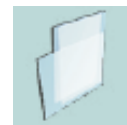


De oplevering van beglazingen opgehelderd 2010/01.09



Het gebruik van doorschijnende/doorzichtige wanden is niet meer weg te denken uit de moderne architectuur. Dergelijke wanden zorgen niet alleen voor de daglichttoetreding in het gebouw, maar ook voor de oriëntering van de gebruikers (via lichtspel). De dimensionale toleranties en de uitzichtscriteria zijn dan ook van groot belang om de functionaliteit en de esthetiek van deze bouwelementen te vrijwaren.

Dit artikel geeft een overzicht van de belangrijkste Belgische referentiedocumenten met toelaatbare maatafwijkingen, fabricage- en plaatsingstoleranties en uitzichtscriteria voor beglazingen.

1. Referentiedocumenten

Gewoonlijk wordt er een onderscheid gemaakt tussen dimensionale toleranties en uitzichtscriteria. In het eerste geval gaat het hoofdzakelijk om maatafwijkingen die toe te schrijven zijn aan de fabricage en de plaatsing van de elementen. Hierna bespreken we echter enkel de criteria voor de beoordeling van het uitzicht van glasproducten.

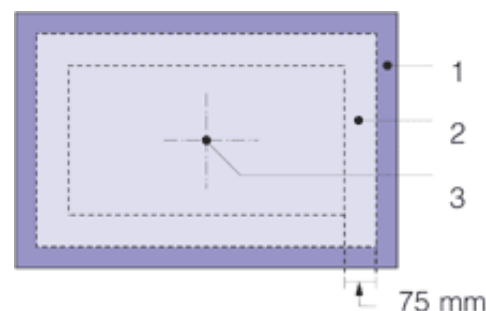
Voor meer informatie omtrent de toelaatbare maatafwijkingen volgens het vlak voor dubbele beglazingen en de toleranties op glasplaten uit enkel glas verwijzen we naar de [TV 214](#) en de normen uit tabel 1.

Tabel 1 Referentiedocumenten.	
Onderwerp	Referentiedocumenten
Dimensionale toleranties	NBN S 23-002, NBN EN 572-1 tot 9, NBN EN 1279-1, NBN EN 12150-1, NBN EN 1863-1, NBN EN ISO 12543-5 en TV 214
Uitzichtscriteria	Nota van het Verbond van de Glasindustrie (VGI) 03 'Uitzicht van transparante beglazingen voor gebouwen : methodes en aanvaardingscriteria'

2. Uitzichtscriteria

Bij de beoordeling van de gebreken en de toelaatbare onvolkomenheden van glasplaten uit enkel glas (uitgegloeid, gehard, halfgehard, gelaagd, gebogen, gecoat, gezandstraald en figuurglas) en van isolerende beglazingen die opgebouwd zijn uit verschillende platen enkel glas, kan men zich baseren op de aanbevelingen uit de nota VGI 03, die dieper ingaat op :

- de waarnemingsvoorwaarden :
 - van binnen naar buiten (waarneming in doorzicht), op een afstand van meer dan 2 m, bij daglicht en zonder direct zonlicht
 - van buiten naar binnen (waarneming in weerspiegeling), op een minimumafstand van 5 m



- de soorten fouten (zie tabel 2) :
 - puntfouten, zoals vlekken, luchtbellens, ingesloten steentjes, ...
 - lijnvormige fouten, zoals krassen en haarfijne krassen (niet voelbaar met de nagel)
- de betrokken oppervlakken en afmetingen (zie schema) :
 - de S-oppervlakte (daglichtoppervlakte) : deze stemt overeen met het deel van de beglazing dat niet verborgen wordt door de sponning
 - de lopende meters van de beglazing : de lengte van de omtrek van de uiterste randzone
 - de zogenoemde verborgen zone (1), randzone (2), en centrale zone (3).

Tabel 2 Overzicht van de toelaatbare gebreken.				
Zone verborgen door de sponning				
In de zone verborgen door de sponning, worden zowel randschijfers als punt- en lijnvormige fouten toegelaten				
Randzone				
Puntfouten			Lijnvormige fouten	
$S \leq 1 \text{ m}^2$	$1 \text{ m}^2 < S \leq 3 \text{ m}^2$	$S > 3 \text{ m}^2$	Haarfijne krassen	Krassen
Max. 4 fouten met een diameter $\leq 3 \text{ mm}$	Het aantal fouten met een diameter $\leq 3 \text{ mm}$ moet kleiner zijn dan of gelijk zijn aan het aantal lopende meters beglazing	Het aantal fouten met een diameter $\leq 3 \text{ mm}$ moet kleiner zijn dan of gelijk zijn aan het aantal lopende meters van de beglazing. Er mag maximum 1 fout voorkomen met een diameter van 3 tot 5 mm	Toegelaten voor zover ze niet geconcentreerd zijn	Gecumuleerde totale lengte van 90 mm met een maximumlengte van 30 mm per kras
Centrale zone				
Puntfouten			Lijnvormige fouten	
$S \leq 1 \text{ m}^2$	$1 \text{ m}^2 < S \leq 3 \text{ m}^2$	$S > 3 \text{ m}^2$	Haarfijne krassen	Krassen
Max. 2 fouten met een diameter $\leq 2 \text{ mm}$	Maximum 3 fouten met een diameter $\leq 2 \text{ mm}$	Max. 5 fouten met een diameter $\leq 2 \text{ mm}$ en max. 1 fout met een diameter $\leq 5 \text{ mm}$	Toegelaten voor zover ze niet geconcentreerd zijn	Gecumuleerde totale lengte van 45 mm met een maximumlengte van 15 mm per kras
Randzone en centrale zone				
Puntfouten met een diameter $\leq 1 \text{ mm}$ zijn toegelaten voor zover ze niet geconcentreerd zijn. Dit wil zeggen dat er in een cirkel met een diameter van 50 mm maximum 4 fouten mogen voorkomen.				

3. Aanbevelingen voor het bijzondere bestek

Teneinde elke vorm van betwisting tijdens de oplevering uit te sluiten, moet in het bijzondere bestek duidelijk aangegeven zijn welke referentiedocumenten de bouwheer vooropstelt.