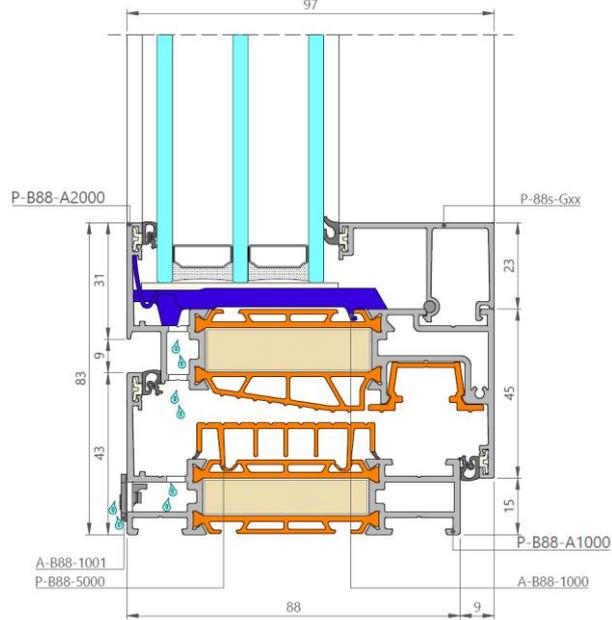


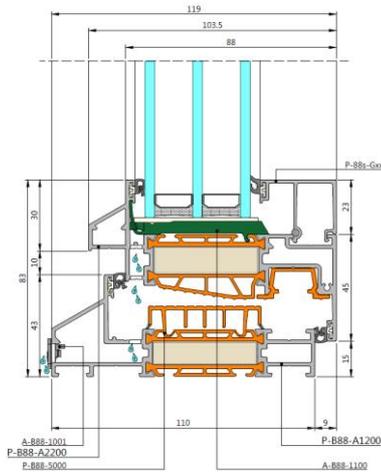
Figure 3 : Coupe-type de fenêtre oscillo-battante



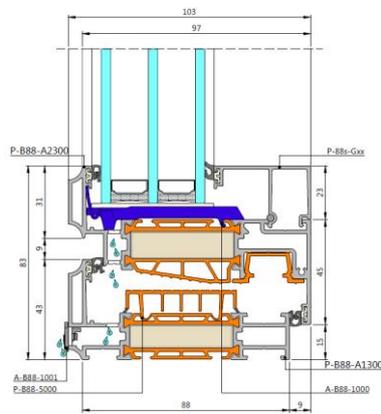
Decalu 88 Standard



Decalu 110 Steel



Decalu 94 Retro



Decalu 88 New Steel

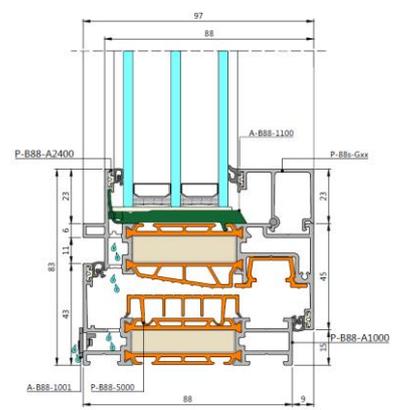
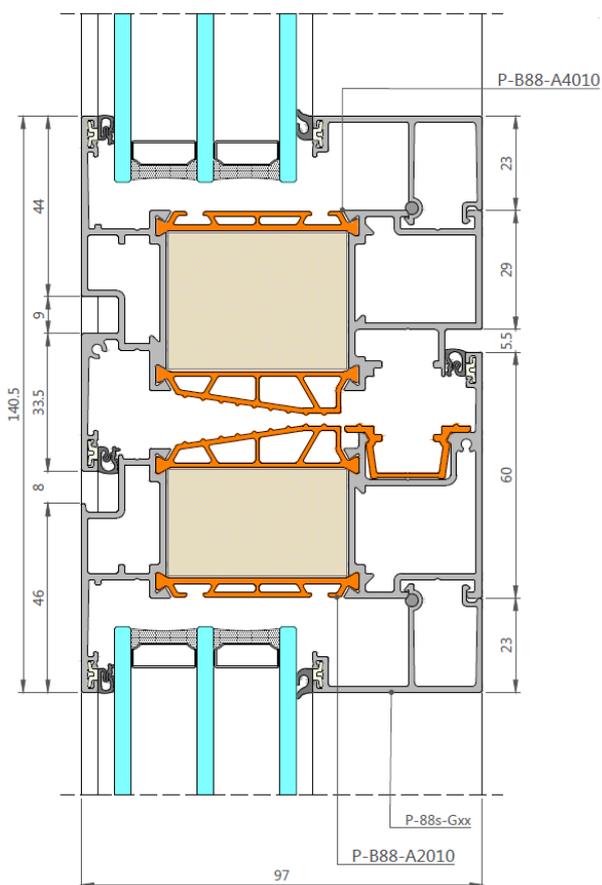


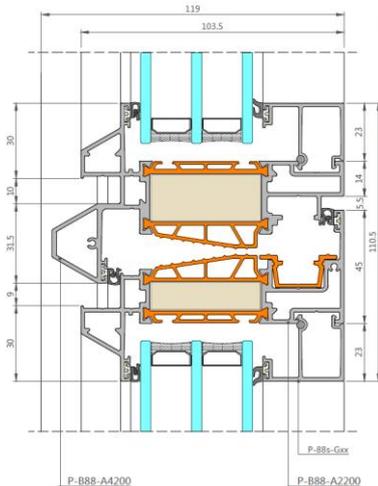
Figure 4 : Coupe-type de fenêtre à double ouvrant



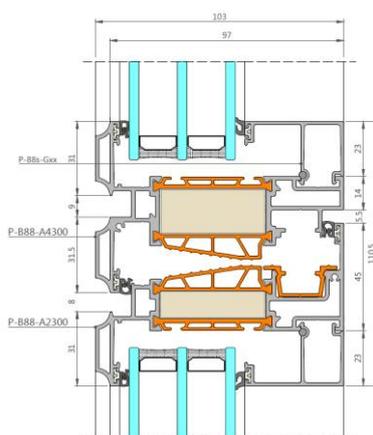
Decalu 88 Standard



Decalu 110 Steel



Decalu 94 Retro



Decalu 88 New Steel

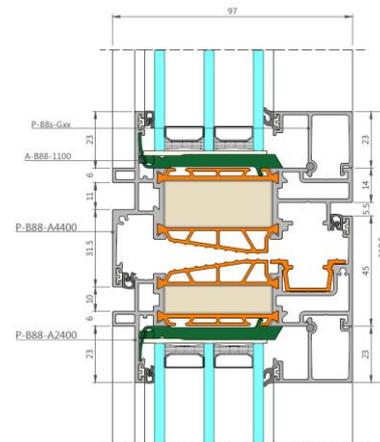
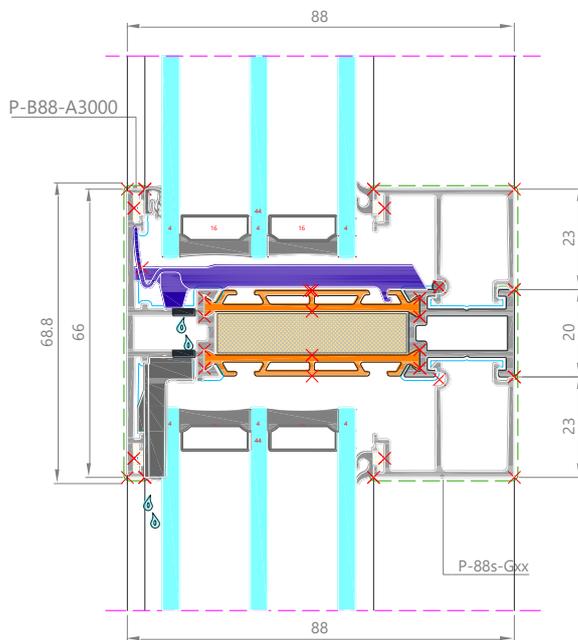


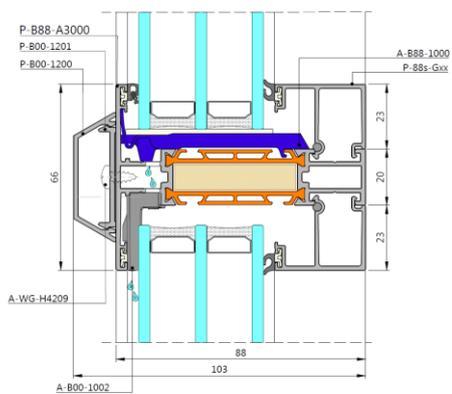
Figure 5 : Coupe-type de fenêtre composée



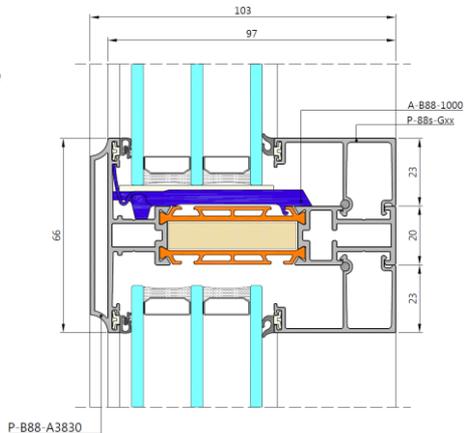
Decalu 88 Standard



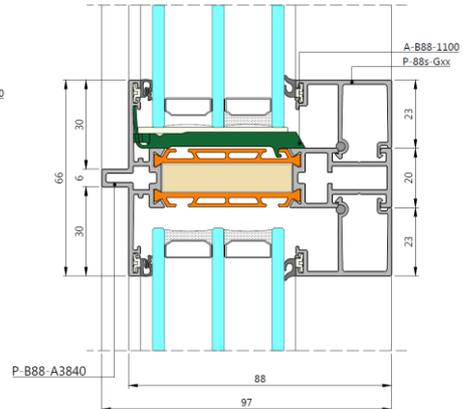
Decalu 110 Steel



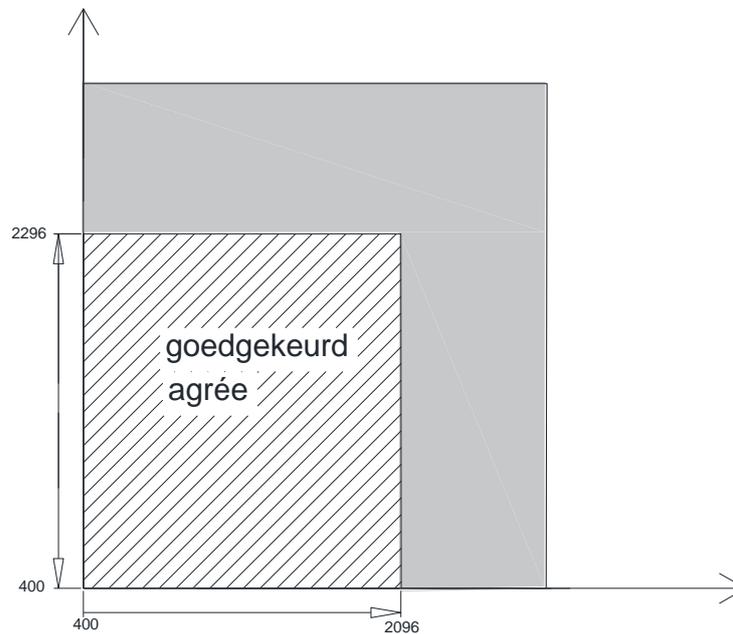
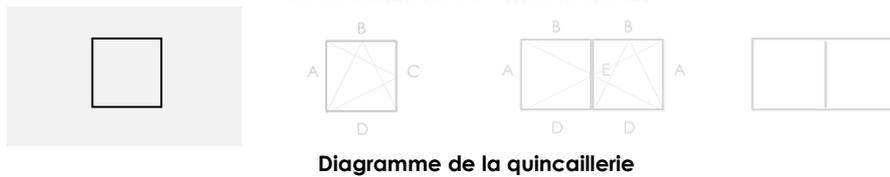
Decalu 94 Retro



Decalu 88 New Steel



Fiche « Annexe 1 » – Menuiserie fixe



Propriétés de la menuiserie conformément à la NBN EN 14351-1

		Fenêtres fixes
Mode d'ouverture		Non applicable
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.3
4.5	Étanchéité à l'eau	9A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.2
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé, voir le paragraphe 8.3.2
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.11	Performances acoustiques	Non déterminé, voir le paragraphe 8.3.3
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 8.4.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.4.6
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 8.4.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non applicable
4.22	Comportement entre différents climats	Non applicable
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.12

Fiche « Annexe 2 » – Vantail ordinaire : Quincaillerie « Winkhaus Active Pilot Select »

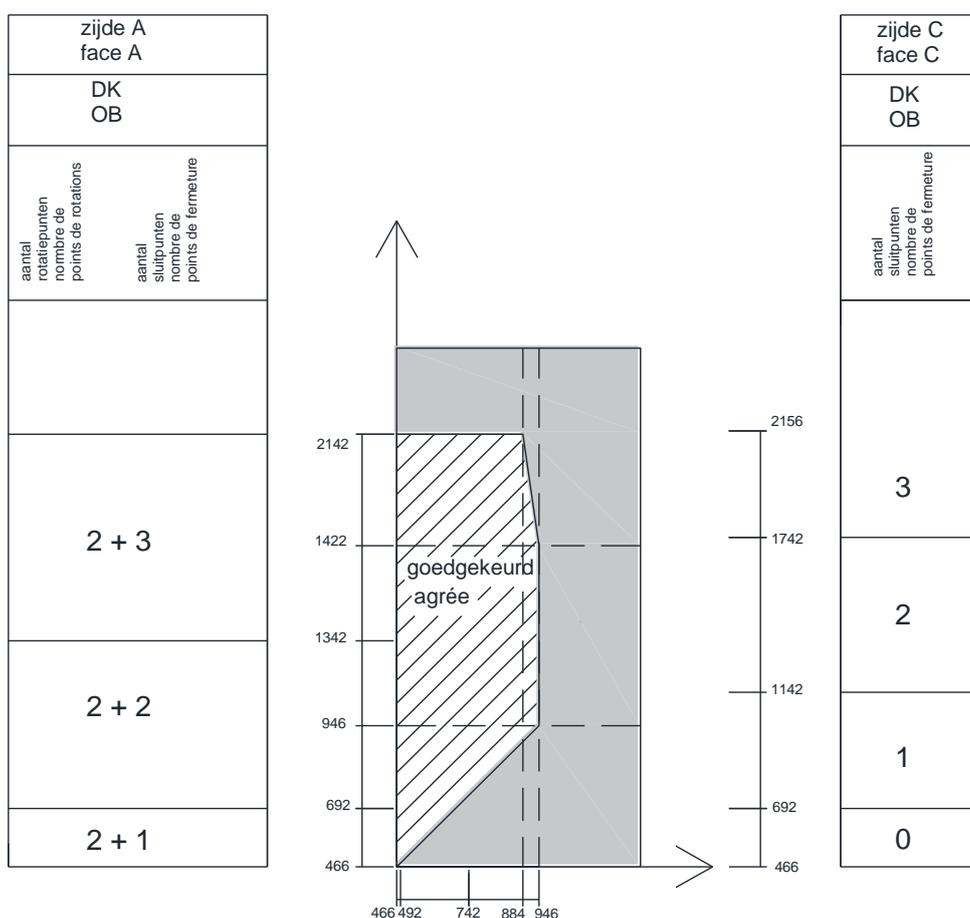


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'utilisation	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	H2	130	0	—	5	—	8	1300 x 1200
—	H2	130	0	—	5	—	8	900 x 2300
—	H2	150	0	—	5	—	8	1550 x 1400

Diagramme de la quincaillerie

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 faces B	DK	1	2	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
	OB			

zijden D faces D	DK	1	2	3	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
	OB				

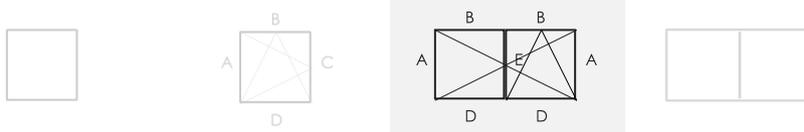
Fiche « Annexe 2 » (suite) – Vantail ordinaire : Quincaillerie « Winkhaus Active Pilot Select »



Propriétés de la menuiserie conformément à la NBN EN 14351-1

Mode d'ouverture		Fenêtres à simple ouvrant « Savio Ribanta Incanto »
		<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrant à la française - Tombant intérieur - Oscillo-battant logique
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.3
4.5	Étanchéité à l'eau	9A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.2
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé, voir le paragraphe 8.3.2
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.4 (quincaillerie : satisfait)
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.3.3
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 8.4.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.4.6
4.16	Efforts de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	3
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.4.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.10 (quincaillerie : 10.000 cycles)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.11
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.12

Fiche « Annexe 3 » – Vantail ordinaire : Quincaillerie « Winkhaus Active Pilot Select »

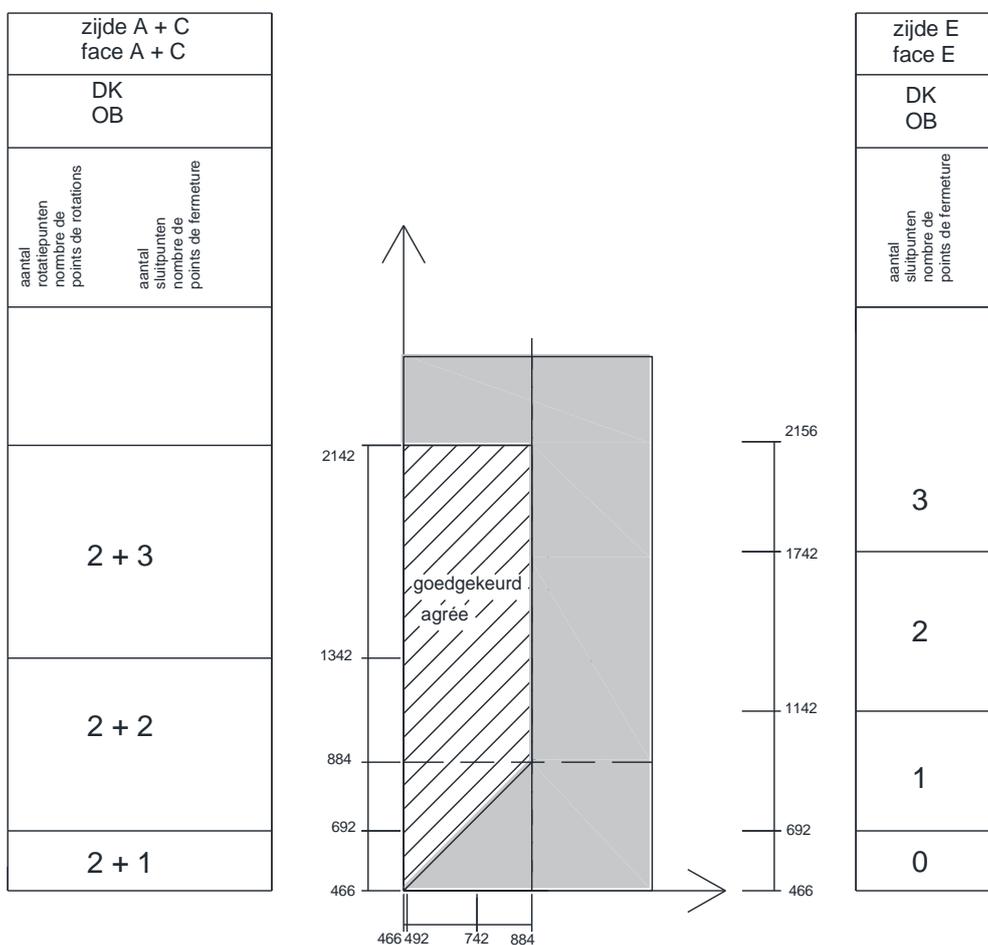


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'utilisation	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	H2	130	0	—	5	—	8	1300 x 1200
—	H2	130	0	—	5	—	8	900 x 2300
—	H2	150	0	—	5	—	8	1550 x 1400

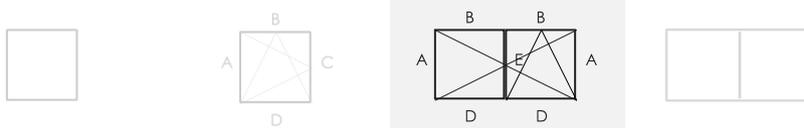
Diagramme de la quincaillerie

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 faces B	DK OB	1	2	aantal sluipunten nombre de points de fermeture	
zijden D faces D	DK OB	1	2	3	aantal sluipunten nombre de points de fermeture

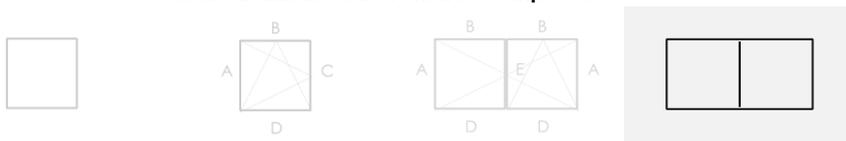
Fiche « Annexe 3 » (suite)– Vantail ordinaire : Quincaillerie « Winkhaus Active Pilot Select »



Propriétés de la menuiserie conformément à la NBN EN 14351-1

Mode d'ouverture		Fenêtres à double ouvrant
		<ul style="list-style-type: none"> – Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique – Vantail secondaire ouvrant à la française
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.3
4.5	Étanchéité à l'eau	8 A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.2
4.7	Résistance aux chocs	Extérieur → intérieur : 4 (700 mm) Voir le paragraphe 8.3.2
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.4 (quincaillerie : satisfait)
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.3.3
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 8.4.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.4.6
4.16	Efforts de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	3
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.4.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.10 (quincaillerie : 10.000 cycles)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.11
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.12

Fiche « Annexe 4 » - Fenêtres composées



Propriétés de la menuiserie conformément à la NBN EN 14351-1

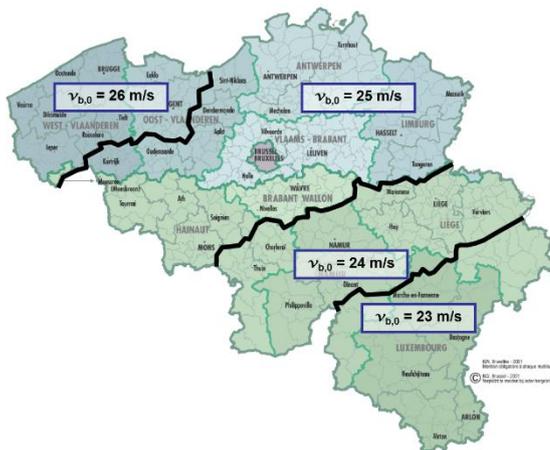
		Fenêtres composées
Mode d'ouverture		Voir les parties mobiles
Quincaillerie		
4.2	Résistance à l'action du vent	Plus négatif des composants (C4)
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.3
4.5	Étanchéité à l'eau	Plus négatif des composants s_{wp} (8A à 9A)
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.2
4.7	Résistance aux chocs	Plus négatif des composants Extérieur → intérieur : 4 (700 mm) Voir le paragraphe 8.3.2
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.4 (quincaillerie : satisfait)
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.3.3
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 8.4.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.4.6
4.16	Efforts de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	Plus négatif des composants (3 à 4)
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.4.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.10 (quincaillerie : 10.000 cycles)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.11
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.12

Annexe Z : « Classes d'exposition au vent des fenêtres » conformément à la NBN B 25-002-1:2019

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

Le prescripteur est tenu de préciser un certain nombre de données pour la façade concernée :

- La hauteur de référence z_e du bâtiment. En première approximation, on peut retenir pour la valeur z_e la hauteur du faite, dans le cas d'un bâtiment à toiture en pente et, en cas de bâtiment à toiture plate, la hauteur du bâtiment proprement dit.
- La vitesse de référence du vent $v_{b,0}$ du bâtiment. La figure 9 de la NBN EN 25-002-1 présente la vitesse de référence du vent à l'aide d'une carte de la Belgique.



- la rugosité du terrain ; Le Site Internet du CSTC reprend un outil (« CINT ») pouvant aider à établir la catégorie de rugosité la plus négative par façade.

Sur la base des données susmentionnées, le prescripteur peut déterminer par façade la classe d'exposition au vent requise pour les fenêtres protégées contre l'eau ruisselante. Pour les fenêtres non protégées contre l'eau ruisselante, il convient de se référer à la note 2 reprise au bas du tableau 3 de la NBN B 25-002-1:2019.

Tableau 1 – Classes d'exposition au vent

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

Classes d'exposition :		Classe W5 ⁽¹⁾				Classe W6 ⁽¹⁾				Classe W7 ⁽¹⁾				Classe W8 ⁽¹⁾			
Vitesse de référence du vent $v_{b,0}$:		26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s
Catégories de rugosité		Hauteur de référence maximale z_e															
Zone côtière	0	42 m				133 m				167 m				200 m			
Plaine	I	52 m	81 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Bocage	II	80 m	100 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Banlieue - Forêt	III	100 m	100 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Ville	IV	100 m	100 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m

(1) : La NBN B 25-002-1:2019 recommande, pour les bâtiments d'une hauteur de référence supérieure à 100 m, de procéder à des essais d'étanchéité à l'eau sous pression d'air dynamique et projection d'eau conformément à la NBN EN 13050. Dans le cadre de cet ATG, il est recommandé de le faire déjà pour les bâtiments d'une hauteur de référence supérieure à 50 m.

Par exemple, une fenêtre située en catégorie de rugosité I (plaine), soumise à une vitesse de référence du vent $v_{b,0} = 25$ m/s et présentant une hauteur de référence $z_e < 17$ m satisfait aux exigences d'exposition W4.

Note : les données mentionnées dans les fiches reprises en annexe du présent agrément peuvent toujours être utilisées pour établir la hauteur de pose au-dessus du niveau du sol, conformément à la NBN B 25-002-1:2009.

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 19 juin 2020.

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 : 2 octobre 2020.

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

Pour l'Opérateur d'Agrément et de Certification

Eric Winnepenninckx,
Secrétaire général

Benny de Blaere,
Directeur

Olivier Delbrouck,
Directeur général

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

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

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

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



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

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



European Organisation for Technical Assessment

www.eota.eu



Union européenne pour l'Agrément technique dans la Construction

www.ueatc.eu

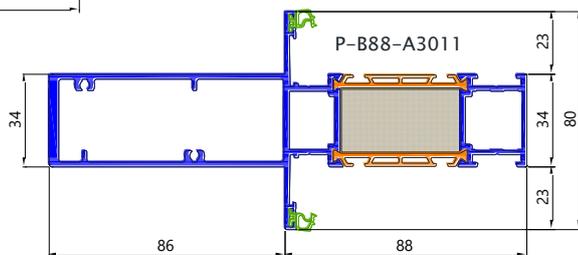
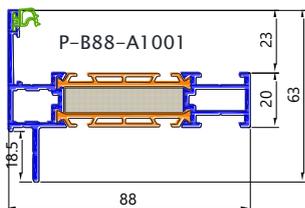
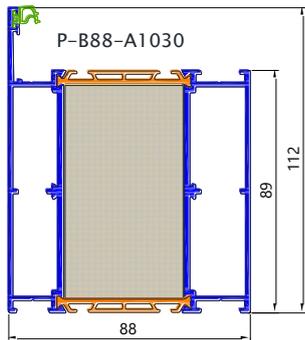
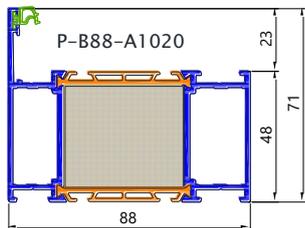
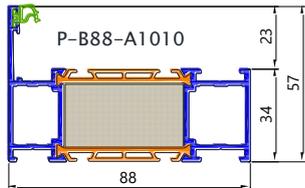
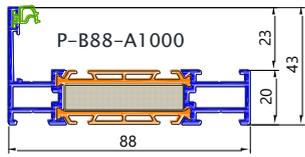


World Federation of Technical Assessment Organisations

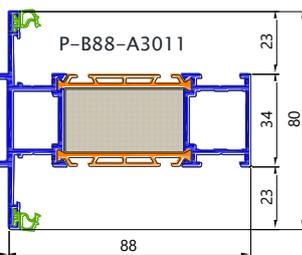
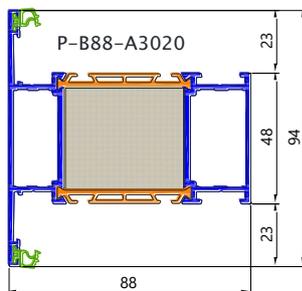
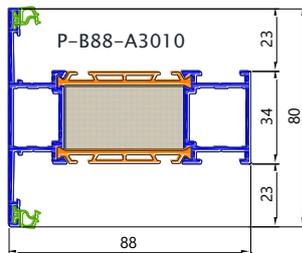
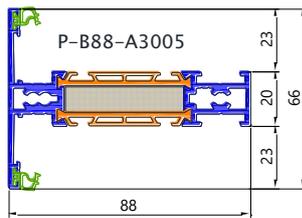
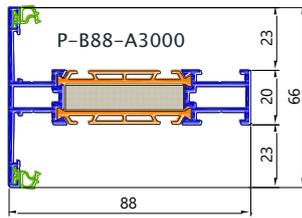
www.wftao.com

BIJLAGEN / ANNEXES

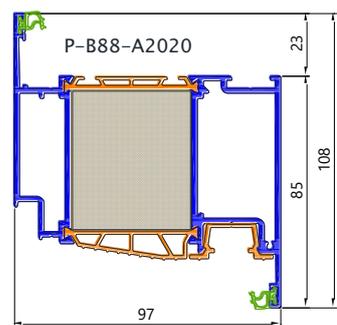
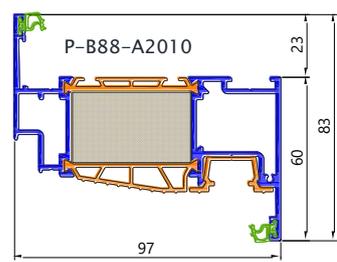
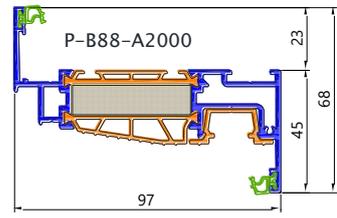
Kaders Decalu 88 Standaard
Dormants Decalu 88 Standard



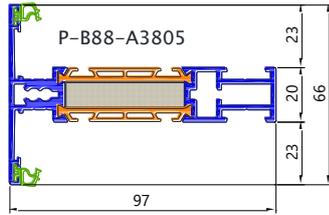
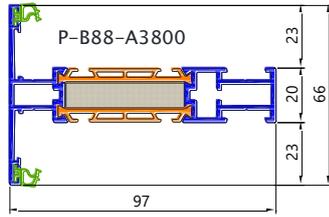
Stijlen Decalu 88 Standaard
Traverses Decalu 88 Standard



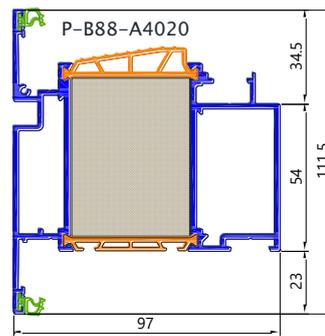
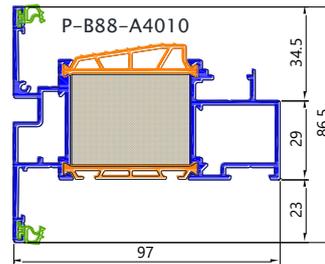
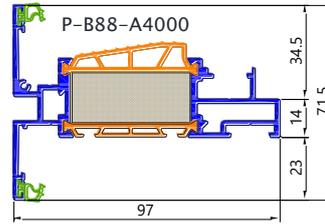
Vleugels Decalu 88 Standaard
Ouvrants Decalu 88 Standard



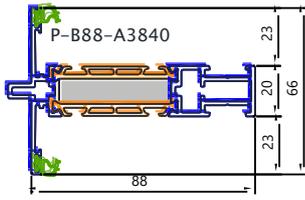
Vleugelstijlen Decalu 88 Standaard
Traverses ouvrant Decalu 88 Standard



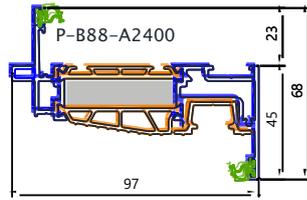
Makelaar Decalu 88 Standaard
Battée ouvrant Decalu 88 Standard



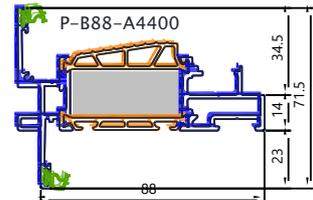
Stijlen Decalu 88 New Steel
Traverses Decalu 88 New Steel



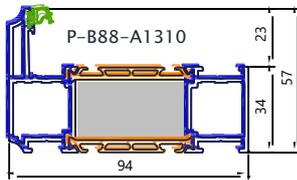
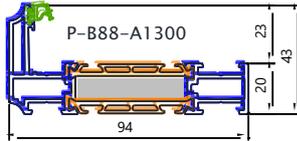
Vleugels Decalu 88 New Steel
Ouvrants Decalu 88 New Steel



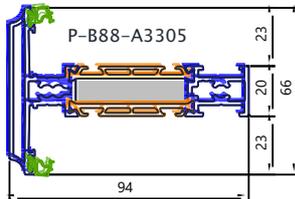
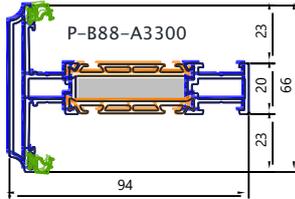
Makelaar Decalu 88 New Steel
Battée ouvrant Decalu 88 New Steel



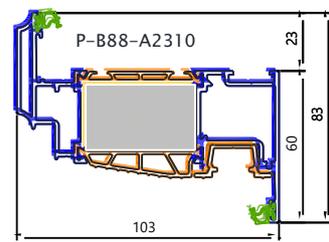
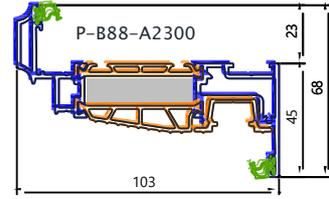
Kaders Decalu 94 Retro
Dormants Decalu 94 Retro



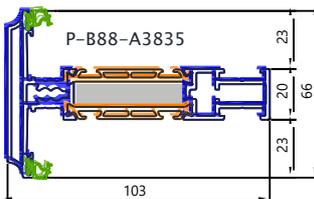
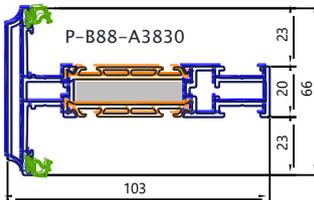
Stijlen Decalu 94 Retro
Traverses Decalu 94 Retro



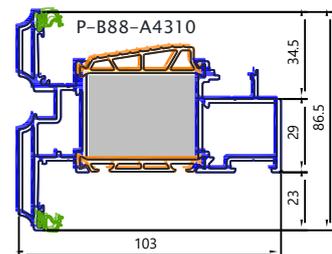
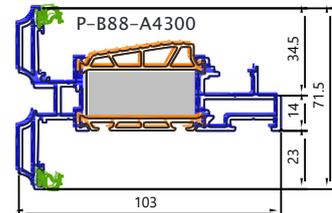
Vleugels Decalu 94 Retro
Ouvrants Decalu 94 Retro



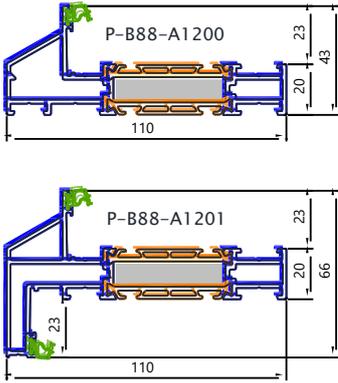
Vleugelstijlen Decalu 94 Retro
Traverses ouvrant Decalu 94 Retro



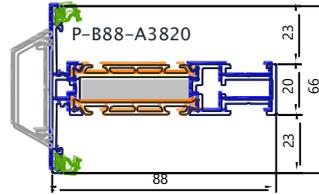
Makelaar Decalu 94 Retro
Battée ouvrant Decalu 94 Retro



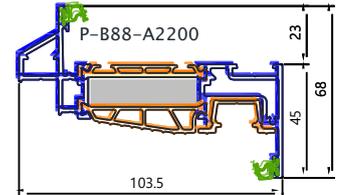
Kaders Decalu 110 Steel
Dormants Decalu 110 Steel



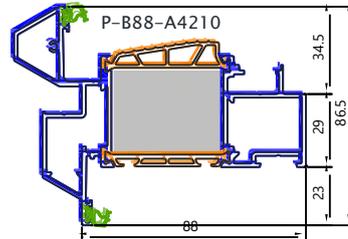
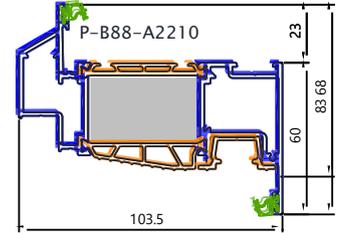
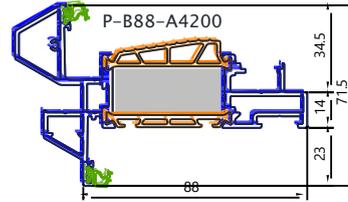
Stijlen Decalu 110 Steel
Traverses Decalu 110 Steel



Vleugels Decalu 110 Steel
Ouvrants Decalu 110 Steel

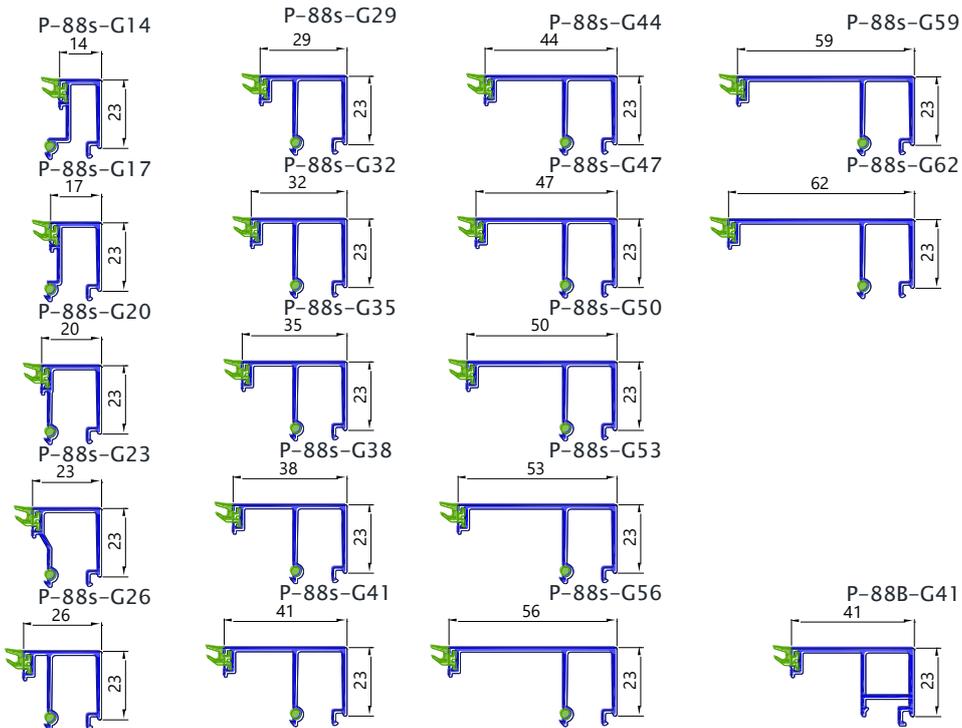


Makelaar Decalu 110 Steel
Battée ouvrant Decalu 110 Steel

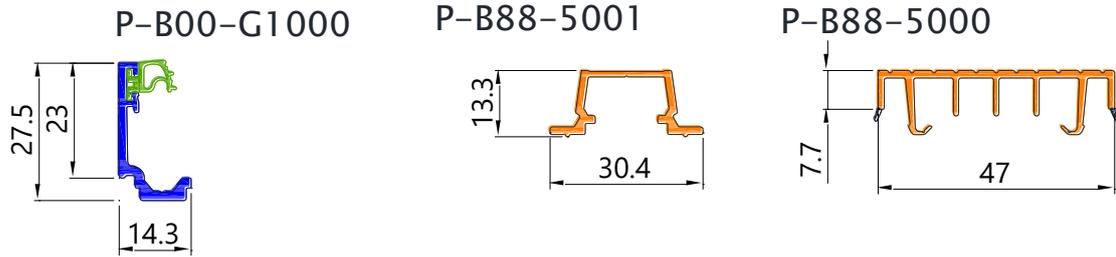


2

Glaslatten
Parcloses



Extra profiel tabel
Table de profil supplémentaire



Rubbers
Joints

A-GS-2000



A-GS-2000R



A-GS-2004



A-GS-2001



A-GS-2001R



A-GS-2005



A-GS-2002



A-GS-2006



A-GS-2003



A-GS-2003R



A-GS-2007



A-GS-5000



A-GS-2009

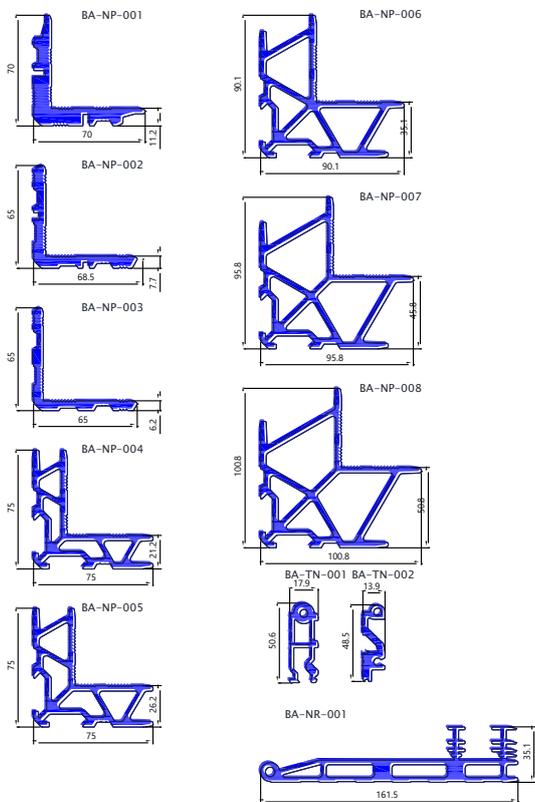
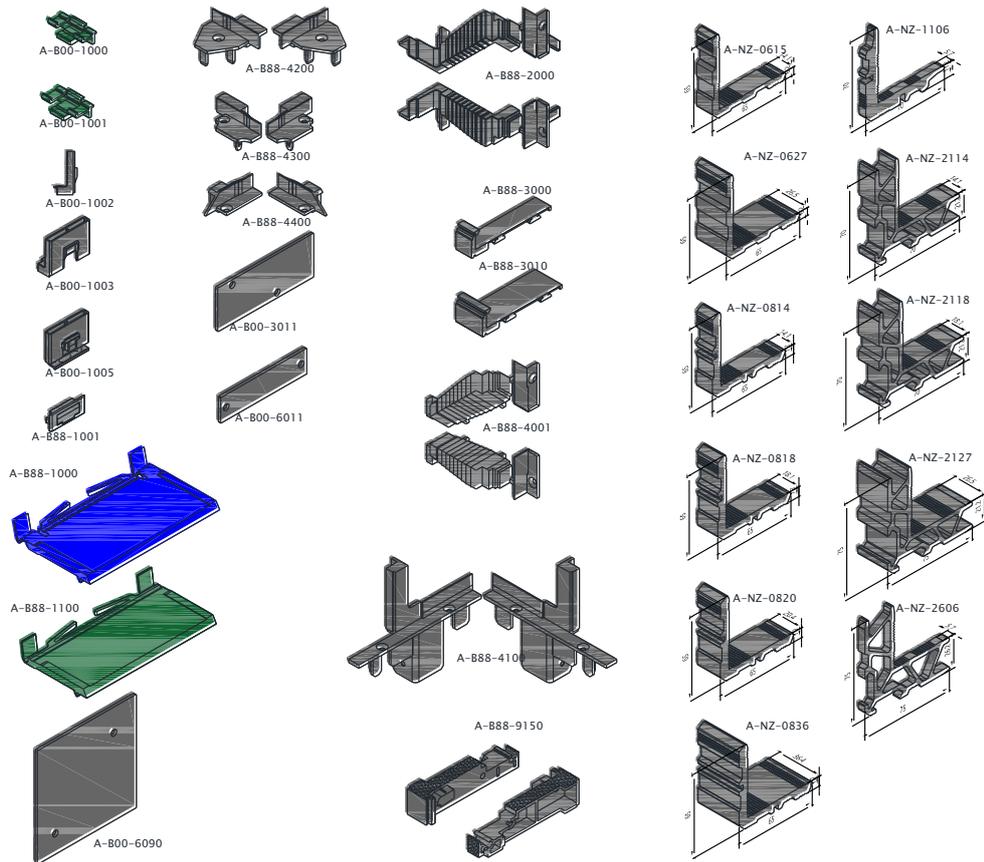


A-GS-5200



A-GS-2011

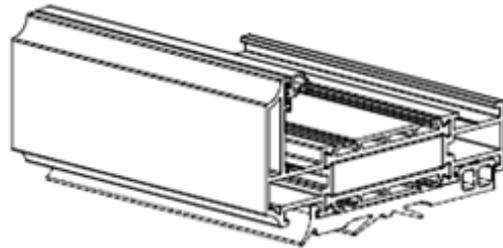
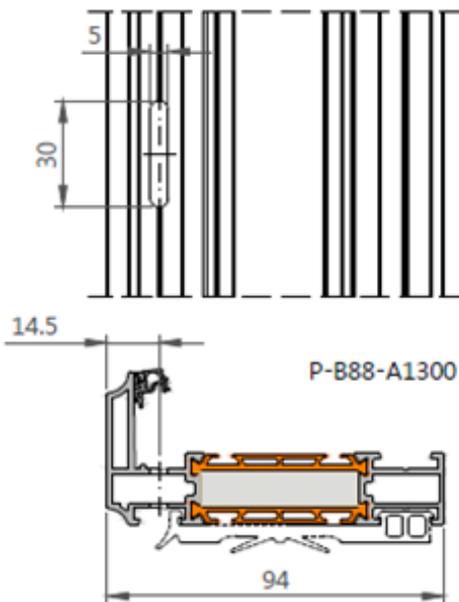
Toebehoren
Accessoires



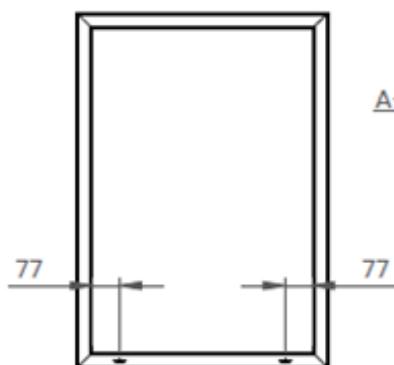
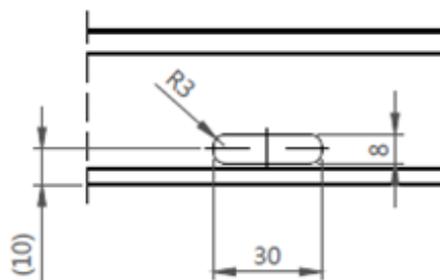
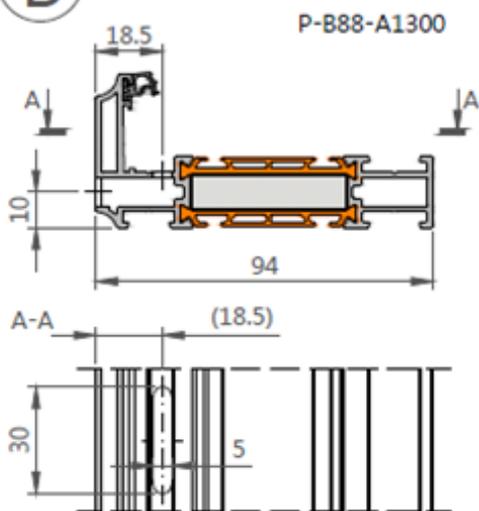
Productie van drainage / Production de drainage

Productie van drainage / Production de drainage

A

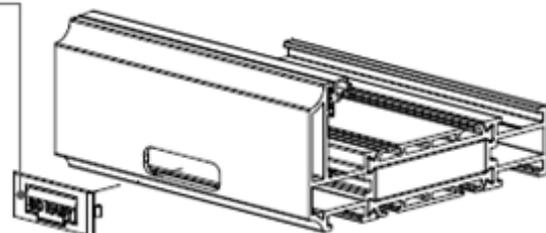


B

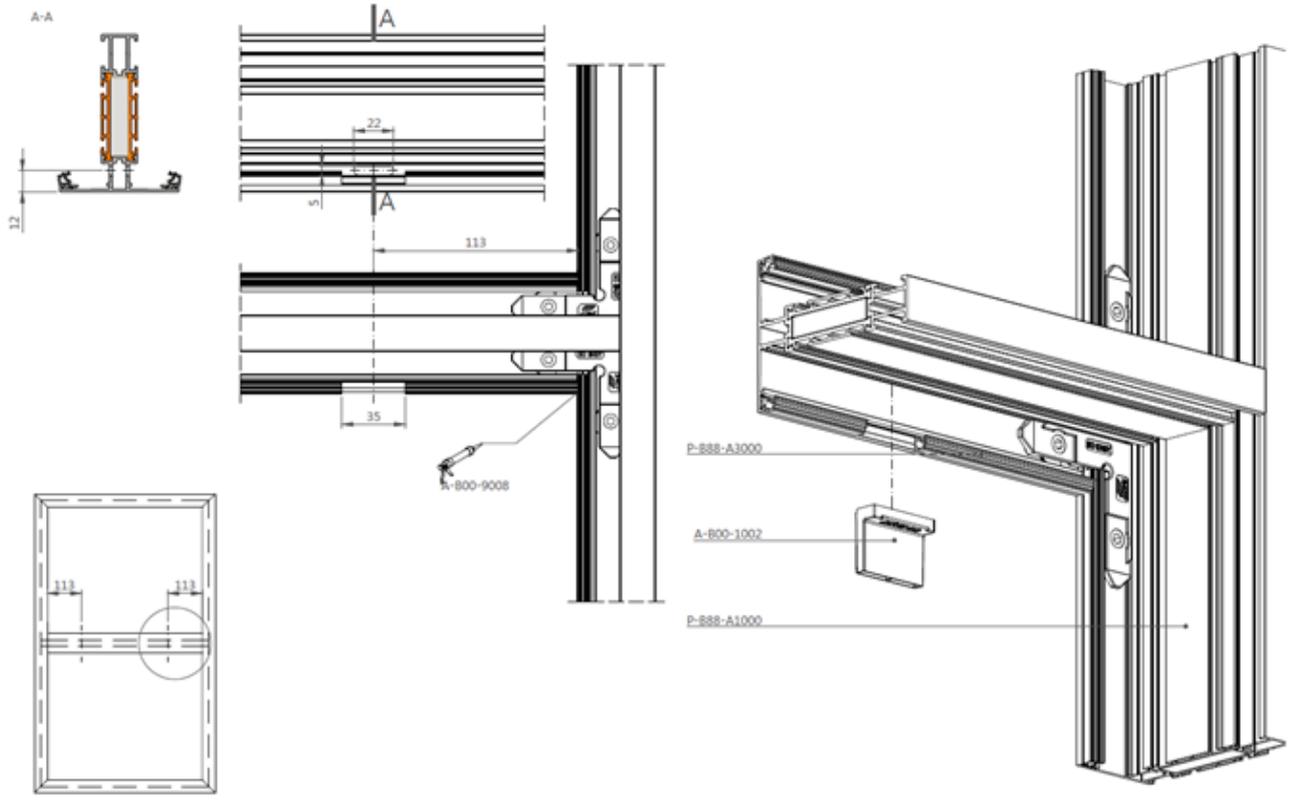


B88-WAR-0031

A-B88-1001

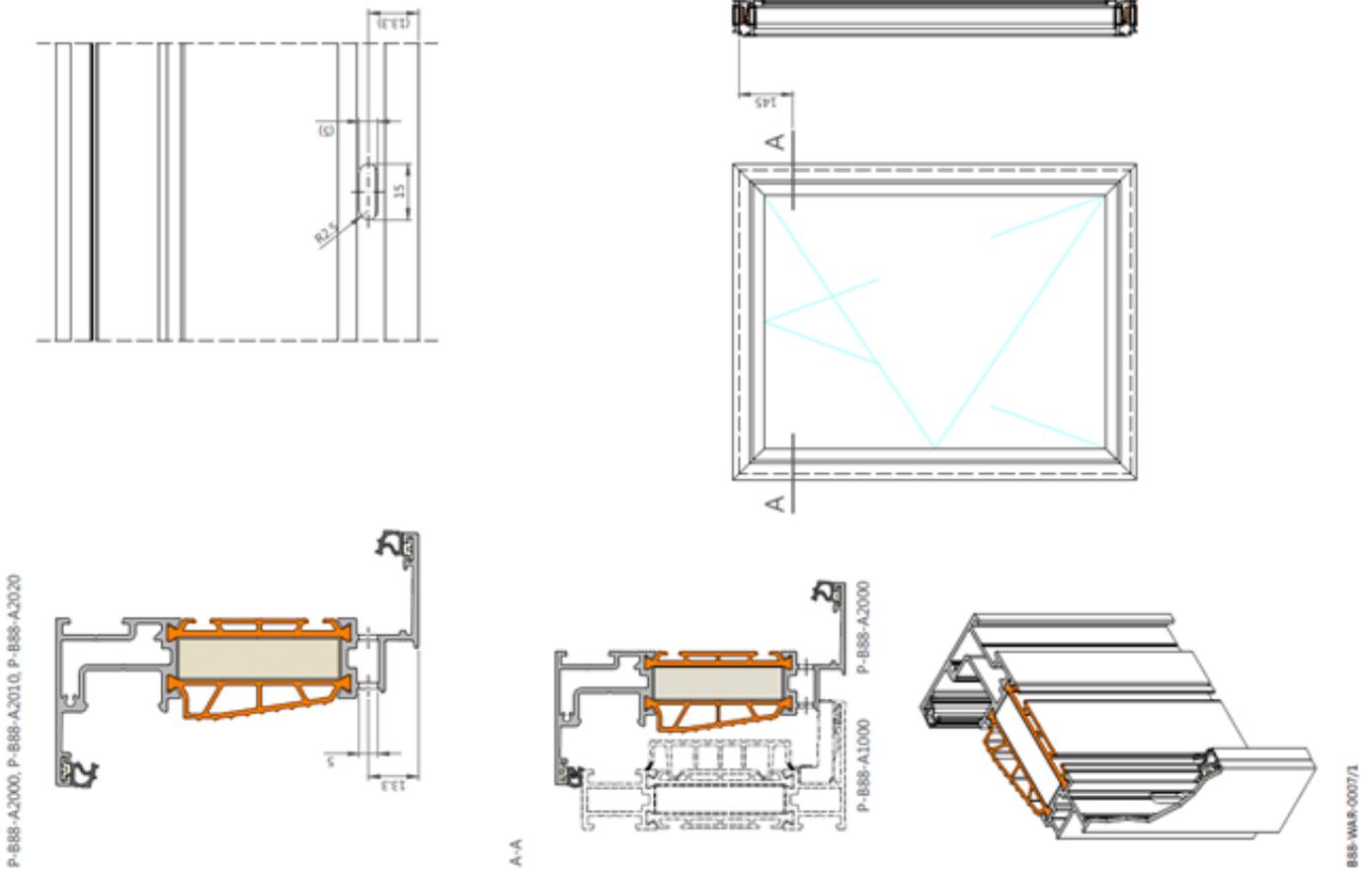


Productie van drainage / Production de drainage

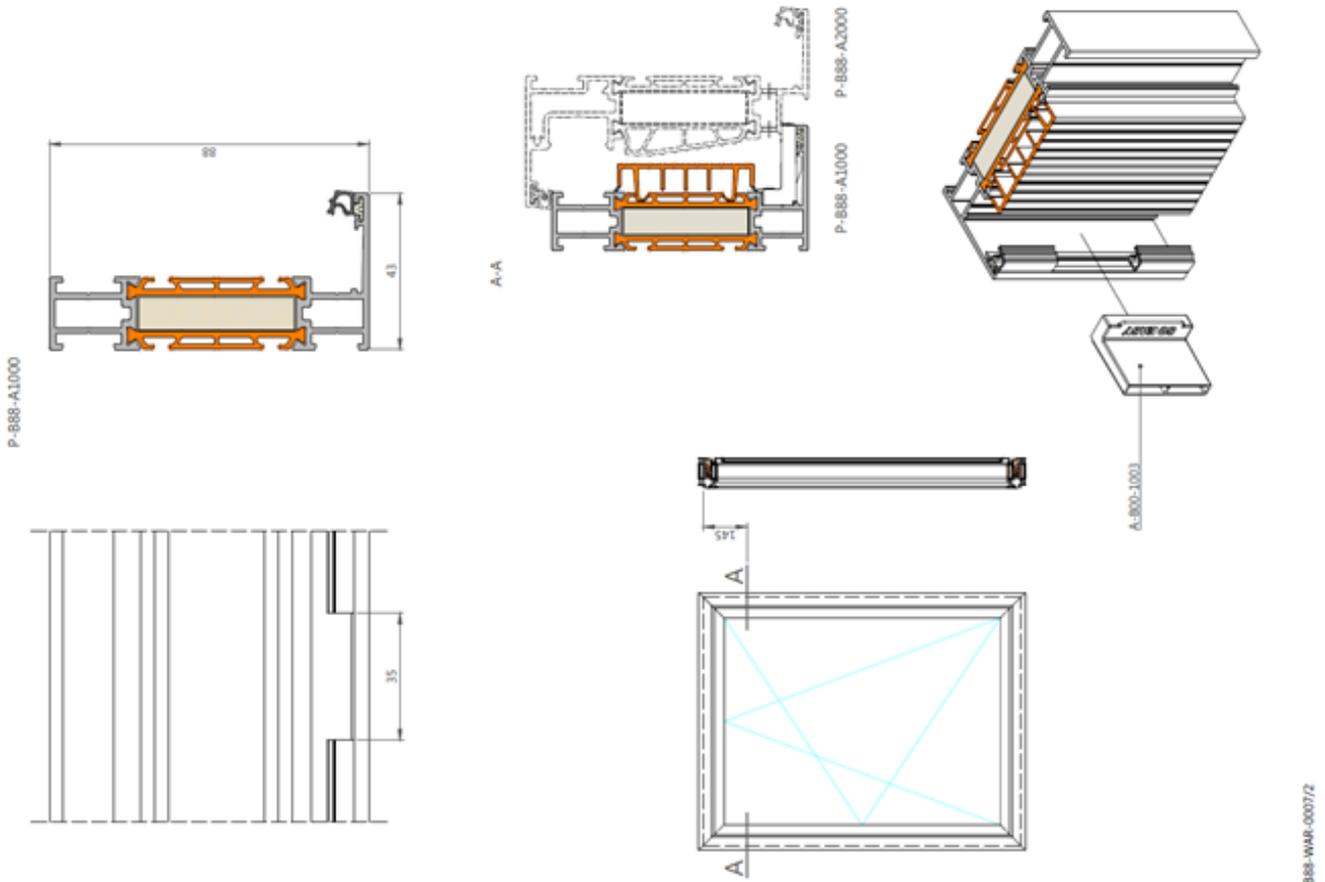


B88-WAR-0006

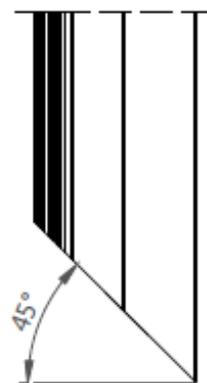
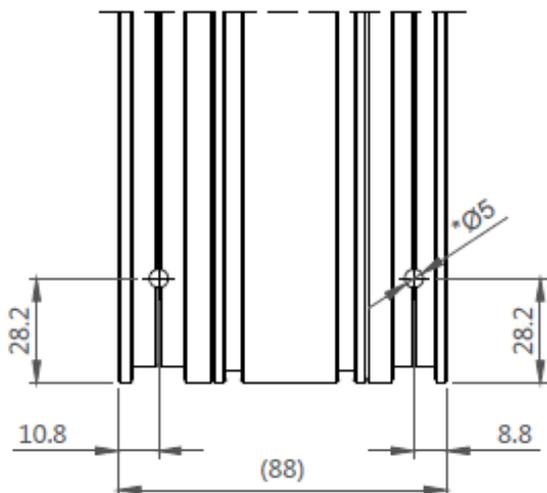
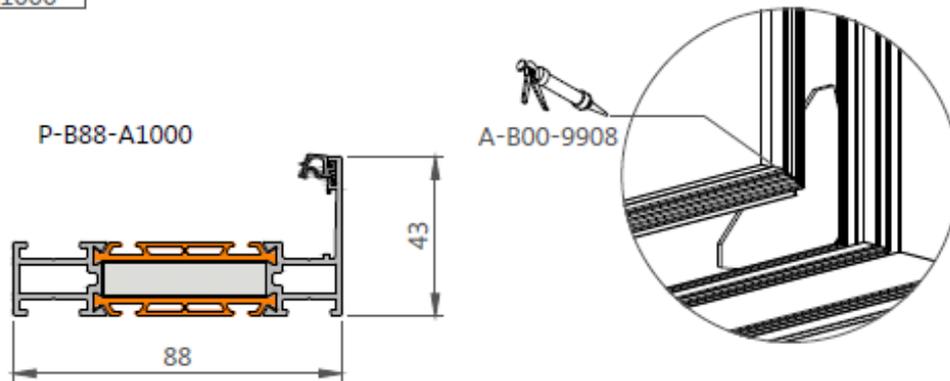
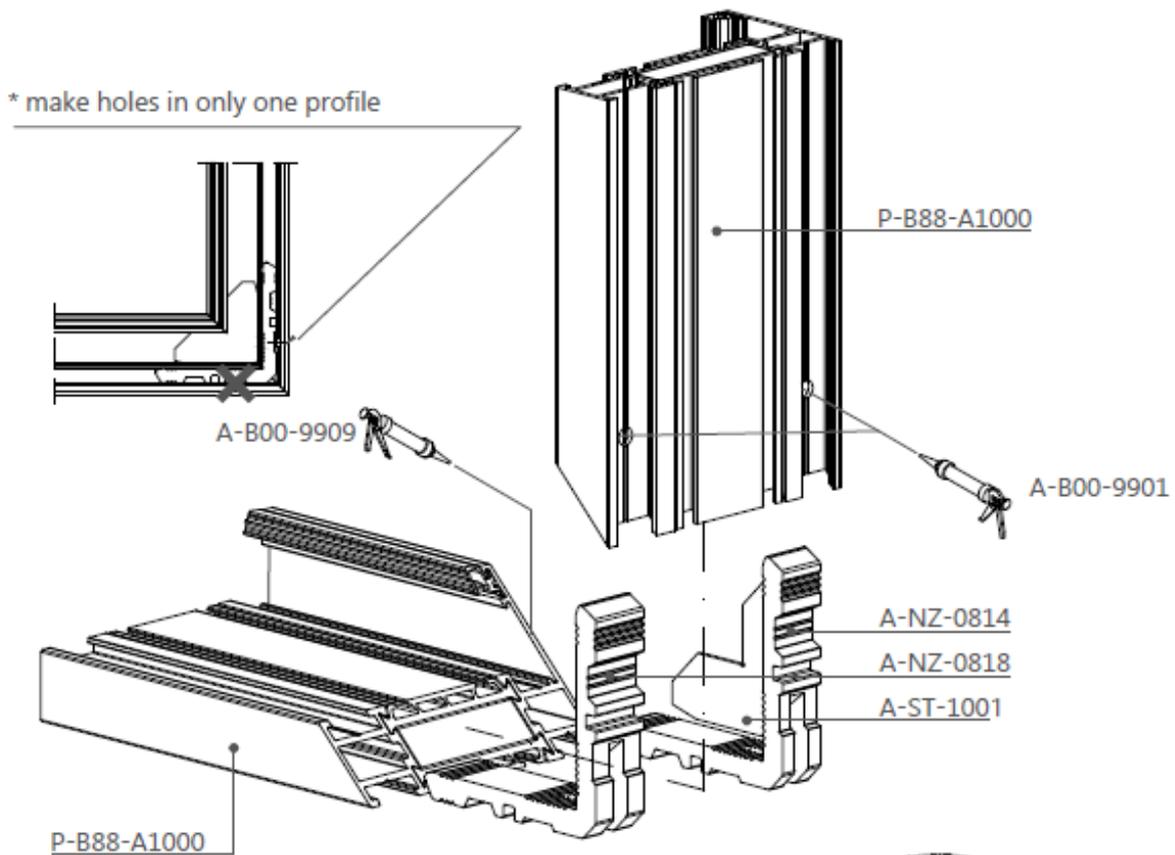
Productie van ventilatie / Production de ventilation



Productie van ventilatie / Production de ventilation

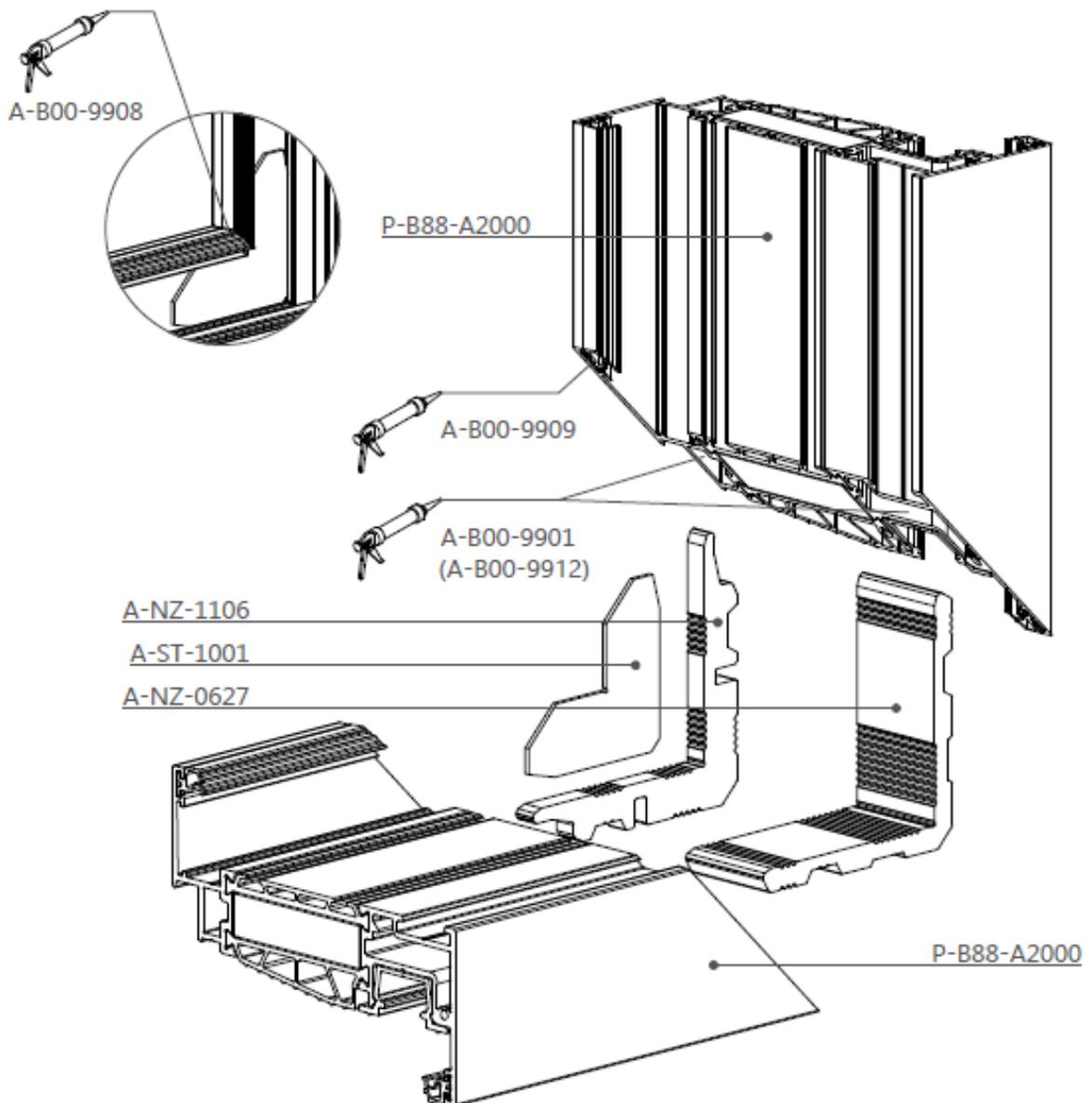
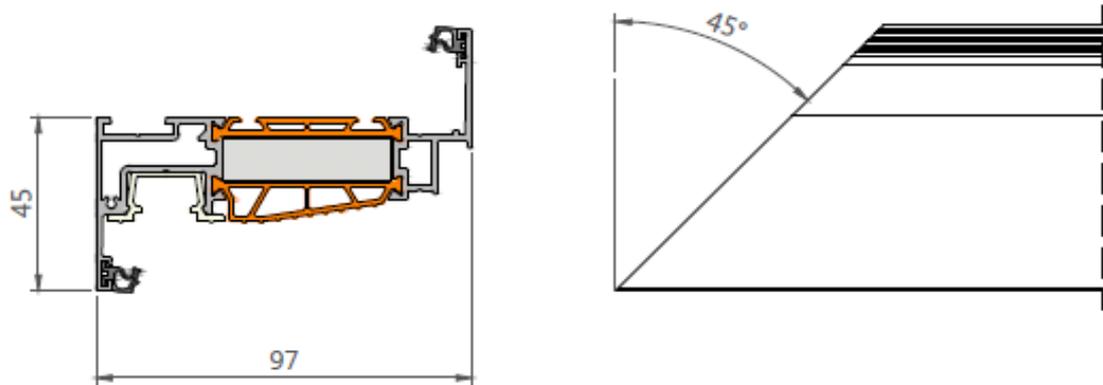


Productie van hoeken / Production de coins

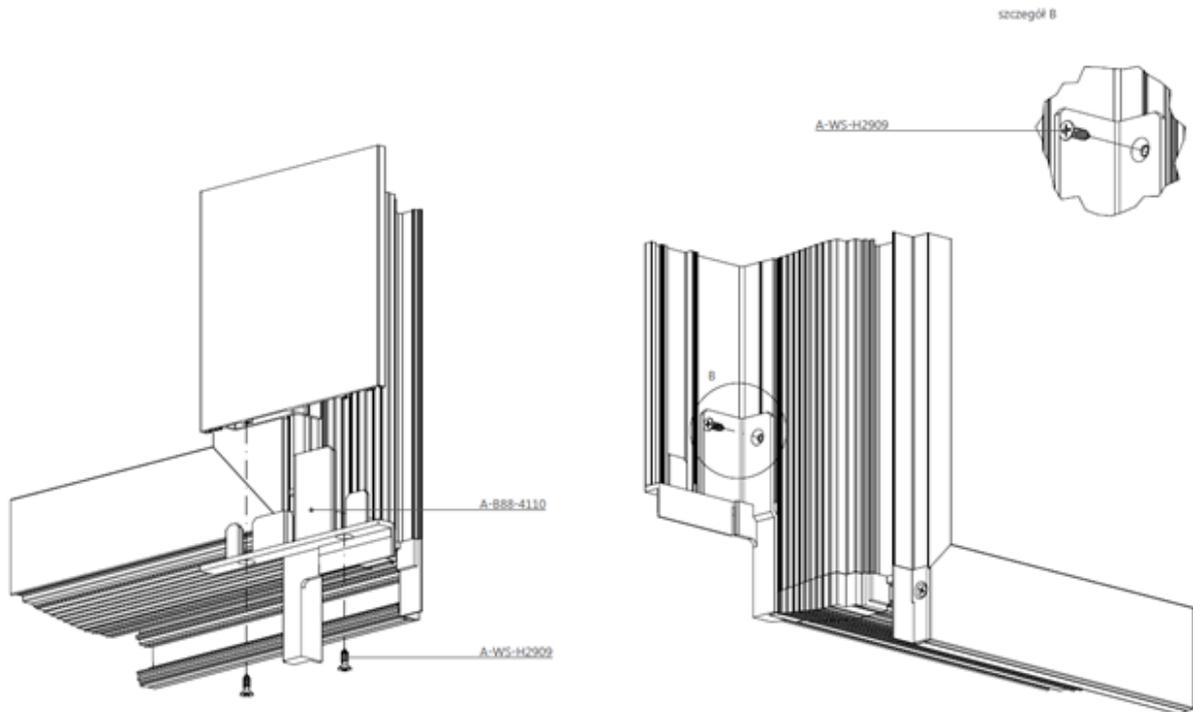


B88-WAR-0001

Productie van hoeken / Production de coins

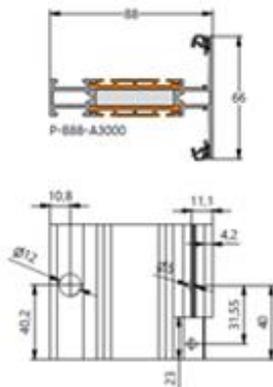
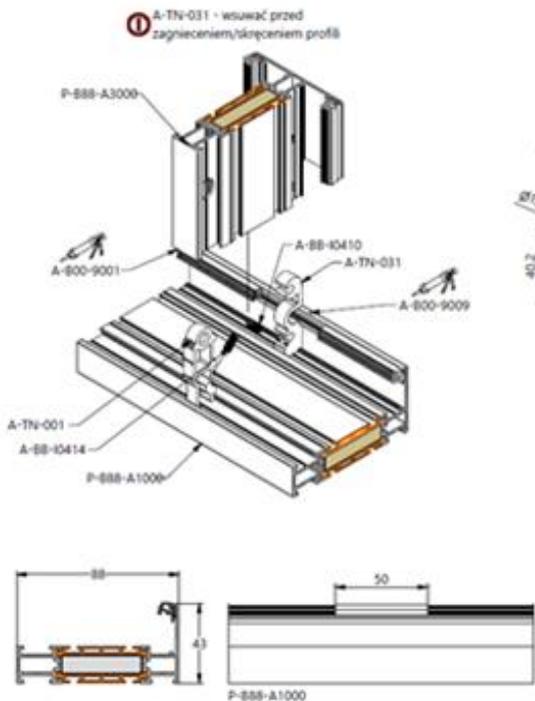


Verwerking van dubbele vleugel / Traitement de la double ouvrant

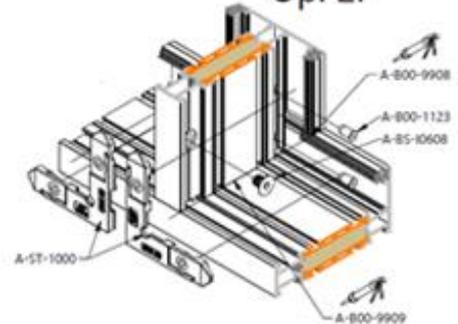


Productie van T-verbinding / Production de connexion en T

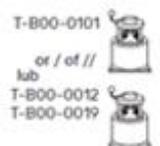
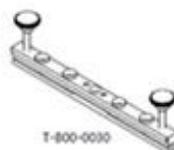
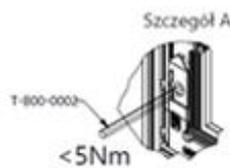
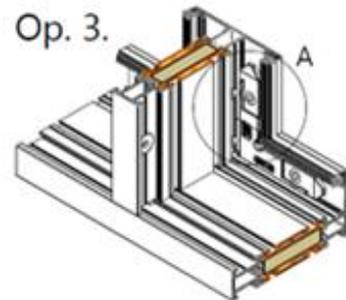
Op. 1.



Op. 2.

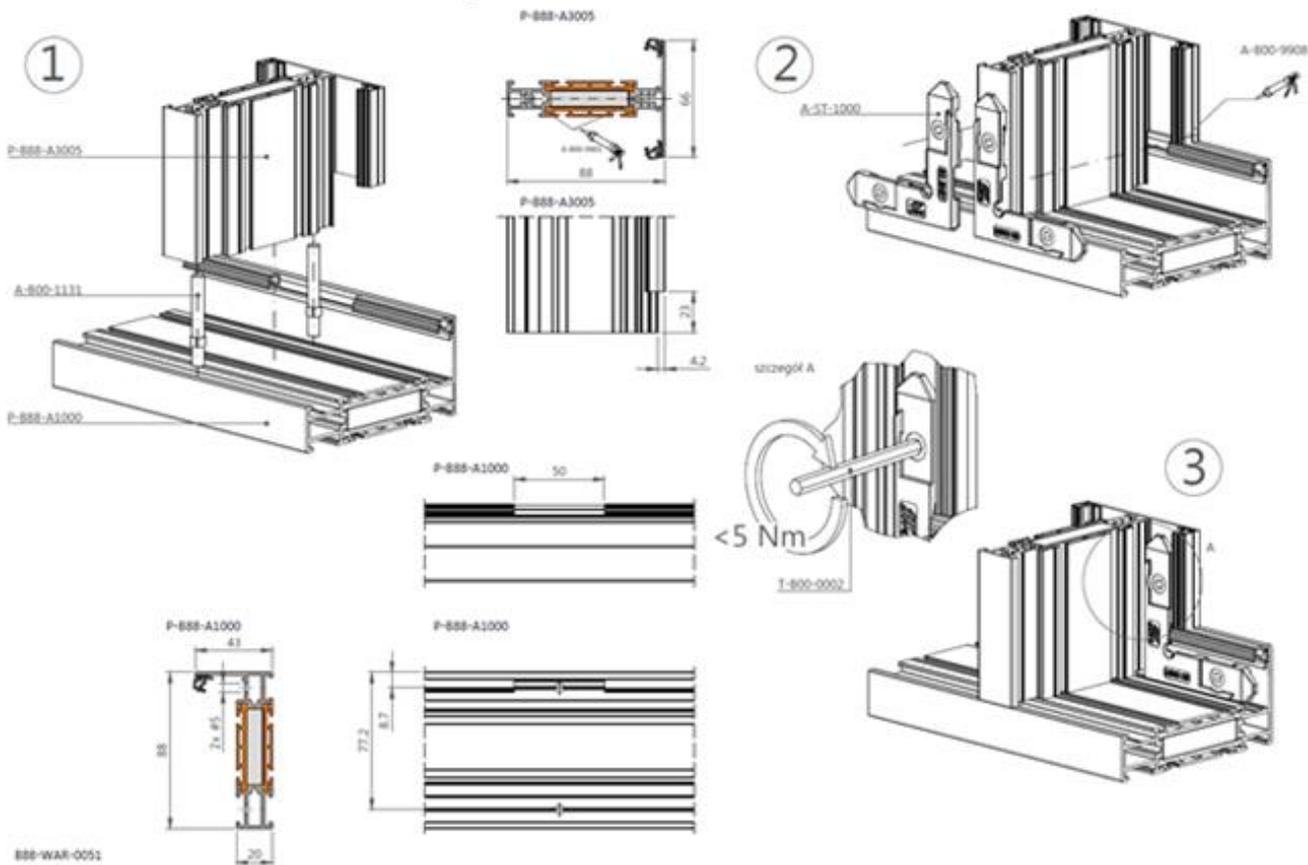


Op. 3.



88-400-011

Productie van T-verbinding / Production de connexion en T



Productie van T-verbinding / Production de connexion en T

