

BUtgb vzw - **UBAtc** asbl



FAÇADES

VITRAGE A COUCHES A BASSE EMISSIVITE

SILVERSTAR EN2plus
SILVERSTAR ZERO E V11

Valable du 31/05/2024 au 30/05/2029

Titulaire d'agrément :

Euroglas GmbH
Dammühlenweg 60
39340 Haldensleben - Allemagne
Tél. : +49 39046380
Fax : +49 39046381100
Site Internet : www.euroglas.com
Courriel : haldensleben@euroglas.com



Un agrément technique concerne une évaluation favorable d'un produit de construction par un opérateur d'agrément compétent, indépendant et impartial désigné par l'UBAAtc pour une application bien spécifique.

L'agrément technique consigne les résultats de l'examen d'agrément. Cet examen se décline comme suit :

- identification des propriétés pertinentes du produit en fonction de l'application visée et du mode de pose (ou de mise en œuvre),
- conception du produit,
- 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 produit soit démontrée. À cet égard, le suivi de la conformité du produit à l'agrément technique est essentiel. Ce suivi est confié par l'UBAAtc à un opérateur de certification compétent, indépendant et impartial.

L'agrément technique et la certification de la conformité du produit 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.

Sauf disposition contraire, l'agrément technique ne traite pas de la sécurité sur chantier, d'aspects sanitaires ni de l'utilisation durable des matières premières. Par conséquent, l'UBAAtc 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.

Opérateurs d'agrément



Buildwise

Kleine Kloosterstraat 23 1932 Sint-Stevens-Woluwe
info@buildwise.be - www.buildwise.be



SECO Belgium

Siège social : Cantersteen 47 1000 Bruxelles
Bureaux : Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@seco.be - www.groupseco.be

Opérateur de certification*



BCCA

Siège social : Cantersteen 47 1000 Bruxelles
Bureaux : Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@bccabe - www.bccabe

* L'opérateur de certification désigné par l'UBAAtc asbl fonctionne conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).



AVANT-PROPOS

Ce document concerne une actualisation du texte d'agrément ATG H952, valable du 09/01/2019 au 08/01/2024. Les modifications par rapport à la version précédente sont reprises ci-après :

Modifications par rapport à la version précédente
– Mise à jour éditoriale.

Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBA_{tc} (www.butgb-ubatc.be).

La version la plus récente de l'agrément technique peut être consultée en scannant le code QR figurant sur la page de garde.

 Les droits de propriété intellectuelle concernant l'agrément technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBA_{tc}.



REFERENCES NORMATIVES ET AUTRES

AGCR-RGAC	2022-06-30	Règlement Général d'Agrément et de Certification de l'UBAtc
<hr/>		
NBN EN 1096		Verre dans la construction - Verre à couche
	2012	-1 : Partie 1: Définitions et classification
	2012	-3 : Partie 3: Exigences et méthodes d'essai pour les couches C et D
	2018	-4 : Partie 4: Norme de produit

1 Objet

L'agrément technique de verre à couches à basse émissivité avec ou sans contrôle solaire présente la description technique du verre traité atteignant le niveau de performances mentionné au paragraphe 5 pour autant qu'il soit traité conformément aux prescriptions reprises aux paragraphes 3 et 4.

Les essais ITT réalisés dans le cadre de cet agrément peuvent être utilisés pour le marquage CE du verre à couches, conformément à la NBN EN 1096-4.

L'agrément technique avec certification comprend un contrôle continu de la production par le fabricant, complété par un contrôle externe régulier par un opérateur de certification désigné par l'UBAtc.

L'agrément technique avec certification porte sur les performances du verre à couches proprement dit, mais pas sur son traitement en un produit plus complexe (comme un vitrage isolant, du verre trempé, du verre feuilleté, ...), sur ses performances ou sa pose.

2 Système

Le verre à couches décrit dans cet agrément se compose de substrats verriers revêtus d'un empilement de fines couches inorganiques appliquées à la surface du verre par la technique de pulvérisation cathodique.

Les verres à couches décrits dans cet agrément relèvent de la classe C telle que définie dans la norme NBN EN 1096-1. Ils sont destinés à être transformés ultérieurement en vitrage isolant.

Les verres à couches décrits dans cet agrément améliorent les propriétés d'isolation thermique (U_g) et le facteur solaire (g) des produits verriers dans lesquels ils sont intégrés.

3 Éléments

3.1 Sites de fabrication

Les couches sont appliquées sur le verre dans l'usine d'Euroglas située à Haldensleben, Allemagne.

3.2 Supports

Les dénominations commerciales susmentionnées sont présentées pour les couches déposées sur un verre float clair.

Les mêmes couches peuvent également être appliquées sur d'autres supports de base :

- verre durci
- verre de sécurité trempé thermiquement
- verre laminé & verre laminé de sécurité

3.3 Couches

Pour obtenir un verre à couches à basse émissivité ou un verre à couches à basse émissivité et à contrôle solaire, le verre simple est revêtu d'une couche spéciale conférant au vitrage ainsi traité la particularité de réfléchir :

- le rayonnement dans l'infrarouge lointain, limitant ainsi le transfert de chaleur entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment (diminution du coefficient « U_g ») ;
- le rayonnement solaire à courte longueur d'onde, limitant ainsi la surchauffe à l'intérieur du bâtiment (diminution du facteur solaire « g »).

Les couches sont déposées hors ligne par pulvérisation cathodique.

Les couches sont appliquées sur des plateaux ou sur des feuilles de verre découpées. Les équipements d'Euroglas permettent le traitement de feuilles (plateaux) d'une largeur de 3210 mm et d'une longueur de 6000 mm.

Dans un magnétron contenant un gaz inerte, une différence de potentiel est créée entre deux électrodes, permettant à la cathode de projeter des ions dont certains se déposent à la surface du verre.

Les feuilles de verre à couche sont empilées en paquets et séparées les unes des autres au moyen d'une poudre de séparation. En règle générale, la première feuille de verre est placée contre une feuille de protection. La livraison s'effectue sur des blocs A ou L qui sont livrés avec des camions spéciaux. Ces camions protègent les produits contre l'humidité et les dommages de transport.

4 Mise en œuvre

Lors de la mise en œuvre du vitrage à couches, il convient de respecter les prescriptions du fabricant de verre à couches.

Voir à ce propos les documents Euroglas suivants :

- Instructions d'emploi

Instructions de manipulation et d'utilisation pour le montage dans les vitrages isolants thermiques de la famille de produits SILVERSTAR®.

La version actuelle et valable peut être téléchargée via web www.euroglas.com.

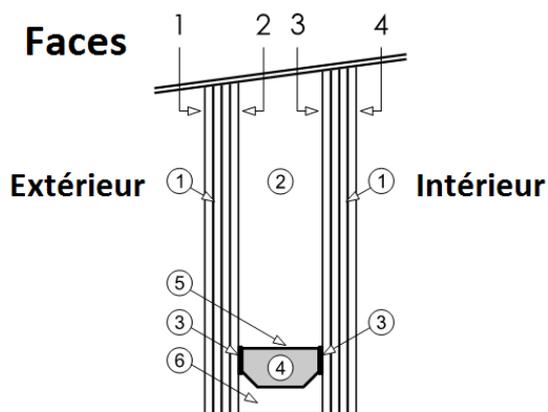
Le transformateur doit également respecter ce qui suit.

4.1 Utilisation des verres à couches

Les verres à couches décrits dans cet agrément relèvent de la classe C telle que définie dans la norme NBN EN 1096-1.

Les verres à couches de classe C ne peuvent être utilisés qu'avec la couche enfermée dans la cavité d'un vitrage isolant, donc en face 2 ou 3 d'un vitrage isolant référencé à la Fig. 1.

Fig. 1 – Faces d'un vitrage isolant



1. feuille de verre
2. air ou gaz déshydraté
3. première barrière d'étanchéité
4. dessiccant
5. espaceur
6. deuxième barrière d'étanchéité

Les verres à couches de classe C peuvent être conditionnés sur chevalets (voir le chapitre 3.3) et faire l'objet d'un assemblage différé en vitrage isolant.

4.2 Transformation des verres à couches

Lorsque le verre à couches est transformé ultérieurement en un produit verrier plus élaboré (feuilletage, vitrage isolant, ...), il convient de s'assurer que le verre à couches n'en sera pas altéré ou que le produit fini du traitement n'est ou ne sera pas altéré par la présence des couches. Normalement, ceci doit être établi par l'évaluation de la conformité du produit fini aux normes européennes pour les produits concernés.

5 Performances

Les vitrages à couches SILVERSTAR EN2plus et SILVERSTAR ZERO E V11 sont conformes aux exigences des normes NBN EN 1096-1 et NBN EN 1096-3. Les propriétés spectrophotométriques sont présentées ci-après.

Les émissivités déterminées par le fabricant sont certifiées par BCCA sur la base d'un schéma de contrôle, conformément à la norme NBN EN 1096-4 et au guide UEAtc « Guide technique UEAtc relatif aux verres à couche - Projet final - Octobre 2002 ».

Dénominations commerciales des couches selon le support de base	Domaine d'UV τ_{uv}	Domaine visible				Domaine solaire				Composition du produit DG (argon) – position couche	Domaine thermique		Classification conformément à la NBN EN 1096-1	Substrat verrier NBN EN 572-2 Float
		τ_v [%]	ρ_v [%]	ρ'_v [%]	τ_e [%]	ρ_e [%]	ρ'_e [%]	g [%]	ϵ_n		U			
support de base float clair														
SILVERSTAR EN2plus	/	90	4	5	63	25	20	64	4(16)4, pos 3	0.03	N.A.	C	4 mm	
SILVERSTAR ZERO E V11	/	86	7	9	56	33	28	58	4(16)4, pos 3	0.02	N.A.	C	4 mm	

Les remarques suivantes sont d'application :

- N.A. : non applicable
- τ_{uv} : facteur de transmission de l'ultraviolet
- τ_v : facteur de transmission lumineuse
- ρ_v : facteur de réflexion lumineuse du côté couche
- ρ'_v : facteur de réflexion lumineuse du côté verre
- τ_e : facteur de transmission directe de l'énergie solaire
- ρ_e : facteur de réflexion directe de l'énergie solaire (côté couche)
- ρ'_e : facteur de réflexion directe de l'énergie solaire (côté verre)
- g : facteur de transmission totale de l'énergie solaire ou facteur solaire, côté couche
(*1) valeur g mentionnée pour le double vitrage - composition du double vitrage : standard (voir ITT).
- ϵ_n : émissivité normale déterminée par le fabricant, conformément à la norme EN 1096-4 sur la base de l'ITT ; cette norme a été approuvée par BCCA.
- U : Coefficient de transmission thermique

CONDITIONS POUR L'UTILISATION ET LE MAINTIEN DE L'ATG

- A.** Le présent agrément technique se rapporte exclusivement aux produits de construction dont il est fait mention dans la page de garde de ce document.
- B.** 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 produits non conformes à l'agrément technique ni pour des produits (ainsi que ses propriétés ou caractéristiques) ne faisant pas l'objet de l'agrément technique.
- C.** 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 produit. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du produit, tel que décrit dans l'agrément technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- D.** Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer les droits inhérents à l'agrément technique.
- E.** Les références à cet agrément technique devront être assorties du numéro d'identification ATG H952 et du délai de validité.
- F.** Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, sont tenus 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.
- G.** Les informations 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 produit, 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.
- H.** 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 résultant du non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou du distributeur, des dispositions du présent document.
- I.** L'agrément technique reste valable, à condition que les produits, leur 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.
- J.** 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.

Cet agrément technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément, SECO/Buildwise, et sur base de l'avis favorable du groupe spécialisé "FACADES", accordé le 5 octobre 2018. 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 publication : 31 mai 2024.

Pour l' UBAtc , garante de la validité du processus d'agrément	 Eric Winnepenninckx Secrétaire général	 Benny De Blaere Directeur
Pour les opérateurs		
Buildwise	 Olivier Vandooren Directeur	
SECO Belgium	 Bernard Heiderscheidt Directeur	
BCCA	 Olivier Delbrouck Directeur	

BUTgb vzw - UBAtc asbl

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw vzw

Union belge pour l'Agrément technique de la construction asbl

Siège social et bureaux :

Kleine Kloosterstraat 23
1932 Sint-Stevens-Woluwe

Tél. : +32 (0)2 716 44 12
info@butgb-ubatc.be
www.butgb-ubatc.be

TVA : BE 0820.344.539
RPM Bruxelles

L'UBAtc asbl est notifiée par le SPF Économie dans le cadre du Règlement (UE) n°305/2011.

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

