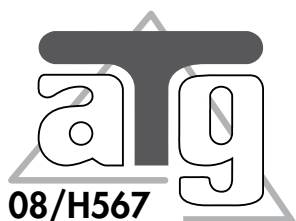


UBAtc



Valable du 10.06.2008
au 09.06.2011

<http://www.ubatc.be>

Union belge pour l'Agrément technique dans la construction

Service Public Fédéral (SPF) Economie, P.M.E., Classes moyennes et Energie,
Direction générale Qualité et Sécurité,
Division Qualité et Innovation, Service Construction,
WTC 3, 6ième étage, Boulevard Simon Bolivar, 30, 1000 Bruxelles
Tél. : 0032 (0)2 277 81 76, Fax : 0032 (0)2 277 54 44

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

AGREMENT DE PRODUIT AVEC CERTIFICATION

Verre à couche à basse émissivité GUARDIAN ClimaGuard

GUARDIAN EUROPE S.A.

Zone Ind. Wolser

L-3452 Dudelange

Tél **00 352 5030202

Fax : **00 352 503745 rdaix@guardian.com

DESCRIPTION

Façades Gevels
Façades Fassaden

1. Objet

Cet agrément porte sur les verres à couches à basse émissivité reprises dans le tableau ci-dessous.

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

Les verres à couches à basse émissivité repris au présent agrément sont de la classe C tel que définit à la NBN EN 1096-1.

Ils sont destinés à être ultérieurement transformés en double vitrage.

Ils améliorent les propriétés d'isolation thermique (U) des produits verriers dans lesquels ils interviennent.

Dénomination Commerciale de la couche	Dénomination Commerciale de la couche
ClimaGuard NL	ClimaGuard D
ClimaGuard NLT	ClimaGuard DT
ClimaGuard Premium	

2. Domaine d'utilisation

Verre à couche à basse émissivité

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 l'échange de chaleur entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment (diminution du coefficient U).

3. Fabrication et conditionnement

Les couches sont déposées sur le verre dans les usines *Guardian à Bascharage Luxembourg*. Il s'agit d'un dépôt hors ligne par pulvérisation cathodique.

Dépôt hors ligne par pulvérisation cathodique :

Les couches sont appliquées sur des feuilles de verre découpées

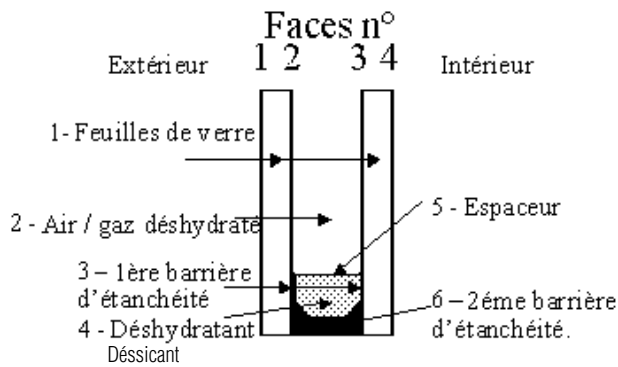
Les équipements du site de Bascharage permettent le traitement de feuilles (plateaux) jusqu'à une largeur de 3210 mm et d'une longueur de 6000 mm.

Les différentes feuilles sont posées sur un chevalet conditionné de manière à protéger les verres à couche contre l'humidité et les avatars inhérents au stockage, transport et à la manutention.

4. Mise en œuvre

Lors de la mise en œuvre du vitrage à couche, le transformateur doit respecter les prescriptions du producteur de verre à couche et ce qui suit :

4.1 Utilisation des verres à couches



Couches classe C suivant NBN EN 1096-1 :

Les verres à couches classe C ne peuvent être utilisés qu'avec la couche enfermée dans la cavité d'un vitrage multiple, en face 2 ou 3 d'un double vitrage.

4.2 Transformation des verres à couches

Lorsque le verre à couche est transformé ultérieurement en un produit verrier plus élaboré (feuillette, assemblage en double vitrage, traitement thermique...), 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 couches.

Cela doit normalement être établi par l'évaluation de la conformité du produit final par rapport aux normes européennes des produits concernés.

Les verres à couche ClimaGuard NL, ClimaGuard D, ClimaGuard Premium D ne sont pas destinés à être traités thermiquement.

Les verres couche ClimaGuard DT et ClimaGuard NLT doivent être traités thermiquement après la mise en couche pour acquérir leurs propriétés spectrométriques. Ils sont vendus non traités thermiquement. Ces verres à couche ne sont donc pas certifiés dans leur état final.

Cependant les couches ont été testées en durabilité et en spectrométrie à l'état trempé. Les valeurs spectrométriques de cet agrément peuvent être utilisées pour un calcul des performances thermiques suivant la NBN EN 673.

5. Performances

Les couches ClimaGuard NL, ClimaGuard NLT, ClimaGuard D, ClimaGuard DT, ClimaGuard Premium répondent aux exigences des normes NBN EN 1096-1, NBN EN 1096-3. Les caractéristiques spectrophométriques sont données ci-après. Elles ont été mesurées conformément aux prescriptions de la norme NBN EN 1096-1.

Référence du produit sur verre float épaisseur 4 mm	Revêtu sur 1 ou 2 faces	Domaine de l'UV τ_{uv} %	Domaine visible			Domaine solaire				Domaine thermique		Classification EN 1096-1	Substrat Verrier EN 572-2	Couleur nominale en transmission	Couleur nominale en réflexion	
			τ_v %	ρ_v %	ρ'_v %	τ_e %	ρ_e %	ρ'_e %	g	ϵ_n	U				coté couche	coté opposé
ClimaGuard NL	1	46	85	4	5	64	24	19	0,66	0,04	N.A.	C	F 572-2	Neutre	Neutre	Neutre
ClimaGuard D	1	51	80	5	7	64	17	14	0,69	0,13	N.A.	C	F 572-2	Neutre	Neutre	Neutre
ClimaGuard DT	1	60	81	5	7	63	16	13	0,68	0,13	N.A.	C	F 572-2	Neutre	Neutre	Neutre
ClimaGuard NLT	1	51	87	6	7	61	29	26	0,64	0,04	N.A.	C	F 572-2	Neutre	Neutre	Neutre
ClimaGuard Premium	1	41	87	5	7	61	29	25	0,64	0,03	N.A.	C	F 572-2	Neutre	Neutre	Neutre

N.A Non applicable

τ_{uv} : transmission de l'ultraviolet

τ_v : transmission lumineuse

ρ_v : réflexion lumineuse du côté couche

ρ'_v : réflexion lumineuse du côté verre

τ_e : transmission directe de l'énergie solaire

$\rho_{e,r}$: réflexion directe de l'énergie solaire du côté couche

ρ'_e : réflexion directe de l'énergie solaire du côté verre

g : facteur de transmission totale de l'énergie solaire ou facteur solaire

ϵ_n : émissivité normale

U : coefficient de transmission thermique

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 la demande d'agrément introduite par la société *Guardian Europe S.A.* auprès de l'UBAtc (A/G 061215).

Vu l'avis du groupe spécialisé "FACADES" de la Commission d'agrément technique formulé lors de sa réunion du 8 avril 2008 sur la base du rapport présenté par le Bureau exécutif "FACADES" de l'UBAtc.

Vu la convention entre l'UBAtc et la société *Guardian Europe S.A.* par laquelle celle-ci se soumet au contrôle du respect des conditions reprises dans cet agrément.

L'agrément de produit avec certification est délivré à la société *Guardian Europe S.A.* pour les verres à couche *ClimaGuard*, compte tenu de la description et des conditions ci-dessus.

Cet agrément est soumis à renouvellement le 9 juin 2011.

Bruxelles, le 10 juin 2008.

Le Directeur général,

V. MERKEN