

3.11 NEN-EN 1096 – Glas voor gebouwen – Gecoat glas – Deel 1: Definities en classificaties

Deel 1 van de NEN-EN 1096 geeft de eisen met betrekking tot de eigenschappen en kwaliteit voor gecoat glas toegepast in gebouwen.

Onder een coating wordt in deze norm verstaan een of meerdere dunne duurzame lagen van anorganische materialen aangebracht op diverse soorten basisglas met behulp van diverse methoden. Dit kan zowel online (tijdens de fabricage van het basisglas) als off-line (na de fabricage van het basisglas).

Het basisglas waarop de coating is aangebracht kan zijn: floatglas, vensterglas, figuurdraadglas, glazen kanaalprofielen, thermisch versterkt glas, thermisch gehard veiligheidsglas en gelaagd glas en gelaagd veiligheidsglas. Met name spiegels en geëmailleerd glas vallen buiten deze norm.

Een coating kan worden ingedeeld in één van de volgende klassen:

Klasse A:

De coating kan zowel aan de buiten- als ook aan de binnenzijde van een gebouw worden toegepast.

Klasse B:

De coating kan worden toegepast op enkel floatglas. De coating zijde dient wel aan de binnenzijde van een gebouw zijn gepositioneerd.

Klasse C:

De coating kan alleen worden toegepast als er gebruik gemaakt wordt van meerbladig isolatieglas. De gecoate zijde dient naar de spouw van het glas gericht te zijn.

Klasse D:

Idem als klasse C, met als voorwaarde dat de gecoate ruit direct na het aanbrengen van de coating het glas wordt verwerkt tot meerbladig isolatieglas.

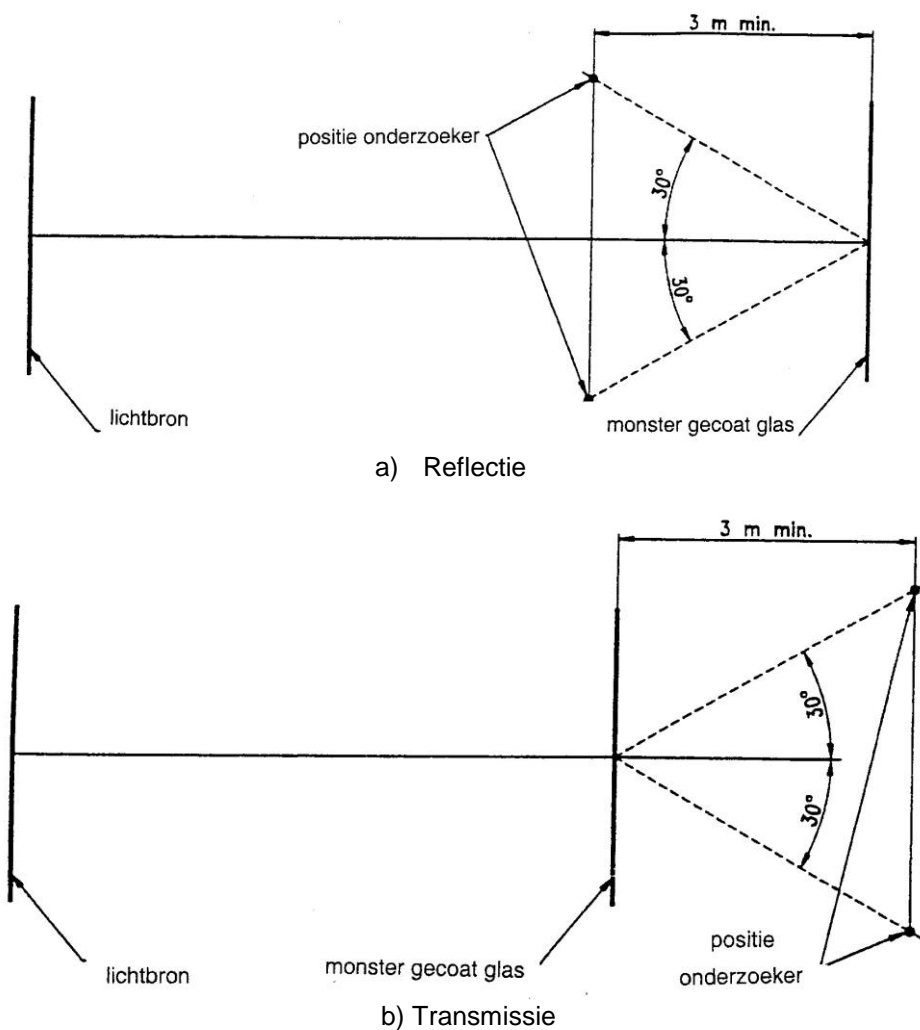
Klasse S:

De coating kan zowel aan de buiten- als ook aan de binnenzijde van een gebouw worden toegepast. Echter wordt deze coating alleen toegepast bij bijvoorbeeld etalageruiten.

Eisen voor de visuele kwaliteitsbeoordeling vormen het belangrijkste onderdeel van deze norm. Daarbij worden diverse mogelijke fouten onderscheiden. Elke fout dient met behulp van dezelfde beoordelingsmethode beoordeeld te worden

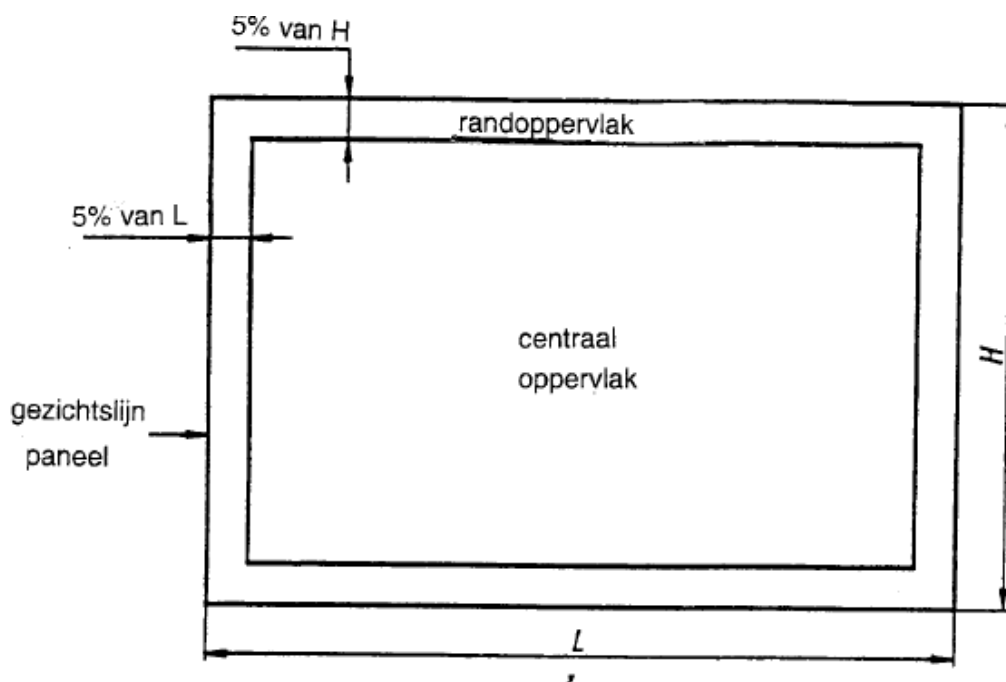
Beoordelingsmethode

Elke controle dient te gebeuren met (diffuus) daglicht als lichtbron, d.w.z. een gelijkmatig bewolkte hemel zonder direct invallende zonnestrallen. De controle wordt uitgevoerd door gedurende maximaal 20 seconden naar het glas te kijken op een afstand van minimaal 3 meter waarbij de maximale hoek waaronder wordt geobserveerd niet meer dan 30° mag afwijken van het loodrechte beoordelingspunt. De transmissie (zie verder) wordt beoordeeld door van binnen naar buiten te kijken; controle op de reflectie (zie verder) gebeurt door vanaf de buitenkant naar het glas te kijken.



Figuur 1: Schematische voorstellingen van onderzoeksprocedures voor gecoat glas

Voor glasplaten met eindtoepassingsmaten moet een onderscheid worden gemaakt tussen de centrale zone en de randzone. De randzone is de zone vanaf de rand van het glas (deze rand valt in de spanning bij geplaatst glas) en is 5% van de hoogte of breedte van het glas. Al het oppervlak dat buiten de randzone valt is de centrale zone.



Figuur 2: Te onderzoeken vlakken van maatgesneden ruiten klaar voor beglazing

Soorten visuele fouten

In de norm worden drie soorten visuele fouten onderscheiden:

- ongelijkmatigheden;
- vlekken;
- puntfouten.

Ongelijkmatigheid

Licht zichtbaar kleurverschil, bij reflectie of transmissie, in een gecoate ruit of tussen verschillende ruiten.

Vlekken

Defect in de coating dat groter is dan een puntfout, vaak onregelmatig gevormd, gedeeltelijk met gevlamde structuur.

Cluster

Accumulatie van zeer kleine fouten die de indruk geven van een vlek.

Puntfouten

Verstoring op een plaats in het glas van de visuele transparantie wanneer men door het glas kijkt en van de visuele reflectie wanneer men naar het glas kijkt.

Voorbeelden van puntfouten zijn:

- spat: fout die gewoonlijk donkerder is ten opzichte van de coating eromheen, wanneer men ernaar kijkt bij lichttransmissie;
- gaatje: leegte op een punt in de coating met een gedeeltelijke of volledige afwezigheid van de coating, en normaal met een helder contrast ten opzichte van de coating, wanneer men ernaar kijkt bij lichttransmissie;
- krassen: diverse soorten lineaire krassporen, waarvan de zichtbaarheid bepaald wordt door hun lengte, diepte, breedte, positie en schikking.

Tijdens de beoordeling dient de observator alle visueel storende fouten te noteren. Van eventuele puntfouten dienen de afmetingen gemeten te worden. Eventueel waargenomen storende fouten dienen volgens onderstaande tabel te worden beoordeeld.

SOORTEN FOUTEN	AANVAARDBAARHEIDSCRITERIA	
	RUIT / RUIT	INDIVIDUELE RUIT
Ongelijkmatigheid / Vlek	Toegelaten zolang niet visueel storend	Toegelaten zolang niet visueel storend
		CENTRAAL OPPERVLAK
		RANDOPPERVLAK
PUNTFOUT:	Niet van toepassing	
Spatten /gaatjes > 3 mm		Niet toegelaten
> 2 mm en ≤ 3 mm		Toegelaten indien niet meer dan 1/m ²
Clusters		Niet toegelaten
Krassen		
> 75 mm		Niet toegelaten
≤ 75 mm	Toegelaten zolang lokale dichtheid niet visueel storend is	Toegelaten mits tussenstand > 50 mm

Tabel 1
Aanvaardbaarheidscriteria voor fouten in gecoat glas