

## Technische goedkeuring met Certificatie



**ATG 12/H852**

**GLAS MET LAGE  
EMISSIVITEITSCOATING  
SGG PLANITHERM (GAMMA)  
EN GLAS MET LAGE  
EMISSIVITEITS- EN  
ZONREGULERENDE COATING  
SGG COOL-LITE K EN SK  
(GAMMA), XTREME,  
PLANISTAR**

Geldig van 09/04/2012  
tot 08/04/2015

## Goedkeurings- en certificatieoperator



**BCCA**

Belgian Construction Certification Association  
Aarlenstraat 53  
B-1040 Brussel  
[www.bcca.be](http://www.bcca.be)  
[info@bcca.be](mailto:info@bcca.be)

### Goedkeuringshouder:

Saint-Gobain Glass Frankrijk  
Les Miroirs  
18, Avenue d'Alsace  
F-92096 – La Défense Cedex,  
Frankrijk  
Tel. : +33 (0)1 48115319  
Fax : +33 (0)1 48114830

## 1 Doel en draagkracht van de technische goedkeuring

Deze technische goedkeuring betreft een gunstige evaluatie van het product voor een toepassing bepaald door een zelfstandig erkend operator die is aangeduid door de vzw BUTgb. Het resultaat van deze evaluatie wordt beschreven in deze goedkeuringstekst. In de tekst wordt het product geïdentificeerd en worden de verwachte prestaties van het product bepaald aan de hand van een plaatsing en een gebruik van het product overeenkomstig wat staat beschreven. De technische goedkeuring omvat een regelmatige opvolging en een aanpassing aan de technische staat wanneer deze wijzigingen relevant zijn. Ze wordt onderworpen aan een driejaarlijkse herziening.

Het behoud van de technische goedkeuring vereist dat de fabrikant voortdurend het bewijs kan leveren dat hij de nodige maatregelen neemt om de prestaties die worden beschreven in

de goedkeuring te bereiken. De opvolging van deze activiteiten is essentieel voor het vertrouwen in de conformiteit van deze technische goedkeuring. Deze opvolging wordt toevertrouwd aan een certificatieoperator die wordt aangeduid door de BUTgb.

Dankzij het continue karakter van de controles en de statistische interpretatie van de controleresultaten kan de certificatie een hoge vertrouwensgraad bereiken.

De goedkeuring en de certificatie van conformiteit aan de goedkeuring staan los van de werken die individueel worden uitgevoerd. De aannemer en de architect blijven volledig verantwoordelijk voor de conformiteit van het gecoat glas en zijn verwerking tot een complexer product (zoals isolerend, gehard, gelaagd glas, ...), zijn prestaties en plaatsing.

## 2 Voorwerp

De technische goedkeuring van beglazing met lage emissiviteitcoating, met of zonder zonregulerende coating, levert de technische beschrijving van de behandelde beglazing die het prestatieniveau bereikt dat wordt vermeld in paragraaf 6 voor zover ze wordt behandeld overeenkomstig de voorschriften uit paragraaf 4 en 5.

De ITT-proeven die zijn uitgevoerd in het kader van deze goedkeuring kunnen worden gebruikt voor de CE-markering van het gecoat glas overeenkomstig NBN EN 1096-4.

De technische goedkeuring met certificatie omvat een permanente controle van de productie door de fabrikant, aangevuld met een regelmatige externe controle door een certificatieoperator die is aangeduid door de BUTgb.

De technische goedkeuring met certificatie heeft betrekking op de prestaties van het gecoat glas op zich, maar niet op zijn verwerking tot complexere producten (zoals isolerend, gehard, gelaagd glas, ...), hun prestaties of hun plaatsing.

### 3 Systeem

De gecoate beglazing die wordt beschreven in deze goedkeuring bestaat uit glassubstraten bekleed met een opeenstapeling van fijne anorganische deklagen die op het glasoppervlak zijn aangebracht via kathodeverstuiving.

De gecoate beglazing die wordt beschreven in deze goedkeuring is van klasse C zoals bepaald in de norm NBN EN 1096-1. Ze is bestemd voor latere verwerking tot isolerende beglazing.

De gecoate beglazing die wordt beschreven in deze goedkeuring verbetert de warmte-isolerende eigenschappen ( $U_g$ ) en de zonnefactor (g) van de glasproducten waarin ze wordt verwerkt.

### 4 Elementen

#### 4.1 Fabrieken

De coating wordt aangebracht op het glas de fabrieken van SAINT-GOBAIN GLASS, zie onderstaande tabellen:

- Porz (Duitsland),
- Torgau (Duitsland),
- Auvelais (België),
- Salaise (Frankrijk),
- Dabrowa Gornicza (Polen)

**Tabel 1 – Glas met lage emissiviteitscoating**

Handelsbenaming coating	Fabrieken
Planitherm Ultra N	Auvelais – Salaise – Porz – Torgau – Dabrowa Gornicza
Planitherm Max	Porz – Torgau
Planitherm One	Auvelais – Salaise – Porz – Torgau – Dabrowa Gornicza
Planitherm Relax	Torgau
Planitherm Lux	Porz

**Tabel 2 – Glas met lage emissiviteits- en zonregulerende coating**

Handelsbenaming coating	Fabrieken
Cool-Lite SKN 154	Salaise – Torgau
Cool-Lite SKN 165	Salaise – Torgau
Cool-Lite SKN 174	Salaise – Torgau
Cool-Lite Xtreme 60/28	Torgau
Planistar / Planistar Sun	Salaise

#### 4.2 Ondergrond

Bovenstaande handelsbenamingen worden gegeven aan coatings die zijn aangebracht op blank floatglas SGG Planilux, behalve Planitherm MAX, dat wordt aangebracht op extra blank floatglas SGG Diamant.

Dezelfde coatings kunnen ook op een andere basisondergrond worden aangebracht:

- Extra blank SGG DIAMANT-glas (behalve Planitherm MAX dat standaard SGG Diamant gebruikt als basisondergrond)
- In de massa gekleurd SGG PARSOL-glas
- Andere

De handelsbenamingen worden in dat geval aangepast. Onderstaand voorbeeld toont de mogelijkheden voor het Cool-Litegamma.

**Tabel 3 – Handelsbenamingen van coatings van glas met lage emissiviteits- en zonregulerende coating volgens de basisondergrond**

Basisondergrond SGG Planilux	Basisondergrond SGG Diamant	Basisondergrond SGG Parsol Groen
Cool-Lite SKN 154	Cool-Lite SKN 054	Cool-Lite SKN 454
Cool-Lite SKN 165	Cool-Lite SKN 065	Cool-Lite SKN 465
Cool-Lite SKN 174	Cool-Lite SKN 074	-

#### 4.3 Coatings

Om glas met lage emissiviteitscoating of glas met lage emissiviteits- en zonregulerende coating te verkrijgen, wordt het enkelvoudig glas bekleed met een speciale coating waardoor de beglazing de eigenschap krijgt om:

- de zonnestraling in ver infrarood te weerkaatsen, waardoor de warmteoverdracht tussen de binnenkant en de buitenkant van het gebouw verminderd (verlaging van de " $U_g$ "-coëfficiënt)
- de zonnestraling met korte golflengte te weerkaatsen, zodat de opwarming binnen het gebouw afneemt (verlaging van de zonnefactor "g")

De coatings worden aangebracht buiten de productielijn via kathodeverstuiving.

De coatings worden aangebracht op plateaus of gesneden glasbladen. Met de machines in Porz, Torgau, Auvelais, Salaise en Dabrowa Gornicza kunnen bladen (plateaus) met een breedte van 3210 mm en een lengte van 6000 mm worden behandeld.

In een magnetron die een neutraal gas bevat, wordt tussen twee elektroden een potentiaalverschil gecreëerd zodat de kathodeionen kan projecteren waarvan sommige zich hechten op het glasoppervlak.

De verschillende bladen worden zodanig op een glasblok geplaatst dat de gecoate beglazing voor onbepaalde tijd is beschermd tegen vocht en mogelijke ongelukken die inherent zijn aan de opslag, het transport en de behandeling.

### 5 Verwerking

Tijdens de verwerking van de gecoate beglazing moeten de voorschriften van de producent van het gecoat glas in acht worden genomen.

Zie hiervoor volgende documenten van SAINT-GOBAIN GLASS:

- SGG COOL-LITE, Gebruiksaanwijzingen
- SGG PLANITHERM, SGG PLANISTAR, Gebruiksaanwijzingen

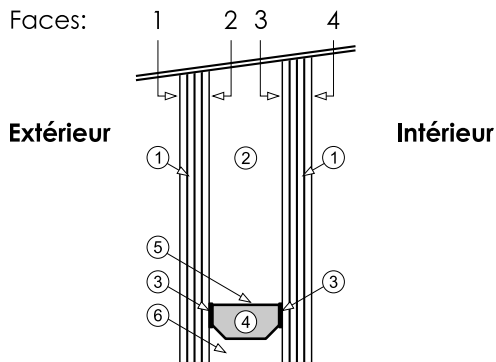
Ook onderstaande regels moeten in acht worden genomen.

#### 5.1 Gebruik van de gecoate beglazing

De gecoate beglazing die wordt beschreven in deze goedkeuring is van klasse C zoals bepaald in de norm NBN EN 1096-1.

De gecoate beglazingen van klasse C kunnen enkel worden gebruikt met de coating ingesloten in de spouw van een isolerende beglazing, dus aan kant 2 of 3 van een isolerende beglazing zoals op figuur 1.

Fig. 1: – Faces d'un un vitrage isolant



1. glasblad
2. lucht of gedehydrateerd gas
3. eerste dichtingstrap
4. droogmiddel
5. afstandhouder
6. tweede dichtingstrap

De gecoate beglazingen van klasse C kunnen worden verpakt op glasbokken (zie hoofdstuk 4.3) en het voorwerp vormen van een latere assemblage.

## 5.2 Verwerking van de gecoate beglazing

Wanneer het gecoate glas later wordt verwerkt in een meer uitgewerkt glasproduct (gelaagde beglazing, isolerende beglazing,...), dient men zich ervan te vergewissen dat het gecoate glas hierdoor niet wordt aangetast of dat het eindproduct van de verwerking door de aanwezigheid van de coatings niet wordt of zal worden aangetast. Normaal gezien moet dit worden aangetoond door te oordelen of het eindproduct voldoet aan de Europese normen voor de betreffende producten.

De beglazingen met coating Planitherm Ultra N, Planitherm Relax, Planitherm One, Planitherm Max, Planitherm Lux, Cool-Lite K, Cool-Lite SK, Cool-Lite Xtreme en Planistar mogen niet worden gehard. Het harden gebeurt vóór de coating wordt aangebracht.

## 6 Prestaties

De beglazingen met coating Planitherm, Planistar, Cool-Lite K, Cool-Lite SK en Cool-Lite Xtreme voldoen aan de eisen van de normen NBN EN 1096-1 en NBN EN 1096-3. De spectrofotometrische kenmerken worden hieronder gegeven.

De emissiviteit verklaard door de fabrikant is gecertificeerd door BCCA op basis van een controleschema overeenkomstig de norm NBN EN 1096-4 en de EUTbg-gids "Technische gids voor gecoate beglazing – oktober 2002".

Handelsbenamingen coatings volgens de basisondergrond	UV-gebied $\tau_{uv}$	Zichtbaar gebied			Zonnegebied				Samenstelling DV (argon) – positie coating	Thermisch gebied		Classificatie NBN EN 1096-1	Glassubstraat NBN EN 572-2 Float
		$\tau_v$ [%]	$\rho_v$ [%]	$\rho'_v$ [%]	$\tau_e$ [%]	$\rho_e$ [%]	$\rho'_e$ [%]	g [%]		$\varepsilon_n$	U		
<b>basisondergrond SGG Planilux (blank glas)</b>													
Planitherm Ultra N	–	88	5	5	62	26	21	63	4/16/4, pos 3	0,03	N.v.t.	C	4 mm
Planitherm One	–	78	17	17	50	43	35	50	4/16/4, pos 3	0,01	N.v.t.	C	4 mm
Planitherm Relax	–	77	4	5	44	38	30	42	4/16/4, pos 2	0,03	N.v.t.	C	4 mm
Planitherm Lux	–	89	6	7	75	14	12	70	4/16/4, pos 2	0,07	N.v.t.	C	4 mm
Planistar	–	79	6	7	44	38	30	42	4/16/4, pos 2	0,03	N.v.t.	C	4 mm
Planistar Sun	–	79	8	8	40	44	33	38	4/16/4, pos 2	0,01	N.v.t.	C	4 mm
Cool-Lite SKN 154	12	56	15	15	27	47	31	27	6/16/4, pos 2	0,03	N.v.t.	C	6 mm
Cool-Lite SKN 165	–	67	11	12	34	44	29	32	6/16/4, pos 2	0,03	N.v.t.	C	6 mm
Cool-Lite SKN 174	–	76	5	5	42	37	26	41	6/16/4, pos 2	0,03	N.v.t.	C	6 mm
Cool-Lite Xtreme 60/28	–	67	10	10	29	53	38	28	6/16/4, pos 2	0,01	N.v.t.	C	6 mm
<b>basisondergrond SGG Diamant (extra blank glas)</b>													
Planitherm Max	–	90	5	5	72	19	17	68	4/16/4, pos 3	0,04	N.v.t.	C	4 mm
Planitherm Ultra N	–	90	5	5	66	26	26	63	4/16/4, pos 3	0,03	N.v.t.	C	4 mm
Planitherm One	–	79	17	18	53	43	42	50	4/16/4, pos 3	0,01	N.v.t.	C	4 mm
Cool-Lite SKN 074	–	78	6	5	46	36	31	43	6/16/4, pos 2	0,03	N.v.t.	C	6 mm
Cool-Lite SKN 065	–	68	11	12	36	44	40	35	6/16/4, pos 2	0,03	N.v.t.	C	6 mm
Cool-Lite SKN 054	–	57	15	16	29	47	42	28	6/16/4, pos 2	0,03	N.v.t.	C	6 mm
<b>basisondergrond SGG Parsol (groen glas gekleurd in de massa)</b>													
Cool-Lite SKN 465	–	55	10	9	24	43	9	26	6/16/4, pos 2	0,03	N.v.t.	C	6 mm
Cool-Lite SKN 454	–	46	14	12	20	47	10	22	6/16/4, pos 2	0,03	N.v.t.	C	6 mm
Dénominations commerciale des couches suivant le support de base	Domaine de l'UV $\tau_{uv}$	Domaine visible			Domaine solaire				Composition DV (argon) – position couche	Domaine thermique		Classification NBN EN 1096-1	Substrat verrier NBN EN 572-2 Float
		$\tau_v$ [%]	$\rho_v$ [%]	$\rho'_v$ [%]	$\tau_e$ [%]	$\rho_e$ [%]	$\rho'_e$ [%]	g [%]		$\varepsilon_n$	U		
<b>support de base SGG Planilux (verre clair)</b>													
Planitherm Ultra N	–	88	5	5	62	26	21	63	4/16/4, pos 3	0,03	N.A.	C	4 mm
Planitherm One	–	78	17	17	50	43	35	50	4/16/4, pos 3	0,01	N.A.	C	4 mm
Planitherm Relax	–	77	4	5	44	38	30	42	4/16/4, pos 2	0,03	N.A.	C	4 mm
Planitherm Lux	–	89	6	7	75	14	12	70	4/16/4, pos 2	0,07	N.A.	C	4 mm
Planistar	–	79	6	7	44	38	30	42	4/16/4, pos 2	0,03	N.A.	C	4 mm
Planistar Sun	–	79	8	8	40	44	33	38	4/16/4, pos 2	0,01	N.A.	C	4 mm
Cool-Lite SKN 154	12	56	15	15	27	47	31	27	6/16/4, pos 2	0,03	N.A.	C	6 mm
Cool-Lite SKN 165	–	67	11	12	34	44	29	32	6/16/4, pos 2	0,03	N.A.	C	6 mm
Cool-Lite SKN 174	–	76	5	5	42	37	26	41	6/16/4, pos 2	0,03	N.A.	C	6 mm
Cool-Lite Xtreme 60/28	–	67	10	10	29	53	38	28	6/16/4, pos 2	0,01	N.A.	C	6 mm

Handelsbenamingen coatings volgens de basisondergrond	UV-gebied $\tau_{uv}$	Zichtbaar gebied			Zonnegebied				Samenstelling DV (argon) - positie coating	Thermisch gebied		Classificatie NBN EN 1096-1	Glassubstraat NBN EN 572-2 Float
		$\tau_v$ [%]	$\rho_v$ [%]	$\rho'_v$ [%]	$\tau_e$ [%]	$\rho_e$ [%]	$\rho'_e$ [%]	g [%]		$\epsilon_n$	U		
<b>support de base SGG Diamant (verre extra-clair)</b>													
Planitherm Max	-	90	5	5	72	19	17	68	4/16/4, pos 3	0,04	N.A.	C	4 mm
Planitherm Ultra N	-	90	5	5	66	26	26	63	4/16/4, pos 3	0,03	N.A.	C	4 mm
Planitherm One	-	79	17	18	53	43	42	50	4/16/4, pos 3	0,01	N.A.	C	4 mm
Cool-Lite SKN 074	-	78	6	5	46	36	31	43	6/16/4, pos 2	0,03	N.A.	C	6 mm
Cool-Lite SKN 065	-	68	11	12	36	44	40	35	6/16/4, pos 2	0,03	N.A.	C	6 mm
Cool-Lite SKN 054	-	57	15	16	29	47	42	28	6/16/4, pos 2	0,03	N.A.	C	6 mm
<b>support de base SGG Parsol (verre teinté vert dans la masse)</b>													
Cool-Lite SKN 465	-	55	10	9	24	43	9	26	6/16/4, pos 2	0,03	N.A.	C	6 mm
Cool-Lite SKN 454	-	46	14	12	20	47	10	22	6/16/4, pos 2	0,03	N.A.	C	6 mm

Volgende opmerkingen zijn van toepassing:

N.v.t.: Niet van toepassing

$\tau_{uv}$ : doorlaatbaarheid ultraviolet

$\tau_v$ : lichtdoorlaatbaarheid

$\rho_v$ : lichtreflectie kant coating

$\rho'_v$ : lichtreflectie kant glas

$\tau_e$ : rechtstreekse doorlaatbaarheid zonlicht

$\rho_e$ : rechtstreekse zonnereflectie kant coating

$\rho'_e$ : rechtstreekse zonnereflectie kant glas

g: totale doorlaatbaarheid zonlicht of zonnefactor kant coating

(\*1) g-waarde voor dubbele beglazing – samenstelling dubbele beglazing: standaard (zie ITT).

$\varepsilon_n$ : Normale emissiviteit verklaard door de fabrikant conform de norm EN 1096-4 op basis van de ITT. Deze waarde wordt gecertificeerd door BCCA.

U: thermische warmtedoorlaatbaarheidscoëfficiënt

## 7 Voorwaarden

- A.** Enkel het bedrijf dat op het schutblad wordt vermeld als goedkeuringshouder en het bedrijf/ de bedrijven dat/die het product verkoopt/verkopen, mag/mogen aanspraak maken op deze goedkeuring en ze laten gelden.
- B.** Deze technische goedkeuring heeft enkel betrekking op het product of het systeem waarvan de handelsbenaming wordt vermeld op het schutblad. Goedkeuringshouders mogen geen gebruik maken van de naam van de BUTgb, haar logo, het merk ATG, de goedkeuringstekst of het goedkeuringsnummer om aanspraak te maken op product- of systeemevaluaties die niet conform de technische goedkeuring zijn, evenmin voor producten en/of systemen en/of eigenschappen of kenmerken die geen voorwerp uitmaken van de goedkeuring.
- C.** Informatie die op gelijk welke wijze door de goedkeuringshouder of zijn aangestelde en/of erkende installateurs ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers van het in deze technische goedkeuring behandelde product (bv. bouwheren, aannemers, voorschrijvers, ...) mag niet in strijd zijn met de inhoud van de goedkeuringstekst, noch met de informatie waarnaar wordt verwezen in de goedkeuringstekst.
- D.** Goedkeuringshouders zijn steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen, producten, verwerkingsrichtlijnen, productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting te melden aan de BUTgb en aan de certificatieoperator die is aangeduid door de BUTgb, zodat deze kunnen nagaan of de technische goedkeuring moet worden aangepast.
- E.** De auteursrechten behoren toe aan de BUTgb.

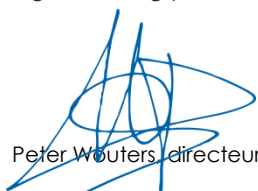
De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut, lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie [www.ueatc.com](http://www.ueatc.com)) en aangemeld door de FOD Economie in het kader van Richtlijn 89/106/EEG en is lid van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (EOTA, zie [www.eota.eu](http://www.eota.eu)). De door de BUTgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC ([www.belac.be](http://www.belac.be)) accreditiebaar systeem.

Deze technische goedkeuring werd gepubliceerd door de BUTgb, onder de verantwoordelijkheid van goedkeuringsoperator BCCA, en op basis van een gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "Gevels", verleend op 1 maart 2012.

Daarnaast verklaart certificatieoperator BCCA dat de productie voldoet aan de certificatievoorwaarden en dat een certificatieovereenkomst werd ondertekend door de goedkeuringshouder.

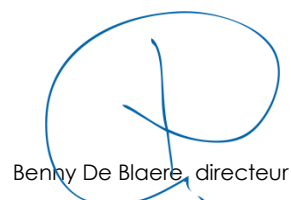
Datum van uitgave (vertaling van de versie): 9 april 2012

Voor de BUTgb, garandeert de geldigheid van het goedkeuringsproces



Peter Wouters, directeur

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator



Benny De Blaere, directeur

Deze technische goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het product, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:

- onderhouden worden, zodat minstens de prestatieniveaus worden bereikt zoals bepaald in deze goedkeuringstekst
- doorlopend aan de controle door de certificatieoperator worden onderworpen en dat deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft.

Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de technische goedkeuring worden geschorst of ingetrokken en de goedkeuringstekst van de BUTgb-website worden verwijderd.

De geldigheid en laatste versie van deze goedkeuringstekst kan worden nagegaan door de BUTgb website ([www.butgb.be](http://www.butgb.be)) te consulteren of rechtstreeks contact op te nemen met het BUTgb-secretariaat.