

## Agrément Technique ATG avec Certification

### FACADES - PRODUITS DE VITRAGE



**ATG 11/H721**

(versie 04/03/2011)

SILVERSTAR EN 2  
SILVERSTAR ENPLUS  
SILVERSTAR TRIII  
SILVERSTAR SELEKT  
SILVERSTAR ZERO  
SILVERSTAR COMBI NEUTRE

Valable du 20/01/2011  
au 19/01/2014

### Opérateur d'agrément et de certification



Belgian Construction Certification Association  
Rue d'Arlon, 53  
B-1040 Bruxelles  
[www.bcca.be](http://www.bcca.be) - [info@bcca.be](mailto:info@bcca.be)

#### **Titulaire d'agrément:**

GLAS TRÖSCH ALSACE SA  
Z.I. de la Doller / 2, rue du Ballon d'Alsace  
F-68520 Burnhaupt-le-Haut (France)  
Tel.: +33 3 89 83 12 12  
Fax.: +33 3 89 83 18 89  
Site Web: [www.glastroesch.com](http://www.glastroesch.com)  
E-mail: [silverstarburnhaupt@glastroesch.com](mailto:silverstarburnhaupt@glastroesch.com)



## 1 Objet et portée de l'agrément technique

Cet agrément technique concerne une évaluation favorable par un opérateur d'agrément indépendant désigné par l'UBAtc asbl du produit ou du système pour une application déterminée. Le résultat de cette évaluation est décrit dans ce texte d'agrément. Dans ce texte, le produit ou les produits utilisés dans le système sont identifiés et les performances attendues du produit sont déterminées en supposant une mise en œuvre, une utilisation et une maintenance du produit (des produits) ou du système conformes à ce qui est décrit dans le texte d'agrément.

L'agrément technique comprend un suivi régulier et une adaptation à l'état de la technique lorsque ces modifications sont pertinentes. Il est soumis à une révision triennale.

Le maintien en vigueur de l'agrément technique exige que le fabricant puisse en permanence apporter la preuve qu'il prend les dispositions nécessaires afin que les performances décrites dans l'agrément soient atteintes. Le suivi de ces activités est essentiel pour la confiance dans la conformité à cet agrément technique. Ce suivi est confié à un opérateur de certification désigné par l'UBAtc.

Le caractère continu des contrôles et l'interprétation statistique des résultats de contrôle permettent à la certification qui s'y rapporte d'atteindre un niveau de fiabilité élevé.

L'agrément, ainsi que la certification de la conformité à l'agrément, sont indépendants des travaux effectués individuellement. L'entrepreneur et le prescripteur demeurent entièrement responsables de la conformité de la mise en œuvre aux dispositions du cahier des charges.

#### **CET AGREMENT PORTE SUR LES VERRES A COUCHES :**

Les verres à couches consistent en des substrats verriers revêtus d'un empilement de fines couches inorganiques déposées sur la surface du verre par la technique de pulvérisation cathodique.

Les verres à couches sont de la classe C selon les exigences reprises dans la NBN EN 1096-1.

Ils sont destinés à être transformés pour utilisation en vitrage isolant.

Dénominations commerciales des couches

Silverstar EN 2

Silverstar ENplus

Silverstar TRIII

Silverstar Selekt

Silverstar Zero

Silverstar Combi Neutre 70/35

Silverstar Combi Neutre 61/32

Silverstar Combi Neutre 51/26

Silverstar Combi Neutre 41/21

Silverstar Combi Neutre 50/25

Silverstar Combi Neutre 40/21

## 2 Domaine d'utilisation

### VERRE A COUCHES A BASSE EMISSIVITE ET CONTROLE SOLAIRE :

La faible émissivité de la couche confère au vitrage isolant la particularité de réfléchir le rayonnement infrarouge lointain, restreignant ainsi l'échange de chaleur entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment (diminution du coefficient de transmission thermique Ug).

Les propriétés réflectives de la couche confèrent au vitrage la particularité de réfléchir le rayonnement solaire à courte longueur d'onde, limitant ainsi la surchauffe à l'intérieur du bâtiment (diminution du facteur solaire g).

## 3 Fabrication et conditionnement

Les couches sont déposées dans l'usine de Glas Trösch Alsace sa. à Burnhaupt-le-Haut (France).

### DEPOT HORS LIGNE PAR PULVERISATION CATHODIQUE :

Les couches sont déposées sur des feuilles de verre préalablement découpées. Le dépôt s'effectue dans un magnétron contenant un gaz neutre; une différence de potentiel appliquée entre 2 électrodes permet à la cathode de vaporiser les ions qui vont constituer la couche en se déposant sur le verre.

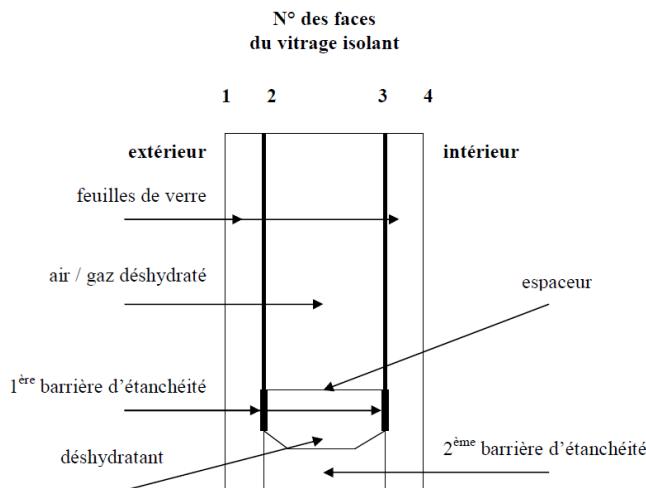
L'équipement permet le traitement de feuilles (plateaux) jusqu'à une largeur de 3210mm et une longueur de 6000mm.

Les verres à couches sont manutentionnés et entreposés de manière à les préserver de l'humidité et des avatars inhérents au transport et stockage ultérieurs.

## 4 Mise en œuvre

Lors de la mise en œuvre du verre à couches, le transformateur doit respecter les prescriptions du producteur :

### 4.1 Utilisation du verre à couches



### Couches de classe C selon NBN EN 1096-1

Les verres à couches concernés par le présent agrément doivent être utilisés en **face intérieure** d'un vitrage isolant (voir figure ci-avant – faces 2 et/ou 3).

Les verres à couches de la classe C peuvent être conditionnés sur chevalets (voir chapitre 3) et faire l'objet d'un assemblage différé.

### 4.2 Transformation des verres à couches

Lorsque le verre à couches est transformé en un produit plus élaboré (feuilletage, assemblage en vitrage isolant, trempe,...), il convient de s'assurer que le verre à couches n'en est pas altéré ou que le produit résultant de la transformation n'est ou ne sera pas altéré par la présence de la couche.

Cela doit être démontré par l'évaluation de la conformité du produit transformé par rapport aux normes européennes s'appliquant aux produits concernés.

Ces verres à couches ne sont pas destinés à être trempés. La trempe se fait avant le dépôt de la couche.

## 5 Performances

Les couches :

Silverstar EN 2,

Silverstar ENplus,

Silverstar TRIII

Silverstar Selekt,

Silverstar Zero,

Silverstar Combi Neutre

répondent aux exigences des normes NBN EN 1096-1 et NBN EN 1096-3.

Les caractéristiques spectrométriques sont données ci-après pour des couches sur verre non traité thermiquement. Elles ont été déterminées conformément aux prescriptions de la norme NBN EN 1096-1.

Les émissivités déterminées par le fabricant sont certifiées par BCCA sur base d'un schéma de contrôle conformément à la norme NBN EN 1096-4 et le guide UEArc « Final Draft UEArc Technical Guide for Coated Glass – October 2001 ».

Nom du produit sur verre float	Epaisseur du verre mm	Domaine UV	Domaine visible			Domaine solaire			Domaine thermique		Classe NBN EN 1096-1	Substrat verrier NBN EN 572-2	Couleur nominale en transmission	Couleur nominale en réflexion	
			NBN EN 410			NBN EN 410			NBN EN 673					Coté couche	Coté opposé
		$\tau_{uv}$	$\tau_v$	$\rho_v$	$\rho'_v$	$\tau_e$	$\rho_e$	$\rho'_e$	$g$	$\epsilon_n$	$U_g$				
SILVERSTAR EN 2	4	29	89	5	6	61	29	24	0,61	0,03	NA	C	NBN EN 572-2	Neutre	Neutre
SILVERSTAR ENplus	4	35	88	6	8	61	28	24	0,62	0,03	NA	C	NBN EN 572-2	Neutre	Neutre
SILVERSTAR TRIII	4	26	88	6	7	63	25	21	0,64	0,04	NA	C	NBN EN 572-2	Neutre	Neutre
SILVERSTAR SELEKT	4	13	80	6	7	44	38	28	0,53	0,03	NA	C	NBN EN 572-2	Neutre	Vert
SILVERSTAR ZERO	4	26	78	15	16	47	44	37	0,50	0,01	NA	C	NBN EN 572-2	Neutre	Neutre
SILVERSTAR COMBI neutre 70/35	6	9	77	11	9	39	44	34	0,37	0,01	NA	C	NBN EN 572-2	Neutre verdâtre	Verdâtre
SILVERSTAR COMBI neutre 61/32	6	4	68	6	10	35	42	32	0,33	0,01	NA	C	NBN EN 572-2	Neutre verdâtre	Bleuté
SILVERSTAR COMBI neutre 51/26	6	6	55	15	15	28	47	34	0,28	0,01	NA	C	NBN EN 572-2	Neutre	Bleuté
SILVERSTAR COMBI neutre 41/21	6	4	44	17	16	22	45	35	0,23	0,01	NA	C	NBN EN 572-2	Neutre	Bleuté
SILVERSTAR COMBI neutre 50/25	6	5	56	8	10	27	48	23	0,27	0,02	NA	C	NBN EN 572-2	Neutre verdâtre	Bleuté
SILVERSTAR COMBI neutre 40/21	6	5	44	11	10	21	50	20	0,22	0,02	NA	C	NBN EN 572-2	Neutre verdâtre	Bleuté

$\tau_v$  transmission lumineuse (%)

$\tau_{uv}$  transmission U.V.(%)

$\rho_v$  réflexion lumineuse côté couche (%)

$g$  facteur de transmission de l'énergie solaire totale (facteur solaire) en vitrage isolant

$\rho'_v$  réflexion lumineuse côté verre (%)

$U_g$  coefficient de transmission thermique (W/m²K)

$\tau_e$  transmission énergétique solaire (%)

$\epsilon_n$  émissivité normale déterminée par le fabricant conformément à la NBN EN 1096-4 sur base de l'ITT.

Cette valeur est certifiée par BCCA.

$\rho_e$  réflexion énergétique solaire côté couche (%)

NA non applicable

$\rho'_e$  réflexion énergétique solaire côté verre (%)

## 6 Conditions

- A. Seule l'entreprise mentionnée sur la page de garde comme étant titulaire de l'ATG ainsi que l'entreprise / les entreprises qui commercialise(nt) le produit peuvent bénéficier de cet agrément et peuvent le faire valoir.
- B. Cet agrément technique se rapporte uniquement au produit ou au système dont la dénomination commerciale est mentionnée sur la page de garde. Les titulaires d'agrément technique ne peuvent pas faire usage du nom de l'UBAtc, de son logo, de la marque ATG, du texte d'agrément ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produits ou de systèmes qui ne sont pas conformes à l'agrément technique, ni pour des produits et/ou des systèmes et/ou des propriétés ou caractéristiques ne constituant pas l'objet de l'agrément.
- C. Les informations qui sont mises, de quelque manière que ce soit, à disposition des utilisateurs (potentiels) du produit traité dans l'agrément technique (p.ex. maîtres d'ouvrages, entrepreneurs, prescripteurs,...) par le titulaire de l'agrément ou par ses installateurs désignées et/ou reconnus 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 techniques sont tenus de toujours préalablement faire connaître à l'UBAtc et à l'opérateur de certification, désigné par l'UBAtc, les adaptations éventuelles apportées aux matières premières, aux produits, aux directives de traitement, aux processus de production et de traitement et/ou à l'équipement, afin que ceux-ci puissent évaluer si l'agrément technique doit être adapté.
- E. Les droits d'auteur appartiennent à l'UBAtc.

L'UBAtc asbl est un organisme d'agrément, membre de l'Union Européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc, voir [www.ueatc.com](http://www.ueatc.com)) et notifié par le SPF Economie dans le cadre de la Directive 89/106/CEE et est membre de l'Organisation Européenne pour L'Agrément Technique (EOTA - voir [www.eota.eu](http://www.eota.eu)). Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent suivant un système pouvant être accrédité par BELAC ([www.belac.be](http://www.belac.be)).

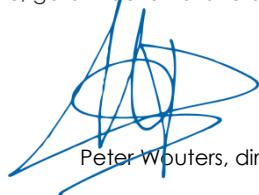
Cet agrément technique est publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément, BCCA, et sur base d'un avis favorable du Groupe Spécialisé "Façades", délivré le 22 octobre 2010.

D'autre part, l'opérateur de certification, BCCA, déclare que la production répond aux conditions de certification et qu'un contrat de certification a été signé par le titulaire de l'agrément.

Date de publication : 04 mars 2011

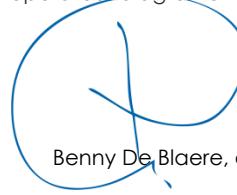
Par rapport à la version délivrée le 20 janvier 2011, le tableau a été corrigé.

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



Peter Wouters, directeur

Pour l'opérateur d'agrément et de certification



Benny De Blaere, directeur

Cet agrément technique reste valable, à supposer que le produit, sa fabrication et tous les processus pertinents en relation :

- soient entretenus, de sorte qu'au moins les niveaux de performance tels que déterminés dans cet agrément soient atteints
- soient soumis aux contrôle permanent par l'opérateur de certification et que celui-ci confirme que la certification reste valable.

Lorsqu'il est fait défaut à ces conditions, l'agrément technique sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément sera supprimé du site internet de l'UBAtc.

Le contrôle de la validité de ce texte d'agrément et la consultation de sa dernière version peuvent se faire via le site internet de l'UBAtc ([www.ubatc.be](http://www.ubatc.be)) ou en prenant directement contact avec le secrétariat de l'UBAtc.