

  04/H567 Geldig van 30.01.2004 tot 29.01.2007 http://www.butgb.be	Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw Federale Overheidsdienst (FOD) Economie, Middenstand, KMO en Energie, Dienst Goedkeuring en Voorschriften (DGV), WTC 3, 6e verdieping, Simon Bolivarlaan, 30, 1000 Brussel Tel. : 0032 (0)2 208 36 75, Fax : 0032 (0)2 208 37 37 Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (EUtgb)
	PRODUCTGOEDKEURING MET CERTIFICATIE Glas met lage emissiviteitscoating Guardian Low-e 1,3, Guardian Low-e 1,1+, Guardian Low-e 1,1 Neutralite, Guardian Low-e 1,4 D, Guardian Low-e 1,4 DT
	NV Guardian Europe Zone Ind. Wolser Tel. **00 352 5030202 Romain_Daix@Guardian.com L-3452 DUDELANGE Fax **00 352 503745

B E S C H R I J V I N G

Gevels Façades
Fassaden Façades

1. Voorwerp

Deze goedkeuring heeft betrekking op de in de onderstaande tabel vermelde beglazingen met Low-e-coatings.

Deze gecoate beglazingen bestaan uit glassubstraten bekleed met een opeenstapeling van fijne anorganische deklagen die op het glasoppervlak zijn aangebracht via kathodeverstuiving.

De beglazingen met Low-e-coating zijn van klasse C zoals omschreven in de NBN EN 1096-1.

Ze zijn bestemd voor latere verwerking in een dubbele beglazing.

Ze verbeteren de warmte-isolerende eigenschappen (U) van de glasproducten waarin ze worden verwerkt.

Handelsbenaming van de coating	Handelsbenaming van de coating
Guardian Low-e 1,3	Guardian Low-e 1,4 D
Guardian Low-e 1,1+	Guardian Low-e 1,4 DT
Guardian Low-e 1,1 Neutralite	

2. Toepassingsgebied

Glas met lage emissiviteitscoating

Het enkel glas wordt gecoat met een speciale coating die aan de aldus behandelde beglazing de eigenschap geeft dat ze de straling in het ver infrarood weerkaatst, waardoor de warmteoverdracht tussen de binnenkant en de buitenkant van het gebouw vermindert (verlaging van de U-coëfficiënt).

3. Fabricage en verpakking

De coatings worden op het glas aangebracht in de fabrieken van Guardian te Bascharage (Luxemburg). De coating wordt op de productielijn aangebracht via kathodeverstuiving.

Aanbrengen buiten de productielijn via kathodeverstuiving :

De coatings worden aangebracht op gesneden glasbladen.

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

Met de uitrustingen van Bascharage kunnen bladen (plateaus) worden behandeld tot een breedte van 3210 mm en een lengte van 6000 mm.

De verschillende bladen worden op een glasblok geplaatst. Ze zijn verpakt zodat de beglazing met coating beschermd is tegen vocht en mogelijke ongelukken die inherent zijn aan de opslag, het transport en de behandeling.

4. Verwerking

Tijdens de verwerking van de gecoate beglazing moet men de voorschriften van de producent van het gecoate glas en het volgende in acht nemen:

4.1 Gebruik van gecoate beglazing

Zie figuren 1 en 2.

Coatings van klasse C volgens de NBN EN 1096-1 :

De gecoate beglazingen van klasse C mogen enkel worden gebruikt met de coating ingesloten in de holte van een meervoudige beglazing, aan kant 2 of 3 van een dubbele beglazing.

De gecoate beglazingen van klasse C kunnen verpakt zijn op glasbokken (zie punt 3) en het voorwerp vormen van een latere assemblage.

4.2 Verwerking van de gecoate beglazing

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

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 Guardian Low-e 1,3, Guardian Low-e 1,1+, Guardian Low-e 1,1 Neutralite en Guardian Low-e 1,4 D zijn niet bedoeld om thermisch te worden behandeld.

Het glas met coating Guardian Low-e 1,4 DT moet na het coaten thermisch worden behandeld zodat het zijn spectrometrische eigenschappen kan verkrijgen. Het glas met coating Guardian Low-e 1,4 DT is niet thermisch behandeld en wordt zo verkocht.

De coatings werden echter in geharde toestand getest op duurzaamheid en spectrometrie. De spectrometrische waarden van deze goedkeuring kunnen worden gebruikt om de thermische prestaties te berekenen volgens de EN 410.

5. Prestaties

De coatings Guardian Low-e 1,3, Guardian Low-e 1,1+, Guardian Low-e 1,1 Neutralite, Guardian Low-e 1,4 D en Guardian Low-e 1,4 DT voldoen aan de eisen van de normen NBN EN 1096-1, NBN EN 1096-3. De spectrometrische eigenschappen worden hierna vermeld. Ze werden gemeten volgens de voorschriften van de norm NBN EN 1096-1.

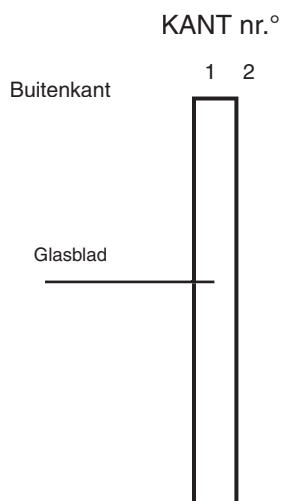


Fig. 1

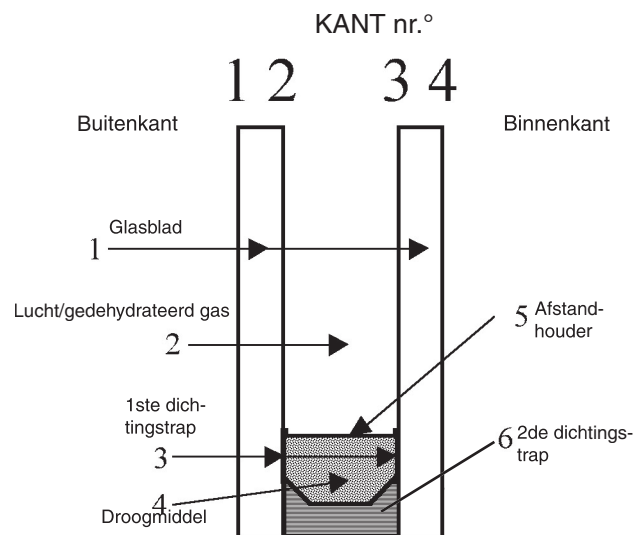


Fig. 2

Referentie van het product op floatglas dikte van 4 mm	Bekleed op 1 of 2 kanten	Gebied van het UV τ_{uv}	Zichtbaar gebied EN 410				Zonnegebied EN 410				Thermisch gebied EN 673		Klasse EN 1096-1	Glas substraat EN 572-2	Nominale kleur bij doorlaatbaarheid	Nominale kleur bij reflectie	
			τ_v	ρ_v	ρ'_v	τ_e	ρ_e	ρ'_e	g	ε_n	U	kant coating				tegenoverge stelde kant	
Guardian Low-e 1,3	1	39	84	4	6	65	20	17	69	0,07	nvt	C	F 572-2	Neutraal	Neutraal		
Guardian Low-e 1,1+	1	39	87	7	9	63	27	23	64	0,04	nvt	C	F 572-2	Neutraal	Neutraal		
Guardian Low-e 1,1 Neutralite	1	46	85	4	5	64	24	19	66	0,04	nvt	C	F 572-2	Neutraal	Neutraal		
Guardian Low-e 1,4 D	1	51	80	5	7	64	17	14	69	0,13	nvt	C	F 572-2	Neutraal	Neutraal		
Guardian Low-e 1,4 DT	1	60	81	5	7	63	16	13	68	0,13	nvt	C	F 572-2	Neutraal	Neutraal		

nvt : niet van toepassing

τ_{uv} : doorlaatbaarheid ultraviolet

τ_v : lichtdoorlaatbaarheid

ρ_v : lichtreflectie kant coating

ρ'_v : lichtreflectie kant glas

τ_e : rechtstreekse doorlaatbaarheid zonlicht.

ρ_e : rechtstreekse zonnereflectie (kant coating)

ρ'_e : rechtstreekse zonnereflectie (kant glas)

g : totale doorlaatbaarheid zonlicht of zonnefactor

ε_n : normale emissiviteit

U : warmtegeleidingscoëfficiënt

GOEDKEURING

Beslissing

Gelet op het Ministerieel Besluit van 6 september 1991 tot inrichting van de technische goedkeuring en opstelling van typevoorschriften in de bouwsector (*Belgisch Staatsblad* van 29 oktober 1991).

Gelet op de door de nv Guardian Europe bij de BUtgb ingediende goedkeuringsaanvraag.

Gezien het advies van de gespecialiseerde groep “Gevels” van de Technische Goedkeuringscommissie, uitgebracht tijdens haar vergadering van 28 november 2003 op grond van het verslag van het Uitvoerend Bureau “Gevels” van de BUtgb.

Gelet op de overeenkomst tussen de BUtgb en de nv Guardian Europe waarbij deze zich onderwerpt aan de controle op de naleving van de voorwaarden van deze goedkeuring.

Wordt de technische goedkeuring met certificatie verleend aan de nv Guardian Europe voor de beglazingen met coating Guardian Low-e 1,3, Guardian Low-e 1,1+, Guardian Low-e 1,1 Neutralite en Guardian Low-e 1,4 D, en Guardian Low-e 1,4 DT, rekening houdend met de hierboven gegeven beschrijving en voorwaarden.

Deze goedkeuring dient te worden hernieuwd op 29 januari 2007.

Brussel, 30 januari 2004.

De directeur-generaal,

V. MERKEN