

Agrément Technique ATG avec Certification



**Système d'assemblage AWS
pour la fabrication de profilés
en aluminium à rupture de
pont thermique**

**profilés en aluminium à
rupture de pont thermique**

Valable du 20/02/2013
au 19/02/2016

Opérateur d'agrément et de certification



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

Titulaire d'agrément :

SCHÜCO INTERNATIONAL KG
1 - 15 Karolinenstrasse
D - 33609 BIELEFELD
Tél. 087/ 59 06 10
Fax 087/59 06 11
Site Internet : <http://www.schueco.be>
Courriel : schueco_belgium@schueco.com

1 Objectif et portée de l'agrément technique

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

L'agrément technique est accompagné d'un suivi régulier et d'une adaptation aux progrès de la technique lorsque ces modifications sont pertinentes. Une révision est imposée tous les trois ans.

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

2 Objet

Cet agrément technique présente la description technique des systèmes AWS60, AWS65, AWS 70.HI, AWS 70BS.HI /AWS 70 WF.HI, AWS 75.SI et AWS 90.SI+ pour l'assemblage de demi-coquilles en

aluminium au moyen de barrettes synthétiques pour l'obtention de profilés de fenêtres en aluminium à rupture de pont thermique continue. Les systèmes d'assemblage se composent chacun de matériaux mentionnés au paragraphe 3 conformément à la géométrie mentionnée au paragraphe 4. Les profilés construits au moyen de ces systèmes d'assemblage sont supposés pouvoir satisfaire aux niveaux de performances mentionnés au paragraphe 7, pour autant que les demi-coquilles soient extrudées conformément aux prescriptions reprises au paragraphe 5 et pour autant que les demi-coquilles et la rupture de pont thermique soient assemblées conformément au paragraphe 6.

Les performances mentionnées sont fixées conformément aux critères repris dans la norme NBN EN 14024, sur la base d'un certain nombre d'essais représentatifs.

Les profilés dérogeant à la description donnée doivent faire l'objet d'essais supplémentaires conformément aux critères mentionnés dans la NBN EN 14024.

Le titulaire d'agrément peut uniquement faire référence à cet agrément pour les variantes du système d'assemblage dont il peut être démontré effectivement que la description est totalement conforme à la classification avancée dans l'agrément. Les profilés individuels ne peuvent pas porter la marque ATG.

Le texte d'agrément, de même que la certification de la conformité des composants au texte d'agrément sont indépendants de la qualité des profilés individuels.

3 Matériaux

3.1 Aluminium

Les profilés sont en alliage d'aluminium (Al Mg Si 05 - F22) qui peut être anodisé sans préparation mécanique.

Tableau 1 – Caractéristiques mécaniques de l'aluminium

Dénomination de l'alliage conformément à la NBN EN 573-3	Dénomination de l'état métallurgique conformément à la NBN EN 515	Caractéristiques mécaniques
EN AW-6060	T5 – T66	NBN EN 755-2
EN AW-6063		

Les profilés peuvent être anodisés ou laqués.

- Anodisation : effectuée par des firmes possédant le label EWAA/EURAS-QUALANOD. Le traitement est effectué avant ou après la réalisation de la rupture de pont thermique.
- Laquage : effectué par des firmes possédant le label QUALICOAT. En cas d'exécution monochrome et de ruptures de pont thermique en polyamide, le traitement de surface des profilés est effectué après la réalisation de la rupture de pont thermique, alors que dans le cas d'une rupture de pont thermique en ABS ou d'une exécution bicolore, il est effectué avant la réalisation de la rupture de pont thermique.

Toute information concernant la finition de surface peut être obtenue auprès d'Estal (Estal Belgium vzw, c/o Meirsschaut & Associates, Chemin des Sœurs 7 Nodebais, B-1320 Beauvechain), qui a publié les feuillets d'information suivants à ce sujet :

- Directives concernant le label de qualité pour l'anodisation d'aluminium destiné à l'architecture
- Directives concernant un label de qualité pour les revêtements par thermolaquage (liquide ou en poudre) de l'aluminium destiné à l'architecture.

3.2 Rupture de pont thermique

La rupture de pont thermique se compose de barrettes de polyamide 66 (renforcées de 25 % de fibres de verre) sous agrément technique ATG/H ou de barrettes en ABS Polythermid® sous agrément technique ATG/H.

4 Éléments

Les profilés à rupture de pont thermique sont fabriqués à partir de deux profilés simples assemblés par sertissage continu de deux barrettes en polyamide ou d'ABS.

Le système d'assemblage est caractérisé par la géométrie des pattes de sertissage et par le talon de barrette. La géométrie des pattes de sertissage et du talon de barrette est présentée à la figure 1.

Les systèmes de sertissage sont décrits comme suit, conformément à la NBN EN 14024 :

- Catégorie prévue utilisation W : Profilés pour fenêtres et portes et composants secondaires d'un mur-rideau (contrôle de flexion)
- Projet mécanique de type A : système conçu pour transmettre la force de cisaillement et dont une rupture dans la partie soumise au cisaillement ne modifie pas la résistance à la traction transversale.
- Projet géométrique de type 1 : profilés sur lesquels la sollicitation est (presque) symétrique.
- Catégorie de température TC2 :
 - température d'essai basse LT = -20 ± 2 °C
 - température d'essai élevée HT = $+80 \pm 3$ °C

4.1 Système AWS 60

Les barrettes sont en forme d'oméga ou tubulaires.

Tableau 1 Tableau 2 – Ruptures de pont thermique du système AWS 60

Hauteur de la rupture de pont thermique mm	Épaisseur de la rupture de pont thermique mm	
	Polyamide	Polythermid®
En forme d'Ω		
27,5	2,2 ^{+0,1/-0,1}	2,2 ^{+0,1/-0,1}
32,5	2,2 ^{+0,1/-0,1}	2,2 ^{+0,1/-0,1}
22,5	2,2 ^{+0,1/-0,1}	2,2 ^{+0,1/-0,1}
Tubulaire		
22,5	1,4 ^{+0,05/-0,05}	1,4 ^{+0,05/-0,05}

4.2 Système AWS 65

Les barrettes sont en forme d'oméga et sont tubulaires en forme d'Ω.

Tableau 3 – Ruptures de pont thermique du système AWS 65

Hauteur de la rupture de pont thermique mm	Épaisseur de la rupture de pont thermique mm	
	Polyamide	Polythermid®
En forme d'Ω		
32,5	2,2 ^{+0,1/-0,1}	2,2 ^{+0,1/-0,1}
27,5	2,2 ^{+0,1/-0,1}	2,2 ^{+0,1/-0,1}
37,5	2,2 ^{+0,1/-0,1}	2,2 ^{+0,1/-0,1}
Tubulaire en forme d'Ω		
27,5	1,4 ^{+0,05/-0,05}	1,4 ^{+0,05/-0,05}

4.3 Système AWS 70.HI

Les barrettes sont en forme d'oméga et tubulaires en forme d'Ω.

Tableau 2 Tableau 4 – Ruptures de pont thermique

Hauteur de la rupture de pont thermique mm	Épaisseur de la rupture de pont thermique mm	
	Polyamide	Polythermid®
En forme d'Ω		
17,5	2,2 ^{+0,1/-0,1}	2,2 ^{+0,1/-0,1}
22,5	2,2 ^{+0,1/-0,1}	2,2 ^{+0,1/-0,1}
32,5	2,2 ^{+0,1/-0,1}	2,2 ^{+0,1/-0,1}
Tubulaire en forme d'Ω		
32,5	1,4 ^{+0,05/-0,05}	1,3 ^{+0,05/-0,05}
37,5	1,4 ^{+0,05/-0,05}	1,3 ^{+0,05/-0,05}
42,5	1,4 ^{+0,05/-0,05}	1,3 ^{+0,05/-0,05}

4.4 Système AWS 70 BS.HI / AWS 70 WF.HI

Les barrettes sont en forme d'oméga et tubulaires en forme d'Ω.

Tabel 3 Tableau 5 – Ruptures de pont thermique

Hauteur de la rupture de pont thermique mm	Épaisseur de la rupture de pont thermique mm	
	Polyamide	Polythermid®
En forme d'Ω		
32,5	2,2 ^{+0,1/-0,1}	2,2 ^{+0,1/-0,1}
42,5	2,2 ^{+0,1/-0,1}	2,2 ^{+0,1/-0,1}
Tubulaire en forme d'Ω		
32,5	1,4 ^{+0,05/-0,05}	1,3 ^{+0,05/-0,05}
37,5	1,4 ^{+0,05/-0,05}	1,3 ^{+0,05/-0,05}
42,5	1,4 ^{+0,05/-0,05}	1,3 ^{+0,05/-0,05}

4.5 Système AWS 75.SI

Les barrettes sont en forme d'oméga et tubulaires en forme d'Ω.

Tabel 4 Tableau 6 – Ruptures de pont thermique

Hauteur de la rupture de pont thermique mm	Épaisseur de la rupture de pont thermique mm	
	Polyamide	Polythermid®
En forme d'Ω		
37,5	1,6 ^{+0,1/-0,1}	1,3 ^{+0,05/-0,05}
42,5	1,2 ^{+0,05/-0,05}	1,3 ^{+0,05/-0,05}
47,5	1,2 ^{+0,05/-0,05}	1,3 ^{+0,05/-0,05}
Tubulaire en forme d'Ω		
27,5	1,4 ^{+0,05/-0,05}	1,8 ^{+0,1/-0,1}
37,4	1,4 ^{+0,05/-0,05}	1,5 ^{+0,1/-0,1}
37,5	1,0 ^{+0,05/-0,05}	1,3 ^{+0,05/-0,05}
42,5	1,1 ^{+0,05/-0,05}	1,3 ^{+0,05/-0,05}
47,5		1,3 ^{+0,05/-0,05}

4.6 Système AWS 90.SI+

Les barrettes sont en forme d'oméga et tubulaires en forme d'Ω.

Tabel 5 Tableau 6 – Ruptures de pont thermique

Hauteur de la rupture de pont thermique mm	Épaisseur de la rupture de pont thermique mm	
	PA	
En forme d'Ω		
52	1,8 ^{+0,1/-0,1}	
57,5	1,8 ^{+0,1/-0,1}	
62,5	1,8 ^{+0,1/-0,1}	
Tubulaire en forme d'Ω		
52,5	1,4 ^{+0,1/-0,1}	

5 Caractéristiques géométriques des parois en aluminium

L'épaisseur de base des parois en aluminium au droit du sertissage s'établit toujours entre 1,5 et 1,8 mm en fonction de l'endroit. Les tolérances sont conformes à la NBN EN 12020-2.

Le titulaire d'agrément garantit qu'au moment du développement de nouveaux profilés, les détails géométriques mentionnés à la figure 1 soient respectés. Par conséquent, l'agrément n'est pas limité aux profilés existants à la délivrance de l'agrément. La liste des profilés sous agrément est actualisée régulièrement et peut reprendre entre autres des systèmes pour fenêtres, portes, portes coulissantes, murs-rideaux et vérandas non mentionnés ici.

6 Fabrication et commercialisation

Les profilés à rupture de pont thermique utilisant les systèmes d'assemblages susmentionnés sont fabriqués au moyen de profilés simples en aluminium extrudés, assemblés au moyen des barrettes susmentionnées. Les raccords sont réalisés par les firmes de la liste gérée par l'organisme de certification.

Les opérations principales de l'application de la rupture de pont thermique sont :

- assemblage des profilés par sertissage de la rupture de pont thermique
- sertissage conformément au réglage de la machine et à la méthodologie de ce réglage.

Des essais de contrôle réguliers de l'autocontrôle sont effectués au sein du laboratoire de l'usine d'une part et dans un laboratoire externe indépendant d'autre part. Ces derniers sont effectués sur des éprouvettes prélevées par un délégué de l'UBATc au cours de ses visites de contrôle de l'agrément.

7 Performances T et Q

7.1 Généralités

Les valeurs T et Q sont définies conformément à la NBN EN 14024.

L'appréciation de la qualité et de la durabilité des profilés est basée en particulier sur les résultats des mesurages de caractéristiques avant et après « vieillissement » artificiel accéléré conformément à la NBN EN 14024, § 5.3, § 5.4 et § 5.5.

7.2 Valeurs d'assemblage garanties par le fabricant

Les valeurs caractéristiques suivantes s'appliquent pour tous les systèmes d'assemblage mentionnés, quelles que soient la finition des profilés et les dimensions des barrettes.

Tableau 2 – Valeur caractéristique garantie de l'assemblage

Performance	Valeurs caractéristiques garanties	Critères conformément à la NBN EN 14024
T _c ^{N_{RT}}	30 N/mm	24 N/mm
Q _c ^{N_{RT}}	40 N/mm	12 N/mm

Lors de l'autocontrôle en cours de production, il convient, pour chaque éprouvette, de retrouver la valeur suivante pour T et Q :

$$- T_{ind} \geq 40 \text{ N/mm et } Q_{ind} \geq 50 \text{ N/mm}$$

7.3 Conception des profilés

Le fabricant garde toujours l'entière responsabilité de la conception des profilés. La détermination des caractéristiques

mécaniques des profilés assemblés peut se faire à l'appui d'une méthode de calcul reconnue.

8 Conditions

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

9 Figures

Figure 1 - Géométrie des pattes de serrissage et du talon de barrette

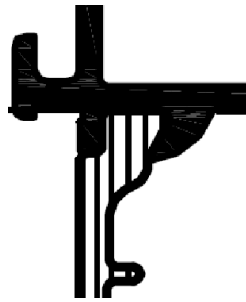


Figure 2 – AWS 60

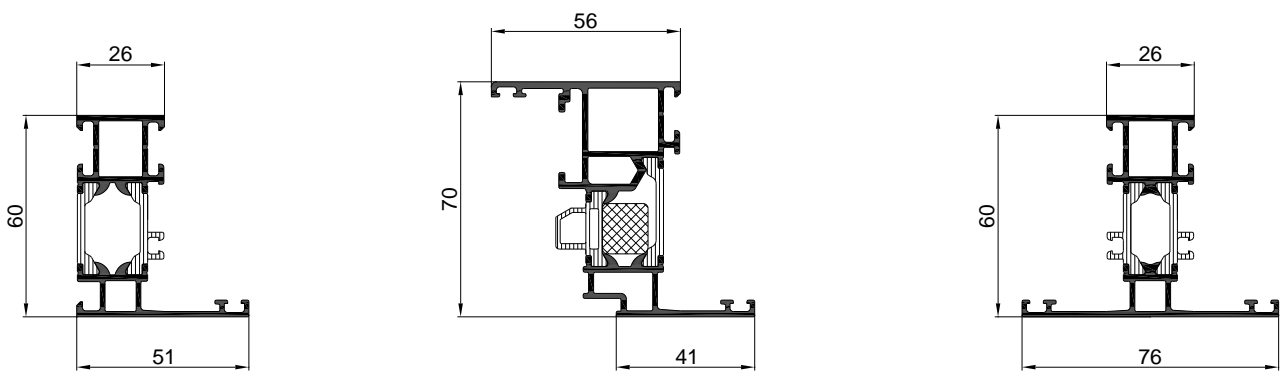


Figure 3 – AWS 65

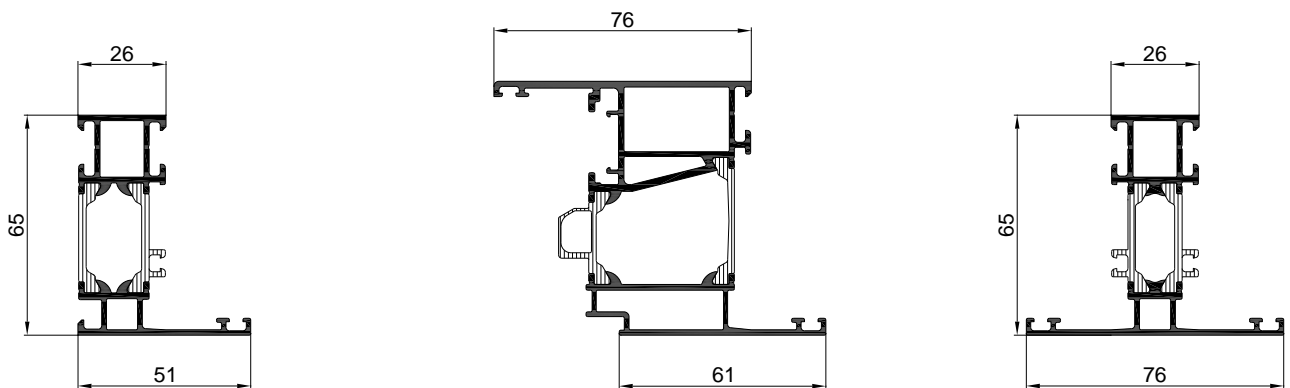


Figure 4 – AWS 70.HI

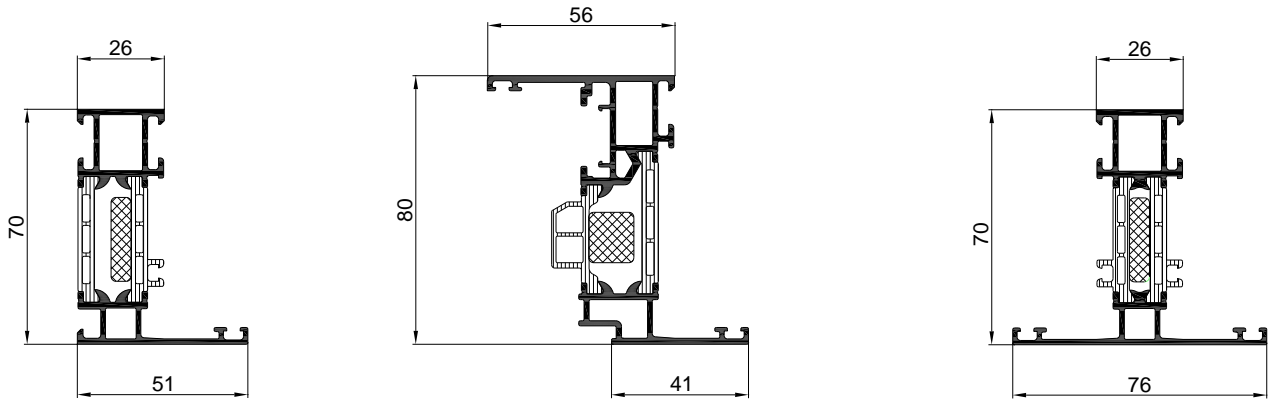


Figure 5 – 70 BS.HI/AWS 70 WF.HI

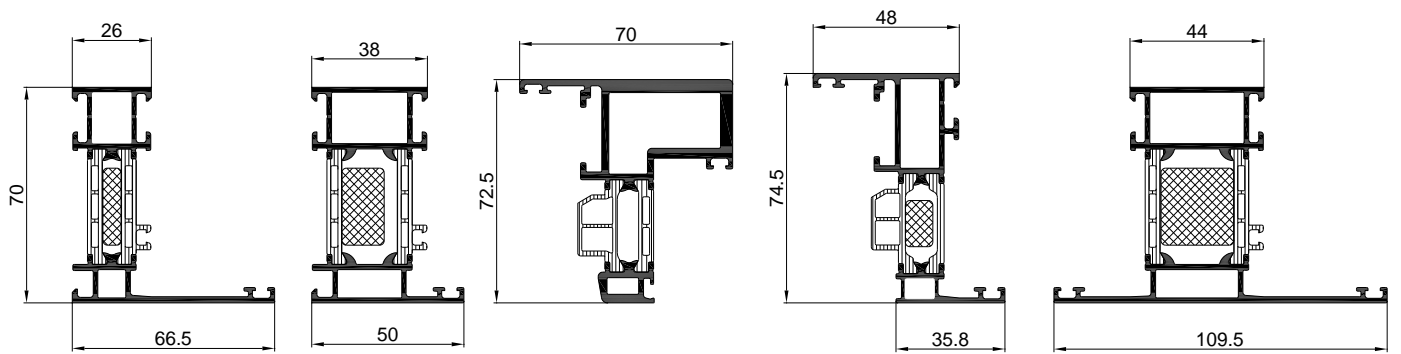


Figure 6 – AWS 75.SI

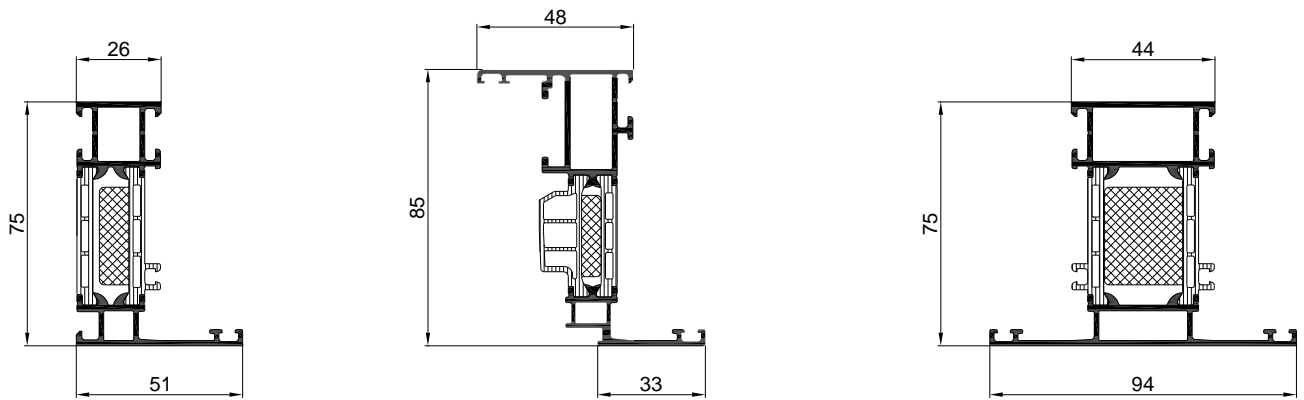
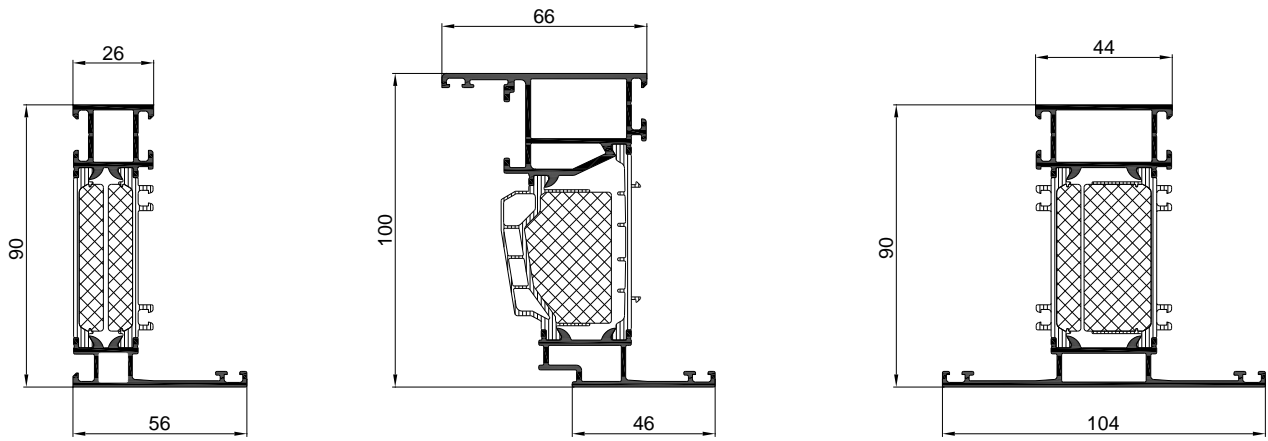


Figure 7 – AWS 90.SI+



L'asbl UBAtc est un organisme d'agrément membre de l'Union européenne pour l'agrément technique dans la construction (UEAtc, voir www.ueatc.com inscrite par le SPF Économie dans le cadre de la directive 89/106/CEE 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 », délivré le 20 septembre 2012.

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

Date de cette édition : 20 février 2013

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

A blue ink signature consisting of several overlapping loops and lines, appearing to be the name 'Peter Wouters'.

Peter Wouters, directeur

Pour l'opérateur d'agrément et de certification

A blue ink signature consisting of a large circle followed by a vertical line and a horizontal stroke, appearing to be the name 'Benny De Blaere'.

Benny De Blaere, directeur

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

- soient entretenus, de sorte à atteindre au minimum les niveaux de performance tels que définis dans le texte d'agrément ;
- 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.

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