

Hoe de hoek tussen twee beglazingen uitvoeren zonder schrijnwerkprofiel?

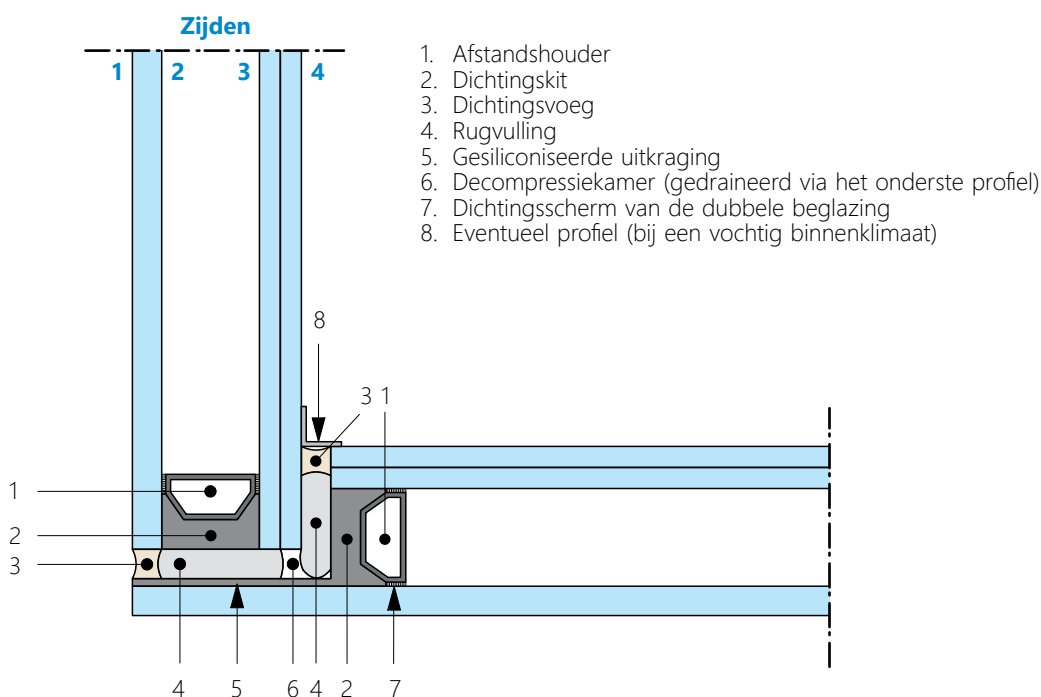
De laatste tijd is er alsmaar meer vraag naar minimalistische architecturale oplossingen waarbij het schrijnwerkprofiel ter hoogte van de verticale voegen tussen twee beglazingen achterwege gelaten wordt, voornamelijk wanneer deze een hoek vormen. Dergelijke oplossingen vragen evenwel om een bijzondere uitvoering om problemen zoals inwendige condensatie of esthetische onvolkomenheden te vermijden.

*F. Caluwaerts, ing., adjunct-afdelingshoofd, afdeling Technisch advies en consultancy, WTCB
V. Detremmerie, ir., adjunct-afdelingshoofd, afdeling Akoestiek, gevels en schrijnwerk, WTCB*

Dit artikel spitst zich louter toe op de uitvoering van beglazingen die onder- en bovenaan in een schrijnwerkprofiel geplaatst worden en met een verticale dichtingsvoeg op basis van kit met elkaar verbonden worden.

1 Uitvoeringsprincipes

Om de hoek tussen twee beglazingen zonder schrijnwerkprofiel uit te voeren, laat men doorgaans één van de bui-



1 | Uitvoering van een hoek tussen twee beglazingen zonder schrijnwerkprofiel.

tenglasbladen uitkragen en wordt de tweede (isolerende) beglazing hiertegen geplaatst (zie afbeelding 1).

2 Aandachtspunten

2.1 Uitzicht

Wat het esthetische aspect betreft, kunnen we de vinger leggen op twee mogelijke problemen.

Eenzijds zal het weglaten van het schrijnwerkprofiel tot gevolg hebben dat het **dichtingsscherp van de dubbele beglazing** aan de zijkant zichtbaar blijft, wat – gelet op het niet-egale verloop ervan – het uitzicht kan verstoren. Anderzijds kan bij een isolerende beglazing met een coating op zijde 2 de **edge deletion** (zie kader) in het oog springen (zie afbeelding 2).

Om hieraan te verhelpen, kan men gebruikmaken van een zwarte afstandshouder. Het is eveneens mogelijk om een gesiliconiseerde uitkraging te voorzien (zie afbeelding 1, nr. 5) of om een emallaag aan te brengen (zie afbeelding 3, nr. 2). Indien men opteert voor een dergelijke geëmailleerde beglazing, is het aangewezen om de emallaag tot voorbij de afstandshouder te laten doorlopen. In dit geval moet de glasrand zorgvuldig afgewerkt worden om onregelmatigheden te vermijden. De emallaag mag echter niet op een coating aangebracht worden. Indien er een coating aanwezig is op zijde 2, moet er bijgevolg een gelaagd buitenglasblad voorzien worden waarbij de emallaag zich onder de PVB-tussenlaag bevindt.

We willen erop wijzen dat de afstandshouder en het dichtingsscherp langs de binnenzijde steeds zichtbaar zullen blijven. Voor meer informatie omtrent de toleranties die hierop van toepassing zijn, verwijzen we naar de norm NBN EN 1279-1.

2.2 Uv-weerstand

Door het schrijnwerkprofiel weg te laten, wordt de glasrand blootgesteld aan uv-straling. Dit impliceert dat alle voor de glasdichting aangewende materialen over een toereikende uv-weerstand moeten beschikken. Hiertoe zal het noodzakelijk zijn om te opteren voor een **dichtingsscherp op basis van silicone** in plaats van gebruik te maken van het traditioneel aangewende polysulfide of polyurethaan. De kit die gebruikt wordt voor het dichtingsscherp moet gekozen worden volgens de norm NBN EN 15434.

Indien de uv-doorgangsfactor van de buitenbeglazing erg laag wordt (minder dan 1 %), zoals het geval is bij sommige geëmailleerde of gelaagde buitenglasbladen, is de dichtingsvoeg van de isolerende beglazing voldoende beschermd en moet er dus geen rekening gehouden worden met de uv-weerstand van de materialen.

2.3 Verenigbaarheid van de materialen

Vermits de dichtingsvoegen in contact komen met de dichtingskit en de tussenlaag (gewoonlijk uit PVB), is het

belangrijk om na te gaan of deze elementen onderling verenigbaar zijn. Hiertoe is het ten stelligste aangeraden om de technische fiches te raadplegen en/of rechtstreeks contact op te nemen met de kitfabrikanten.

Bij het gebruik van de oplossing met geëmailleerd glas moet men erop toezien dat de dichtingsvoeg voldoende aan de emallaag hecht. Hiertoe dient men een voorafgaandelijke proef uit te voeren.

2.4 Dimensionering

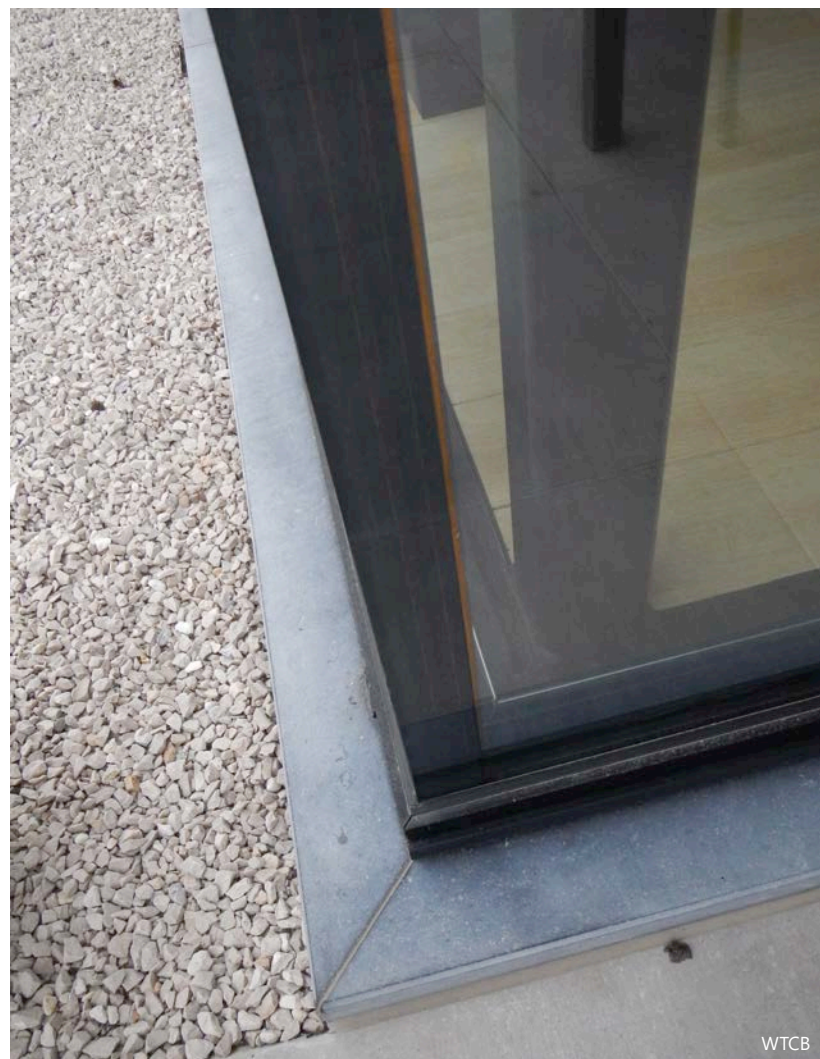
Om te kunnen weerstaan aan de windbelastingen, moeten de beglazingen gedimensioneerd worden volgens de algemene principes van de norm NBN S 23-002-2.

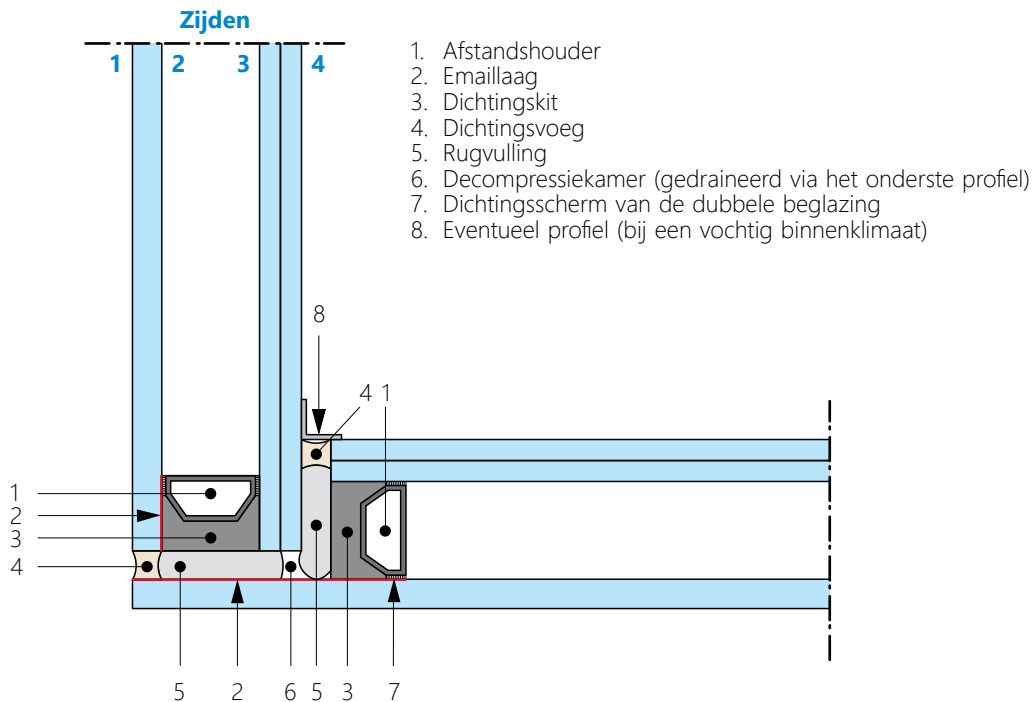
Vermits de hoekverbinding beschouwd wordt als een doorlopende oplegging, moet de dichtingsvoeg (zie afbeelding 3, nr. 4) over een toereikende mechanische sterkte beschik-

Edge deletion

Het fenomeen van de *edge deletion* resulteert uit de verwijdering van de coating die aanwezig is aan de omtrek van zijde 2 teneinde een betere hechting van het dichtingsscherp te bekomen (zie afbeelding 1, nr. 7).

2 | Zichtbare *edge deletion* (oranje lijn) in de hoek tussen twee beglazingen.





3 | Uitvoering van een emallaag op het raakvlak van de twee buitenglasbladen.

ken (aangepaste elasticiteitsmodulus en ontwerpspanning) en afmetingen vertonen die in overeenstemming zijn met de dimensionering. Voor de uitvoering van deze voeg moet er gebruikgemaakt worden van een kit van de klasse ISO 11600 G 20 HM of ISO 11600 G 25 HM die een belastingoverdracht kan verwezenlijken.

Tot slot moet de schokweerstand in het vlak van het glasblad beantwoorden aan de eisen uit de norm NBN B 25-002-1 en moet de hoek weerstand kunnen bieden tegen een mechanische impact.

2.5 Glaskeuze

Om thermische breuk in het buitenglasblad te vermijden, kan het nodig zijn om **halfgehard of gehard glas** aan te wenden. Naar analogie met de norm NBN EN 13022-1 voor structureel gelijmd glas zou het volgens ons echter ook mogelijk kunnen zijn om een gewone beglazing (m.a.w. uit floatglas) te gebruiken, voor zover de verhouding tussen de gesiliconiseerde uitkraging en de dikte van het buitenglasblad beperkt blijft tot 5. Het is in dit geval tevens aangewezen om de glasranden van het buitenglasblad te slijpen. Bij geëmailleerd glas is het risico op thermische breuk gering omdat deze beglazing ook gehard is.

Opmerking

Gelet op de vele voordelen die ze biedt, zou de voorkeur moeten uitgaan naar de **oplossing met geëmailleerd glas**. Deze is echter wel wat duurder omwille van het feit dat de uitvoering ervan een aantal bijkomende behandelingen vereist.

We willen er nog op wijzen dat het bij de uitvoering van een hoek met drievoudige beglazingen in de praktijk moeilijk zal zijn om voormelde aanbeveling te respecteren. In dergelijke gevallen zal het dan ook veelal noodzakelijk blijken om een halfgeharde of geharde beglazing toe te passen.

De norm NBN S 23-002 licht toe in welke situaties men een veiligheidsbeglazing dient te plaatsen.

2.6 Thermische isolatie

Doordat het binnenglasblad van de ene beglazing in de hoek in contact komt met het buitenglasblad van de andere beglazing, is de oppervlaktetemperatuur op deze plaats minder gunstig en kan er onder bepaalde omstandigheden

Om thermische breuk in het buitenglasblad te vermijden, kan het nodig zijn om halfgehard of gehard glas aan te wenden.

