

## Technische Goedkeuring ATG met Certificatie

## Goedkeurings- en Certificatieoperator



**Glas met  
zonregulerende coating  
Guardian  
SunGuard Solar**

Geldig van 6/11/2014  
tot 5/11/2017



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

### ATG-Houder

Guardian Europe Sàrl,  
Industriezone Wolser  
L-3452 Dudelange  
Tel \*\*00 352 52 11 11  
Fax: \*\*00 352 51 69 58

## 1 Doel en draagwijdte van de technische goedkeuring

Deze technische goedkeuring betreft een gunstige beoordeling door een onafhankelijke goedkeuringsoperator aangeduid door de vzw BUTgb van het product voor een bepaalde beoogde toepassing. Het resultaat van deze beoordeling wordt in deze goedkeuringstekst beschreven. In deze tekst wordt het product geïdentificeerd en worden de te verwachten productprestaties bepaald, gesteld dat het systeem verwerkt en gebruikt wordt zoals uiteengezet in deze goedkeuringstekst.

De technische goedkeuring omvat een regelmatige opvolging en een aanpassing aan de stand van de techniek wanneer deze wijzigingen relevant zijn. Een driejaarlijkse revisie wordt opgelegd.

Opdat de technische goedkeuring in stand gehouden kan worden, moet de fabrikant doorlopend bewijzen dat hij al het nodige doet opdat de in de goedkeuring beschreven prestaties bereikt worden. De opvolging hiervan is essentieel voor het vertrouwen in de overeenkomstigheid met deze technische goedkeuring. Deze opvolging wordt toevertrouwd aan een door de BUTgb aangeduide certificatieoperator.

Door het doorlopend karakter van de controles en de statistische interpretatie van de controleresultaten wordt door de bijhorende certificatie een hoog betrouwbaarheidsniveau bereikt.

De goedkeuring en de certificatie van de overeenstemming met de goedkeuring staan los van individueel uitgevoerde werken. De aannemer en architect blijven onverminderd verantwoordelijk voor de gelijkvormigheid van het gecoat glas en zijn verwerking tot een complexer product (zoals isolerend, halfgehard, gelaagd glas), zijn prestaties en plaatsing.

## 2 Voorwerp

De technische goedkeuring van beglazing met of zonder zonregulerende en met lage emissiviteitscoating levert de technische beschrijving van de behandelde beglazing die de prestatieniveaus bereikt die worden vermeld in paragraaf 6.

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

De technische goedkeuring met certificatie omvat een doorlopende productiecontrole door de fabrikant, aangevuld met een regelmatig extern toezicht door een door de BUTgb aangeduide certificatieoperator.

De technische goedkeuring met certificatie heeft betrekking op de prestaties van het gecoat glas op zich, maar niet op zijn verwerking in een complexer product (zoals isolerend, gehard, gelaagd glas), zijn prestaties en plaatsing.

## 3 Systeem

Het gecoat glas dat wordt beschreven in deze goedkeuring bestaat uit glassubstraten bekleed met een opeenstapeling van fijne anorganische deklaag die op het glasoppervlak zijn aangebracht via kathodeverstuiving.

De in deze goedkeuring beschreven gecoate beglazingen verbeteren de zonnefactor (g) van de glasproducten waarin ze worden verwerkt.

## 4 Elementen

### 4.1 Fabrieken

De coatings worden toegepast op het glas in de hieronder vermelde Guardian fabrieken:

- Guardian Luxguard I, Bascharage, Luxemburg,
- Guardian Industries Navarra, S.L. Tudela, Spanje

## 4.2 Coatings

Om een beglazing met zonregulerende coating te verkrijgen wordt het enkel glas met een speciale laag bedekt waarbij de zo behandelde beglazing de eigenschap verkrijgt de zonnestraling met korte golflengte te reflecteren zodat de opwarming binnen in het gebouw afneemt (vermindering van de zonnefactor "g").

De coatings worden buiten de productielijn via kathodeverstuiving aangebracht.

De coatings worden op plateau's of gesneden glasbladen aangebracht. Met de uitrustingen kunnen bladen (plateaus) worden behandeld met een breedte van 3210 mm en een lengte van 6000 mm.

In een magnetron gevuld met inert gas wordt tussen twee elektroden een potentiaalverschil gecreëerd zodat de kathode ionen kan projecteren die zich op het glasoppervlak vastzetten.

De verschillende bladen worden op een glasblok geplaatst. Ze zijn verpakt zodat de gecoate beglazing voor beperkte tijd beschermd is tegen vocht en mogelijke gevolgen van de opslag, het transport en de behandeling.

## 5 Uitvoering

Tijdens de verwerking van de gecoate beglazing moet de verwerker de voorschriften van de producent van het gecoate glas in acht nemen.

De verwerker moet ook onderstaande regels in acht nemen:

### 5.1 Gebruik van de gecoate beglazingen

De gecoate beglazingen beschreven in deze goedkeuring zijn van klasse B of C zoals bepaald in de norm NBN EN 1096-1 (zie tabel § 6).

De gecoate beglazingen van klasse A kunnen worden gebruikt in zijde 1 en 2 van een enkele beglazing of in zijde 1 à 4 van een isolerende beglazing of op om het even welke zijde van een meervoudige beglazing.

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

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

De gecoate beglazingen van klasse C kunnen op glasbokken worden verpakt en later worden samengesteld.

### 5.2 Verwerking van de gecoate beglazing

Wanneer het gecoate glas later wordt verwerkt in een meer uitgewerkt glasproduct (verwerking in gelaagde beglazing, in dubbele beglazing, warmtebehandeling), 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 coating niet wordt of zal worden aangetast.

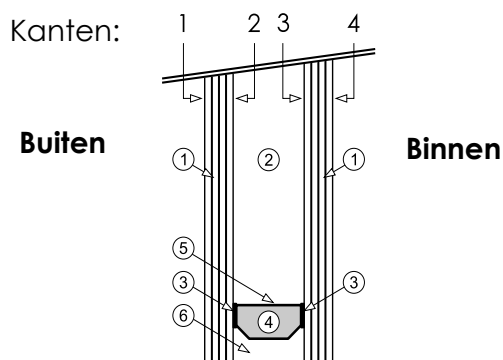
De gecoate beglazingen SunGuard Solar kunnen worden gehard of half-gehard na de plaatsing van de coating, maar ze kunnen ook zonder thermische behandeling worden gebruikt.

Normaal gezien moet dit worden aangetoond door te oordelen of het eindproduct voldoet aan de Europese normen voor desbetreffende producten.

## 6 Prestaties

De gecoate SunGuard Solar beglazingen voldoen aan de eisen van de normen NBN EN 1096-1 tot NBN EN 1096-3. De spectrofotometrische eigenschappen worden hierna vermeldt. Ze worden gemeten overeenkomstig de voorschriften van de norm NBN EN 1096-1 en de UEAtc "Technische gids voor gecoate beglazing – Oktober 2002".

**Figuur 1 – Kanten van een isolerende beglazing**



Handelsbenaming van de coatings volgens de basisondergrond	UV-gebied	Zichtbaar gebied			Zonnegebied				Thermisch gebied		Classificatie volgens NBN EN 1096-1
	$\tau_{uv}$ [%]	$\tau_v$ [%]	$\rho_v$ [%]	$\rho'_v$ [%]	$\tau_e$ [%]	$\rho_e$ [%]	$\rho'_e$ [%]	$g$ [%]	$\epsilon_{n,d}$ [%]	$U_g$ [W/m²K]	
SunGuard HD Neutral 67	43	66	18	16	63	16	13	69	88	n.v.t.	A
SunGuard HD Light Blue 52	38	52	15	17	47	15	13	56	80	n.v.t.	A
SunGuard HD Silver Grey 32	29	33	19	21	30	21	17	41	70	n.v.t.	A
SunGuard HD Royal Blue 20	13	23	29	20	19	34	20	32	48	n.v.t.	A
SunGuard HD Silver 20	18	20	25	33	18	30	28	28	54	n.v.t.	A
SunGuard HD Silver 70	34	70	28	27	71	23	21	72	81	n.v.t.	A
SunGuard Solar Neutral 67	44	67	15	16	62	14	12	69	83	n.v.t.	C
SunGuard Solar Light Blue 52	35	52	11	13	43	14	11	54	71	n.v.t.	C
SunGuard Solar Silver Grey 32	26	32	16	22	26	24	19	38	53	n.v.t.	C
SunGuard Solar Royal Blue 20	15	22	33	18	18	36	18	30	41	n.v.t.	C
SunGuard Solar Silver 20	21	21	20	34	17	30	33	30	42	n.v.t.	C
SunGuard Solar Silver 08	8	9	30	43	8	41	35	21	27	n.v.t.	C
SunGuard Solar Green 54	14	54	14	12	32	12	8	47	83	n.v.t.	C
SunGuard Solar Green 42	12	42	10	10	23	14	7	40	71	n.v.t.	C
SunGuard Solar Green 26	8	26	16	16	14	23	10	31	53	n.v.t.	C
SunGuard Solar Aquamarine 18	5	18	33	13	10	36	9	26	41	n.v.t.	C
SunGuard Solar Green 17	6	17	20	24	10	29	14	25	42	n.v.t.	C
SunGuard Solar Green 07	2	7	30	30	4	16	41	19	27	n.v.t.	C
SunGuard Solar Grey 20	19	21	1	10	18	17	11	34	44	n.v.t.	C
SunGuard Solar Bright Green 20	8	21	10	35	16	21	19	29	36	n.v.t.	C
SunGuard Solar Bronze 20	8	21	10	17	15	27	20	28	33	n.v.t.	C
SunGuard Solar Gold 20	13	23	8	24	18	21	18	30	32	n.v.t.	C
SunGuard Solar Silver 10	12	10	34	44	8	41	42	18	30	n.v.t.	C
SunGuard Solar Neutral 60	47	61	23	12	55	17	12	61	78	n.v.t.	C

**LEGENDE:**

$\tau_{uv}$ : 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

$\epsilon_{n,d}$ : door de fabrikant aangegeven normale emissiviteit overeenkomstig de NBN EN 1096-4 op basis van ITT.

$U_g$ : warmtedoorgangscoefficiënt

n.v.t.: niet van toepassing

:

## 7 Voorwaarden

- A.** Uitsluitend het op de voorpagina als ATG-houder vermelde bedrijf en het bedrijf (de bedrijven) dat (die) het onderwerp van de goedkeuring commercialiseert (commercialiseren) mogen aanspraak maken op de toepassing van deze technische goedkeuring.
- B.** Deze technische goedkeuring heeft enkel betrekking op het product waarvan de handelsnaam op de voorpagina vermeld werd. Houders van een technische goedkeuring 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 systeembeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de technische goedkeuring en evenmin voor producten en/of systemen en/of eigenschappen of kenmerken die niet het onderwerp uitmaken van de goedkeuring.
- C.** Informatie die door de goedkeuringshouder of zijn aangestelde en/of erkende installateurs, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers van het in de technische goedkeuring behandelde product of systeem (bv. bouwheren, aannemers, voorschrijvers, ...), mag niet in tegenstrijd zijn met de inhoud van de goedkeuringstekst, noch met informatie waarnaar in de goedkeuringstekst verwezen wordt.
- D.** Houders van een technische goedkeuring zijn steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk bekend te maken aan de BUTgb vzw, en de door de BUTgb aangeduide certificatieoperator, zodat deze kan oordelen of de technische goedkeuring dient te worden aangepast.
- E.** De auteursrechten zijn eigendom van de BUTgb.

De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie [www.ueatc.com](http://www.ueatc.com)) en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Reglement (EU) n° 305/2011 en lid is van de Europese Organisatie voor technische beoordelingen (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 verantwoordelijkheid van de certificatieoperator BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "Gevels", verleend op 20 juni 2014.

Daarnaast bevestigde de certificatie operator, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de ATG-houder een certificatie-overeenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 6 november 2014

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces



Peter Wouters, directeur

Voor de goedkeuringsoperator, verantwoordelijk voor de goedkeuring



Benny De Blaere, directeur-generaal

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

- Onderhouden worden, zodat minstens de prestatieniveaus bereikt worden zoals bepaald in deze goedkeuringstekst
- Doorlopend aan de controle door de certificatie-operator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft
- Periodiek door BUTgb herzien worden, ten minste één keer om de drie jaar

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.

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