

UBAtc



Valable du 24.11.2003
au 23.11.2006

<http://www.ubatc.be>

Union belge pour l'Agrément technique dans la construction

c/o Service public fédéral Economie, PME, Classes moyennes & Energie, Qualité de la Construction, Agrément et Spécifications, rue de la Loi 155 B - 1040 Bruxelles
Tél. : +32 (0)2/287.31.53, Fax : +32 (0)2/287.31.51

Membre de l'Union européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc)

AGREMENT DE PRODUIT AVEC CERTIFICATION

Systèmes d'assemblage de profilés en aluminium à coupure thermique SCHÜCO ROYAL S

SCHÜCO INTERNATIONAL KG
REPRESENTATION OFFICE BELGIUM
Hochstrasse 104 B-4700 EUPEN
Tél. 087/ 59 06 10 Fax 087/ 59 06 11

P O R T E E

4.4

Façades Gevels
Fassaden Façades

1. Agrément de produit avec certification

Un "agrément de produit avec certification" est une publication de l'UBAtc qui décrit un produit semi-fini et qui certifie les caractéristiques intrinsèques de ce produit, indépendamment de son application. Cette certification comporte des contrôles initiaux des caractéristiques du produit, ainsi que des contrôles périodiques de la production et de l'auto-contrôle du fabricant par l'UBAtc.

Les fabricants certifiés sont autorisés à apposer la marque ATG/H sur les produits conformes au présent agrément de produit sous le contrôle du titulaire de l'agrément.

2. Système d'assemblage de profilés en aluminium à coupure thermique

Le présent agrément de produit avec certification décrit l'assemblage de profilés en aluminium à coupure thermique réalisé par des fabricants certifiés repris dans une liste de certification gérée par l'organisme de certification et dont SCHÜCO porte la responsabilité finale.

La certification porte sur les performances mécaniques des profilés finis. Ces performances mécaniques se caractérisent par des valeurs minimums de T (résistance au cisaillement axial) et Q (résistance à la traction perpendiculaire) déterminées conformément au "Guide UEAtc pour fenêtres métalliques à coupure thermique" ou conformément au prEN 14024, tant à l'état neuf qu'après vieillissement. Les caractéristiques T et Q des profilés fabriqués conformément aux systèmes d'assemblage décrits dans le présent agrément font l'objet d'une certification par l'UBAtc. Ces profilés en aluminium à coupure thermique qui font l'objet d'un agrément de produit avec certification du sertissage sont exemptés des essais de réception technique de T et Q.

Les profilés assemblés servent à la fabrication de châssis et de murs-rideaux à rupture de pont thermique dans les limites d'utilisation déterminées par calcul. Les performances de ces éléments de façade ne font pas partie du cahier des charges du présent agrément de produit et peuvent être déterminées conformément aux STS 52.0 dans le cadre d'agréments complémentaires de systèmes de fenêtres ou de murs-rideaux.

DESCRIPTION

1. Objet

Système d'assemblage de profilés en aluminium à coupure thermique, obtenus par solidarisation de deux profilés en aluminium par 2 barrettes en polyamide ou ABS (acrylonitrile-butadiène-styrène) qui sont serties sur toute leur longueur dans les profilés en aluminium.

2. Matériaux

2.1 Aluminium pour profilés

Les profilés sont en alliage d'aluminium (Al Mg Si 05- F22).

Tableau 1

Alliage NBN EN 573-3	Etat métallurgique NBN EN 515	Caractéristiques mécaniques
Dénomination		
EN AW-6060	T5	conformément à la NBN EN 755-2
EN AW-6063	T5	

Les profilés peuvent être anodisés ou thermolaqués.

- L'anodisation est effectuée par la firme sous le label EEWA/EURAS-QUALANOD.
- Le laquage est effectué par des sous-traitants possédant le label QUALICOAT.

Ce traitement de surface doit être réalisé avant l'assemblage du profilé, excepté dans le cas des profilés de menuiserie isolés au moyen de barrettes d'isolation en PA, il peut être effectué après l'assemblage du profilé.

Toute information concernant la finition de surface peut être obtenue auprès d'Estal 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.

(1) ESTAL Bld Reyers 80 – 1030 Bruxelles.

2.2 Coupure thermique

La coupure thermique se compose soit de barrettes de polyamide renforcées au moyen de 25 % de fibres de verre et un fil en aluminium cranté sous agrément ATG H 730 "Tecatherm" – ATG H 672 "Technoform", ou en barrettes d'ABS sous agrément ATG H803 "Ronfalin HX 10JO".

Les fabricants sous licence sont dès lors dispensés des essais de réception sur la coupure thermique en laboratoire externe.

2.3 Aluminium pour fil cranté

- EN AW-5019 conformément à la NBN EN 573-3.
- Etat métallurgique H 38 conformément à la NBN EN 515.
- Caractéristiques mécaniques conformément à la NBN EN 1301-2.

3. Eléments

Les profilés à coupure thermique sont fabriqués au moyen de 2 profilés simples assemblés par sertissage continu de 2 barrettes.

Chaque système d'assemblage est caractérisé par la géométrie des pattes de sertissage et par le talon de barrette.

3.1 Description des systèmes d'assemblage

- Géométrie des pattes de sertissage : voir fig. 1.
- Géométrie du talon de barrette : voir fig. 2.
- Epaisseur x hauteur des barrettes : 2,2 x (17,4 à 32,5 mm).

Le système d'assemblage du présent agrément est appliqué dans les séries Royal S65, Royal S70, Royal S50, Royal C, Royal S120.

3.2 Caractéristiques géométriques des parois en aluminium

Epaisseur de base des parois : 1,8 à 2 mm.

Tolérances : conformément à la NBN EN 12020-2.

La firme Schüco garantit que les détails géométriques repris dans les figures 1 et 2 seront préservés lors du développement de nouveaux profilés. Par conséquent, l'agrément n'est pas limité aux profilés existants au moment de la délivrance de l'agrément. Les règles d'extrapolation sont reprises dans le prEN 14024 – Annexe B.

4. Fabrication et commercialisation

4.1 Généralités

Les systèmes d'assemblage SCHÜCO ROYAL S sont fabriqués dans les entreprises renseignées dans une liste de certification gérée par le BCCA. Comme titulaire de l'agrément, la firme Schüco conserve la responsabilité finale concernant les fabricants certifiés.

4.2 Mise en œuvre de la coupure thermique

- Les opérations principales consistent à :
 - assembler les profilés
 - procéder au sertissage selon le réglage de la machine et la méthodologie de ce réglage.
- Des essais de contrôle de l'autocontrôle sont effectués régulièrement dans le laboratoire de Schüco d'une part et dans un laboratoire externe indépendant d'autre part (ces essais sont effectués sur des éprouvettes prélevées par un délégué de l'UBAtc au cours de ses visites de contrôle auprès des fabricants certifiés dans le cadre du présent agrément de produit).

4.3 Marquage

Les fabricants certifiés de profilés de fenêtres sont autorisés à apposer le numéro d'ATG/H de cet agrément sur les profilés de fenêtre conformes.

5. Performances T, c et Q

5.1 Généralités

- Les valeurs T, c et Q sont définies au paragraphe 3.4.1 du guide "UEAtc" "Fenêtres à profilés métalliques à performances thermiques améliorées" (1989) ou conformément au prEN 14024.
- L'appréciation de la qualité et de la durabilité des profilés est basée sur les résultats des mesures de caractéristiques avant et après "vieillessement" artificiel accéléré, comme prévu au par. 3.4.2 & 3.4.3 du guide UEAtc précité ou conformément au prEN 14024.

5.2 Résultats des essais au moyen de barrettes en polyamide (fig. 3)

5.2.1 ETAT NEUF ET VIEILLI

PROFILE	T (N/mm)		Q (N/mm)		c (N/mm ²)	
	NEUF 20 °C					
Profilés	T	s	Q	s	c	s
166060 anodisé	102.23	4.45	104.53	6.94	76.92	0.83
196920 laqué	58.17	3.88	91.51	4.55	59.81	8.44
166910 anodisé	118.2	12.73	76.54	5.00	49.69	4.36
166480 laqué	70.99	8.40	72.33	4.00	63.30	4.37
166470 anodisé	124.71	8.48	86.98	3.63	68.60	2.33
166020 laqué	84.29	1.42	93.23	3.94	63.88	6.16
VIEILLI						
166060 anodisé	95.76	5.41	103.38	1.01	97.17	3.60
196920 laqué	60.87	6.45	90.75	1.12	67.82	8.14
166060 anodisé	121.08	6.20	79.89	5.35	77.43	3.47
166480 laqué	67.87	8.25	83.95	1.50	60.07	10.90
166470 anodisé	133.85	11.73	90.20	4.44	80.71	4.56
166020 laqué	79.62	3.26	81.91	3.72	76.30	6.05
Après 1000 heures d'immersion dans l'eau						
Conformément aux directives UEAtc voir l'agrément ATG H des barrettes						
HYDROLYSE						
Conformément aux directives UEAtc voir l'agrément ATG H des barrettes						

Chaque valeur c, T, Q est la moyenne de 5 éprouvettes.

5.2.2 NOUVEL ETAT POUR LES TEMPÉRATURES DE 70 °C, -10 °C

PROFILE	T (N/mm)		Q (N/mm)		c (N/mm ²)	
	70 °C					
Profilés	T	s	Q	s	c	s
166060 anodisé	85.45	5.06	76.45	3.37	45.32	4.01
196920 laqué	70.38	10.89	92.12	2.63	75.66	4.66
166060 anodisé	103.48	4.26	60.56	2.99	31.77	3.58
166480 laqué	62.27	7.43	74.75	3.92	37.82	3.85
166470 anodisé	86.37	12.37	69.75	0.98	39.95	4.55
166020 laqué	74.15	5.51	82.52	1.39	41.43	1.87
-10 °C						
166060 anodisé	103.91	2.48	107.33	5.75	119.16	2.16
196920 laqué	70.38	10.89	92.13	2.63	75.66	4.66
166060 anodisé	133.26	7.67	82.89	6.23	108.18	3.76
166480 laqué	77.36	6.28	82.59	1.68	69.23	13.67
166470 anodisé	131.15	16.65	93.41	6.36	92.24	7.13
166020 laqué	86.92	4.98	73.91	2.38	89.98	12.75
Après 1000 heures d'immersion dans l'eau						
Conformément aux directives UEAtc voir l'agrément ATG H des barrettes						
HYDROLYSE						
Conformément aux directives UEAtc voir l'agrément ATG H des barrettes						

Chaque valeur c, T, Q est la moyenne de 5 éprouvettes.

5.3 Résultat des essais avec des barrettes ABS

5.3.1 ETAT NEUF ET VIELLI

Profils (état neuf)	T (N/mm)	c (N/mm ²)
Anod. – barrettes 17,5 mm	79,7	132
Anod. – barrettes 32,5 mm	109,0	79
Laqué – barrettes 17,5 mm	69,3	119
Laqué – barrettes 32,5 mm	96,2	75

Profils (vieillis)	Q (N/mm)	Q (N/mm)
	à -20°C	à +80°C
Anod. – barrettes 17,5 mm	23,2	38,8
Anod. – barrettes 32,5 mm	23,5	36,6
Laqué – barrettes 17,5 mm	23,2	36,9
Laqué – barrettes 32,5 mm	24,1	34,5

5.3.2 ETAT NEUF POUR LES TEMPÉRATURES DE 80 °C, - 20 °C

Profils	T (N/mm)	c (N/mm ²)
	80 °C	
Anod. – barrettes 17,5 mm	60,0	128
Anod. – barrettes 32,5 mm	80,0	77
Laqué – barrettes 17,5 mm	52,2	110
Laqué – barrettes 32,5 mm	76,6	72
	- 20 °C	
Anod. – barrettes 17,5 mm	113,5	138
Anod. – barrettes 32,5 mm	125,6	78
Laqué – barrettes 17,5 mm	92,8	123
Laqué – barrettes 32,5 mm	120,1	76
Après 1000 heures d'immersion dans l'eau		
Conformément aux directives UEAtc voir l'agrément ATG H des barrettes		
HYDROLYSE		
Conformément aux directives UEAtc voir l'agrément ATG H des barrettes		

Chaque valeur c, T, Q est la moyenne de 5 éprouvettes.

5.3.3 VALEURS DE SERTISSAGE GARANTIES PAR LE FABRICANT

$$T_{20^{\circ}\text{C}} \geq 30 \text{ N/mm crt}$$

$$Q_{20^{\circ}\text{C}} \geq 40 \text{ N/mm crt.}$$

5.4 Conception des profilés

Schüco garde toujours l'entière responsabilité concernant la conception et l'assemblage des profilés.

La détermination des caractéristiques mécaniques des profilés assemblés peut se faire à l'appui d'une méthode de calcul reconnue sur la base des résultats repris aux § 5.2.

AGREMENT

Décision

Vu l'Arrêté ministériel du 6 septembre 1991 relatif à l'organisation de l'agrément technique et à l'établissement de spécifications-types dans la construction (*Moniteur belge* du 29 octobre 1991).

Vu le prEN 14024 et les dispositions du Guide UEAtc pour l'agrément des fenêtres en profilés métalliques à performances thermiques améliorées.

Vu la demande d'agrément introduite par la firme SCHÜCO auprès de l'UBAtc (AG 010703).

Vu l'avis du groupe spécialisé "Façades" de la Commission de l'agrément technique, formulé lors de sa réunion du 19 septembre 2003 sur la base du rapport présenté par le Bureau exécutif "Façades" de l'UBAtc.

Vu la convention signée par la firme SCHÜCO par laquelle celle-ci se soumet au contrôle suivi du respect des conditions reprises dans cet agrément.

Un agrément technique avec certification est délivré à la firme SCHÜCO BELGIUM pour son système d'assemblage de profilés en aluminium à coupure thermique ROYAL S, conformément à la description qui précède.

Cet agrément est soumis à renouvellement le 23 novembre 2006.

Bruxelles, le 24 novembre 2003.

Le Directeur général,

L.B. LATHUY

A1

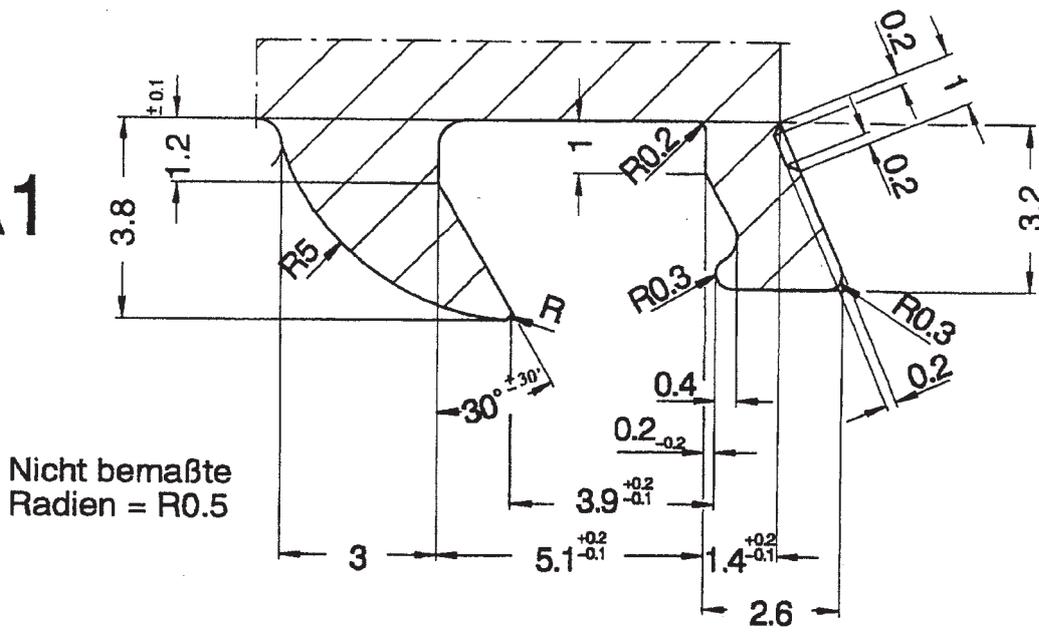
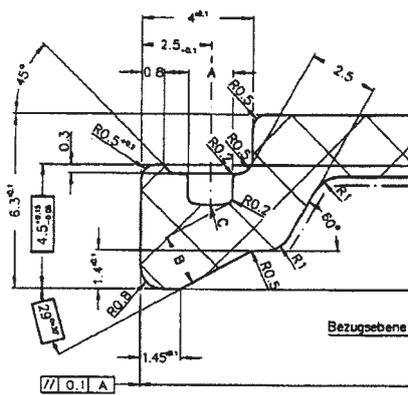


Fig.1



Drahtvariante	Mass A	Mass B	Mass C
224079 FZ 0100	1.55 ^{+0.02}	(1.90)	R2.5
224079 FZ 0200	1.00 ^{+0.02}	(1.90)	R0.8

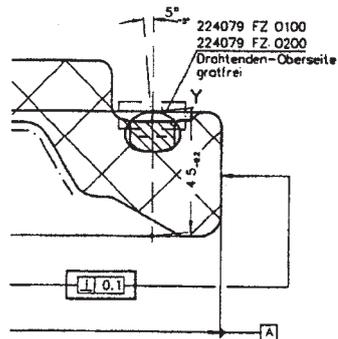
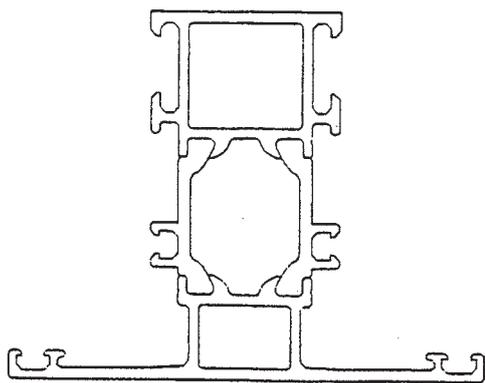
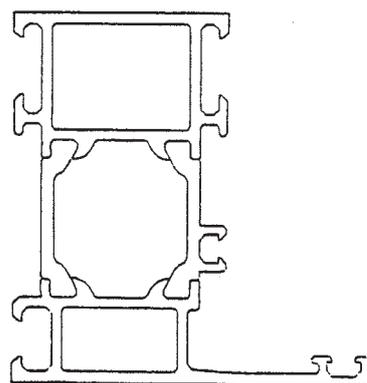


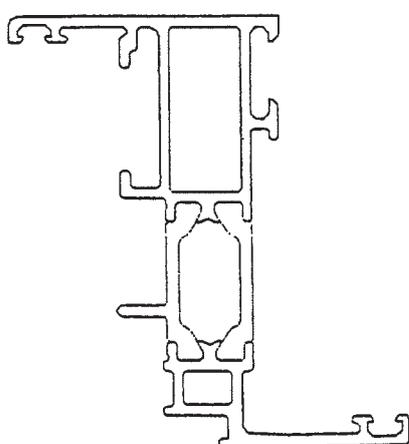
Fig.2



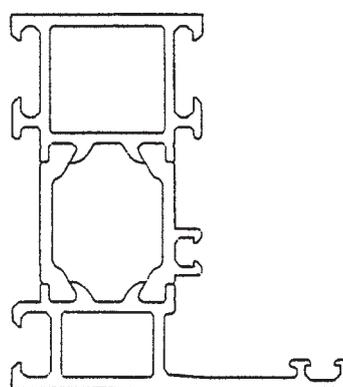
n° 166060 anodisé



n° 196920 laqué

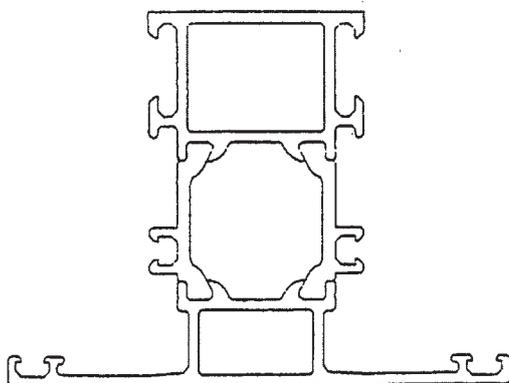


n° 166470 anodisé

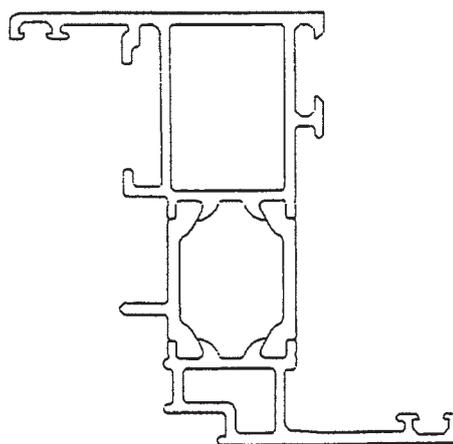


n° 166020 laqué

Fig. 3



n° 166910 anodisé



n° 166480 laqué