

BUTgb



Geldig van 19.03.2002
tot 18.03.2005

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw
c/o Ministerie van Verkeer en Infrastructuur, Bestuur van Wegverkeer en Infrastructuur,
Dienst Kwaliteit, Directie Goedkeuring en Voorschriften
Wetstraat 155 B-1040 Brussel Tel. : 02/287.31.53, Fax : 02/287.31.51
Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (EUTgb)

PRODUCTGOEDKEURING MET CERTIFICATIE

Glas met lage emissiviteits- en zonregulerende coating STOPRAY

N.V. GLAVERBEL

Terhulpsesteenweg 166
Tel. 32 (0)2-674.31.11

B-1170 BRUSSEL
Fax 32 (0)2-672.44.62

BESCHRIJVING

4.4

Gevels Façades
Fassaden Façades

1. Voorwerp

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

Gecoate beglazingen bestaan uit glassubstraten bekleed met een opeenstapeling van fijne anorganische deklagen die op het glasoppervlak zijn aangebracht via de kathodeverstuivingstechniek.

De gecoate beglazingen zijn van klasse C zoals omschreven in de NBN EN 1096-1.

Ze zijn bestemd voor latere verwerking.

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

Nota : de gecoate beglazingen die voorheen werden aangeduid met de benaming Low-E zijn thans opgenomen onder de soortnaam Stropay.

Handelsbenaming van de coating (lichtdoorlaatbaarheid/zonnefactor)	Handelsbenaming van de coating (lichtdoorlaatbaarheid/zonnefactor)
Planibel Plus	Stopray River Green 47/28
Stopray Opaalgroen 63/37	Stopray Ocean 34/21
Stopray Brons 43/36	Stopray Horizon 42/31
Stopray Graphite Gray 37/33	Stopray Ocean 34/21
Planibel Top	Stopray Horizon 42/31
Stopray Topaz 40/31	Planibel Energy 71/39
Stopray Aquamarine 59/31	Stopray Elite 67/37
Stopray Chroma 35/29	Stopray Oasis 55/28
Stopray Neutral 50/40	Stopray Sienna 37/27
Stopray Silver 43/25	Stopray Quartz 33/22
Stopray Emeraldal 36/20	Stopray Safir 61/32
Stopray Bright Sepia 25/18	Stopray Cristal 61/40

Stopray Granite Grey 21/17	Stopray Selva 50/27
Stopray Silver 53/34	Stopray Carat 52/26
Stopray Jade 44/25	Planibel Top N
Stopray Neutral 62/43	
Stopray Blue Lagoon 58/42	

2. Toepassingsgebied

Glas met lage emissiviteits- en zonregulerende coating.

Het enkel glas wordt bekleed met een speciale coating die aan de aldus behandelde beglazing de eigenschap geeft dat ze de volgende stralingen weerkaatst :

- de straling in het ver infrarood, waardoor de warmteoverdracht tussen de binnenkant en de buitenkant van het gebouw vermindert (verlaging van de U-coëfficiënt)
- het zonlicht met korte golflengte, wat de oververhitting binnenin het gebouw beperkt (verlaging van de zonnefactor “g”).

3. Fabricage en verpakking

De coatings worden op het glas aangebracht in de fabrieken van Glaverbel te Lodelinsart (België). De coating wordt buiten de productielijn aangebracht via kathodeverstuiving.

Aanbrengen buiten de productielijn via kathodeverstuiving :

De coatings worden aangebracht op versneden glasbladen.

In een magnetron die een neutraal gas bevat, wordt een potentiaalverschil tussen 2 elektroden gecreëerd waardoor de kathode ionen kan projecteren waarvan sommige zich aan het glasoppervlak hechten.

Met de uitrusting kunnen glasbladen (stapels) met een breedte van 3210 mm en een lengte van 6000 mm worden behandeld.

De verschillende gecoate glasbladen worden op een geconditioneerde glasboks geplaatst om ze te beschermen tegen vocht en de risico's die inherent zijn aan de opslag, het vervoer en de behandeling.

4. Verwerking

Tijdens de verwerking van de gecoate beglazing moet het verwerkend bedrijf de voorschriften van de producent van het gecoate glas en het onderstaande in acht nemen :

4.1 Gebruik van de gecoate beglazingen

Verwijzing naar de figuren 1 en 2.

Coatings van klasse C volgens NBN EN 1096-1 :

Gecoate beglazingen van klasse C mogen slechts worden verwerkt met de coating ingesloten in de tussenruimte van een meervoudige beglazing, langs kant 2 in dubbele beglazing, behoudens tegengesteld advies van de fabrikant.

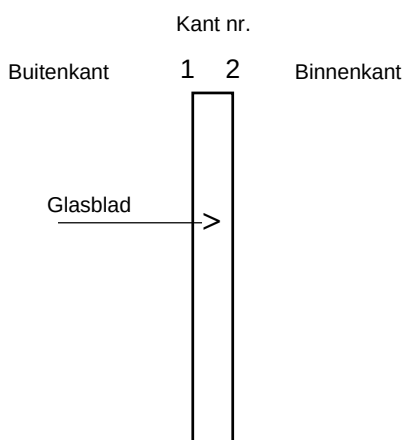


Fig. 1

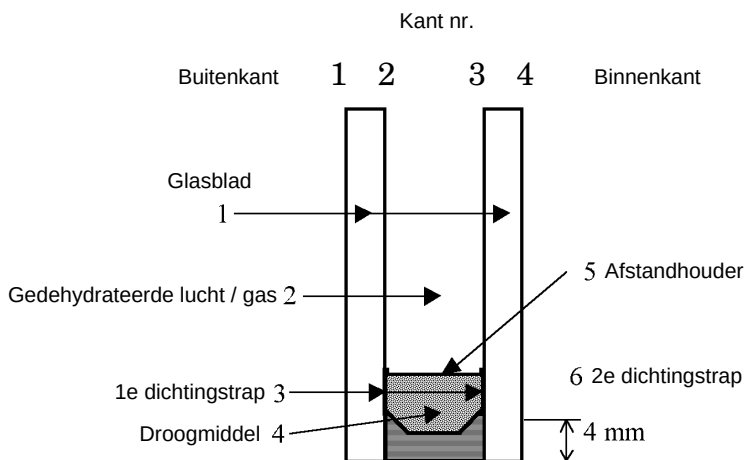


Fig. 2

Gecoat glas van klasse C mag worden opgeslagen op glasbokken (zie hoofdstuk 3) en later worden verwerkt.

Om esthetische redenen raadt de producent aan om de coating in de dubbele beglazing te verwerken aan kant 2.

4.2 Verwerking van de gecoate beglazingen

Wanneer het gecoat glas later wordt verwerkt in een meer uitgewerkt glasproduct (gelaagde, dubbele, of geharde beglazing, enz. ...) dient men zich ervan te vergewissen dat het gecoat glas hierdoor niet aangetast wordt of dat het eindproduct van de verwerking door de aanwezigheid van de coatings niet aangetast wordt of zal worden.

Dit moet normalerwijze worden aangetoond door te oordelen of het eindproduct voldoet aan de Europese normen voor de betreffende producten.

5. Prestaties

De STOPRAY-coatings voldoen aan de eisen van de normen NBN EN 1096-1 en 1096-3. De spectrofotometrische kenmerken worden hieronder gegeven. Ze werden gemeten volgens de voorschriften van de norm NBN EN1096-1.

Refentie van product op floatglas dikte 6 mm	Bekleed langs 1 of 2 kanten	Ultra violet- gebied τ_{uv}	Zichtbaar gebied			Zonnegebied				Thermisch gebied		Klas- sering	Glas- substraat	Nominale transmissie- kleur	Nominale reflectiekleur	
			τ_v	ρ_v	ρ'_v	τ_e	ρ_e	ρ'_e	g	ϵ_n	U				kant coating	andere kant
Planibel Plus	1	26	86	5	6	64	20	16	67	0.08	N.A	C	F 572-2	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Stopray Opaalgroen 63/37	1	9	71	4	5	38	19	6	46	0.08	N.A	C	F 572-2	Groen	Blauw	Groen/Blauw
Stopray Brons 43/36	1	8	49	3	5	39	19	10	47	0.08	N.A	C	F 572-2	Brons	Neutraal	Bruin
Stopray Graphite Gray 37/33	1	10	43	3	5	36	18	9	39	0.08	N.A	C	F 572-2	Grijs	Blauw	Grijs
Planibel Top	1	15	81	9	11	54	31	24	58	0.04	N.A	C	F 572-2	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Stopray Topaz 40/31	1	5	46	7	7	33	30	13	42	0.04	N.A	C	F 572-2	Groen	Neutraal	Bruin
Stopray Aquamarine 59/31	1	5	66	8	9	33	30	9	43	0.04	N.A	C	F 572-2	Groen	Neutraal	Blauw/Groen
Stopray Chroma 35/29	1	5	40	6	6	30	29	12	40	0.04	N.A	C	F 572-2	Grijs	Neutraal	Grijs
Stopray Neutral 50/40	1	25	55	24	10	42	31	16	49	0.10	N.A	C	F 572-2	Neutraal	Metaal-grijs	Neutraal
Stopray Silver 43/25	1	10	48	42	43	28	61	47	31	0.03	N.A	C	F 572-2	Neutraal	Metaal-grijs	Metaal-grijs
Stopray Emerald 36/20	1	4	39	41	31	18	60	18	24	0.03	N.A	C	F 572-2	Groen	Metaal-grijs	Groen
Stopray Bright Sepia 25/18	1	3	27	41	17	17	60	23	23	0.03	N.A	C	F 572-2	Brons	Metaal-grijs	Bruin/rood
Stopray Granite Grey 21/17	1	4	23	41	14	15	60	20	22	0.03	N.A	C	F 572-2	Grijs	Metaal-grijs	Grijs
Stopray Silver 53/34	1	12	59	29	32	37	48	40	41	0.06	N.A	C	F 572-2	Neutraal	Metaal-grijs	Metaal-grijs
Stopray Jade 44/25	1	4	48	28	23	23	47	15	31	0.06	N.A	C	F 572-2	Groen	Metaal-grijs	Groen
Stopray Neutral 62/43	1	17	70	4	12	47	26	24	54	0.06	N.A	C	F 572-2	Neutraal	Purper	Neutraal
Stopray Blue Lagoon 58/42	1	21	65	5	18	46	24	26	54	0.09	N.A	C	F 572-2	Neutraal	Blauw	Blauw
Stopray River Green 47/28	1	7	53	4	14	27	23	10	40	0.09	N.A	C	F 572-2	Groen	Blauw	Blauw/Groen
Stopray Ocean 34/21	1	2	39	3	13	19	19	11	35	0.09	N.A	C	F 572-2	Neutraal	Oranje	Blauw
Stopray Horizon 42/31	1	6	47	4	17	32	19	23	45	0.09	N.A	C	F 572-2	Groen	Oranje	Blauw
Planibel Energy 71/39	1	9	79	6	7	43	38	28	48	0.03	N.A	C	F 572-2	Neutraal	Groen	Neutraal
Stopray Elite 67/37	1	8	75	9	9	42	38	28	47	0.03	N.A	C	F 572-2	Neutraal	Groen	Groen/geel
Stopray Oasis 55/28	1	3	61	8	8	28	37	8	37	0.03	N.A	C	F 572-2	Groen	Groen	Groen
Stopray Sienna 37/27	1	3	42	8	6	25	37	15	35	0.03	N.A	C	F 572-2	Groen	Groen	Bruin
Stopray Quartz 33/22	1	3	37	7	6	23	37	13	33	0.03	N.A	C	F 572-2	Grijs	Groen	Grijs
Stopray Safir 61/32	1	7	68	13	11	36	42	31	42	0.03	N.A	C	F 572-2	Neutraal	Geel	Blauw/geel
Stopray Cristal 61/40	1	15	68	7	14	44	31	26	50	0.06	N.A	C	F 572-2	Neutraal	Purper	Neutraal
Stopray Selva 50/27	1	5	56	6	11	27	30	9	38	0.06	N.A	C	F 572-2	Groen	Purper	Groen
Stopray Carat 52/26	1	5	58	9	11	28	45	27	35	0.03	N.A	C	F 572-2	Neutraal	Blauw	Blauw/geel
Planibel Top N	1	22	85	6	8	61	25	20	62	0.04	N.A	C	F 572-2	Neutraal	Neutraal	Neutraal

N.A : 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 : warmtedoorlatingscoëfficiënt.

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 onderneming N.V. Glaverbel bij de BUtgb ingediende aanvraag.

Gezien het advies van de gespecialiseerde groep “Gevels” van de Technische Goedkeuringscommissie, uitgebracht tijdens haar vergadering van 8 februari 2002 op grond van het verslag van het Uitvoerend Bureau “Gevels” van de BUtgb.

Gezien de overeenkomst tussen de BUtgb en de onderneming N.V. Glaverbel, waarbij zij zich onderwerpt aan een controle op de naleving van de voorwaarden van deze goedkeuring.

Wordt de productgoedkeuring met certificatie verleend aan de onderneming N.V. Glaverbel voor het glas met STOPRAY-coating, rekening houdend met de bovenstaande beschrijving en voorwaarden.

Deze goedkeuring dient te worden hernieuwd op 18 maart 2005.

Brussel, 19 maart 2002.

De directeur-generaal,

H. COURTOIS