

## Technische goedkeuring ATG met certificatie

Goedkeurings- en certificatieoperator



Glas met zonregulerende coating

**Guardian  
SunGuard Solar en  
SunGuard HD**

Geldig van 18/07/2023  
tot 17/07/2028



Kantersteen 47 1000 Brussel  
[www.bcca.be](http://www.bcca.be) - [mail@bcca.be](mailto:mail@bcca.be)

### Goedkeuringshouder

Guardian Europe Sàrl  
19 rue du Puits Romain  
8070 Bertrange  
Groothertogdom Luxemburg  
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 van het product (zoals hierboven beschreven) door de door de BUTgb aangeduide onafhankelijke goedkeuringsoperator, BCCA, voor de in deze technische goedkeuring vermelde toepassing.

De technische goedkeuring legt de resultaten vast van het goedkeuringsonderzoek. Dit onderzoek bestaat uit: de identificatie van de relevante eigenschappen van het product in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan, de opvatting van het product en de betrouwbaarheid van de productie.

De technische goedkeuring heeft een hoog betrouwbaarheidsniveau door de statistische interpretatie van de controleresultaten, de periodieke opvolging, de aanpassing aan de stand van zaken en techniek en de kwaliteitsbewaking van de goedkeuringshouder.

Het behouden van de technische goedkeuring vereist dat de goedkeuringshouder te allen tijde kan bewijzen dat hij het nodige doet opdat de gebruiksgeschiktheid van het product aangetoond blijft. De opvolging van de overeenkomstigheid van het product met de technische goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUTgb toevertrouwd aan een onafhankelijke certificatieoperator, BCCA.

De goedkeuringshouder [en de verdeler] moet[en] de onderzoeksresultaten, opgenomen in de technische goedkeuring, in acht te nemen bij het ter beschikking stellen van informatie aan een partij. De BUTgb of de Certificatieoperator kunnen de nodige initiatieven ondernemen indien de goedkeuringshouder [of de verdeler] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doen.

De technische goedkeuring en de certificatie van de overeenkomstigheid van het product met de technische goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken, de aannemer en/of architect zijn uitsluitend verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitgevoerde werken met de bepalingen van het bestek.

De technische goedkeuring behandelt, met uitzondering van specifiek opgenomen bepalingen, niet de veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen. Bijgevolg is de BUTgb niet verantwoordelijk voor enige schade die zou worden veroorzaakt door het niet naleven door de goedkeuringshouder of de aannemer(s) en/of de architect van de bepalingen m.b.t. veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen.

Opmerking: In deze technische goedkeuring wordt steeds de term "aannemer" gebruikt. Deze term verwijst naar de entiteit die de werken uitvoert. Deze term mag ook gelezen worden als andere hiervoor vaak gebruikte termen zoals "uitvoerder", "installateur" en "verwerker".

## 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 deklagen 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
- Guardian FLachglas GmbH, Thalheim, Duitsland

#### 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.

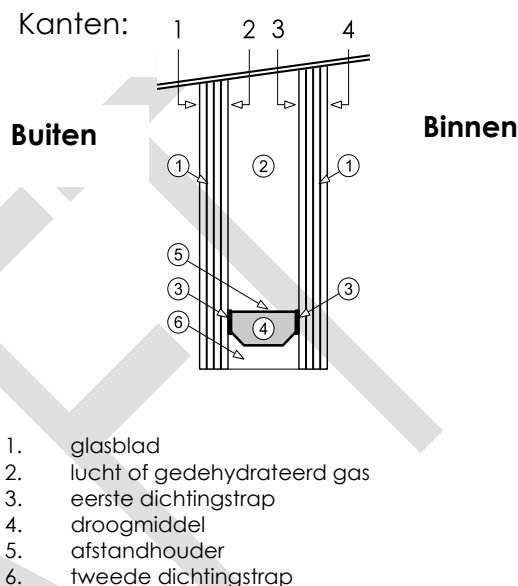
De verwerker moet ook onderstaande regels in acht nemen:

#### 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.



Figuur 1 – Kanten van een isolerende beglazing

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 en SunGuard HD 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 en SunGuard HD 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".

Handelsbenaming van de coatings volgens de basisondergrond	UV-gebied	Zichtbaar gebied			Zonnegebied				Thermisch gebied	Classificatie volgens NBN EN 1096-1	Substraat glas NBN EN 572-2 Float
	$\tau_{uv}$ [%]	$\tau_v$ [%]	$\rho_v$ [%]	$\rho'_v$ [%]	$\tau_e$ [%]	$\rho_e$ [%]	$\rho'_e$ [%]	G [%]	$\epsilon_{n,d}$ [%]		
<b>Basisondergrond float Guardian (helder glas) Extra Clear</b>											
SunGuard HD Neutral 67	43	66	18	16	63	16	13	60	88 n.v.t.	A	6 mm
SunGuard HD Light Blue 52	41	52	17	17	50	16	14	50	82	A	6 mm
SunGuard HD Silver Grey 32	30	33	22	23	31	23	19	33	72	A	6 mm
SunGuard HD Royal Blue 20	15	21	32	22	19	37	20	24	58	A	6 mm
SunGuard HD Silver 10	9	10	38	44	10	41	38	14	47	A	6 mm
SunGuard HD Silver 20	20	20	28	34	19	31	29	22	59	A	6 mm
SunGuard HD Silver 70	36	70	28	27	69	23	21	65	87	A	6 mm
SunGuard HD Diamond 66	50	66	33	32	67	26	24	63	88	A	6 mm
SunGuard Solar Grey 20	19	21	1	10	18	17	11	22	44	C	6 mm
SunGuard Solar Bright Green 20	8	21	7	34	16	21	19	20	41	C	6 mm
SunGuard Solar Bronze 20	8	21	10	16	15	27	19	19	37	C	6 mm
SunGuard Solar Gold 20	14	23	9	26	17	21	17	21	43	C	6 mm
<b>Basisondergrond float Guardian (extra helder glas) UltraClear</b>											
SunGuard HD Neutral 67	51	66	18	16	66	17	14	70	88	A	6 mm
SunGuard HD Light Blue 52	47	52	17	17	53	17	14	60	82	A	6 mm
SunGuard HD Silver 70	41	70	28	27	73	23	22	74	87	A	6 mm
SunGuard HD Diamond 66	56	66	33	32	71	27	26	72	88	A	6 mm

**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 voor isolerende beglazing (6-16-4 / coating zijde 2 / 4mm=IFT standard float)
$\epsilon_{n,d}$	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. De technische goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product vermeld op de voorpagina van deze technische goedkeuring
- B. Enkel de goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler kunnen aanspraak maken op de technische goedkeuring.
- C. De goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUTgb, het ATG-merk, de technische goedkeuring of het goedkeuringsnummer voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de technische goedkeuring voor een product, kit of systeem alsook voor de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de technische goedkeuring.
- D. Informatie die door de goedkeuringshouder, de verdeler of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ... ) van het product, die het voorwerp zijn van de technische goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de technische goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de technische goedkeuring wordt verwezen.
- E. De goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUTgb, de goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BUTgb, de goedkeurings- en de Certificatieoperator oordelen dat de technische goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.
- F. De technische goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het product. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, zoals beschreven in de technische goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- G. De intellectuele eigendomsrechten betreffende de technische goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUTgb
- H. Verwijzingen naar de technische goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer ( ATG H881) en de geldigheidstermijn.
- I. De BUTgb, de goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden (o.m. de gebruiker) ingevolge het niet nakomen door de goedkeuringshouder of de verdeler van de bepalingen van dit artikel 7.

Deze technische goedkeuring is gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "GEVELS", verleend op 20 juni 2014

Daarnaast bevestigde de certificatieoperator BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de goedkeuringshouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 18 juli 2023.

Deze ATG vervangt ATG H881 geldig van 27/02/2023 tot 26/02/2028. De wijzigingen t.o.v. voorgaande versie worden hieronder opgesomd:

#### Aanpassingen t.o.v. de voorgaande versie

- Wijziging van bepaalde gedeclareerde waarden van verschillende coatings

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

  
Eric Winnepenninckx,  
Secretaris-generaal

  
Benny De Blaere,  
Directeur

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator

  
Olivier Delbrouck,  
Directeur-generaal

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

- onderhouden worden, zodat minstens de onderzoeksresultaten bereikt worden zoals bepaald in deze technische goedkeuring;
- doorlopend aan de controle door de Certificatieoperator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft.

Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de technische goedkeuring worden opgeschort of ingetrokken en de technische goedkeuring van de BUtgb website worden verwijderd. Technische goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUtgb website ([www.butgb-ubatc.be](http://www.butgb-ubatc.be)) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de technische goedkeuring kan geconsulteerd worden d.m.v. de hiernaast afgebeelde QR-code.



De BUtgb vzw werd aangemeld door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011. De door de BUtgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC ([www.belac.be](http://www.belac.be)) accreditbaar systeem.

De BUtgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:



European Organisation for Technical Assessment  
[www.eota.eu](http://www.eota.eu)



Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw  
[www.ueatc.eu](http://www.ueatc.eu)



World Federation of Technical Assessment Organisations  
[www.wftao.com](http://www.wftao.com)