

## VI Engineering

### 1. Algemeen

De richtlijnen in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op het toepassen van Alucopal in een geventileerde gevel. De Alucopal panelen vormen een barrière tegen het grootste deel van de regen tegen de gevel. Dankzij de achter de panelen gecreëerde ventilerende voeg wordt vocht afgevoerd.

Indien afgeweken wordt van de ontwerprichtlijnen dient de ontwerper de tekeningen te laten goedkeuren door Alucopal BV of een geautoriseerd dealer/montagebedrijf alvorens aan de uitvoering van de gevelonderdelen kan worden begonnen.

De toegepaste achterconstructie, de optredende windbelasting (NEN 6702) de wijze van verbinden (gelijmd of met behulp van blindklinknagels), de hoogte van het gebouw en het toepassen van vlakke panelen of cassettes al dan niet versterkt met profielen is van invloed op de afmetingen van de panelen.

De uitvoering en vlakheid van de gevel wordt voor een belangrijk deel bepaald door de kwaliteit van de achterconstructie en het vakmanschap van het montagebedrijf.

### 2. Type draagconstructie

In principe onderscheiden we uit het oogpunt de optredende belastingen op de plaat en daarmee samenhangend de maximaal toelaatbare afmeting van de panelen twee verschillende soorten systemen:

Tweezijdige oplegging:

- Systeem WOO-D, gelijmd of geschroefd;
- Systeem TAU, gelijmd of genageld;
- Systeem SYGMA, gelijmd of genageld;
- Systeem SYGMA-Z (geklemd met behulp van dubbele TT);
- Systeem OMEGA (cassette gevel).

Vierzijdige oplegging:

- Systeem OMEGA (cassette gevel, verstekt met profielen);
- Systeem TAU additionele horizontaal profiel, genageld.

De opbouw van de systemen en de daarbij behorende detailleringen zijn opgenomen in het hoofdstuk VI Systemen en achterconstructies.

De maximaal toelaatbare afmetingen van de panelen zijn berekend in het bijgevoegde rapport van SEC. In dit rapport zijn uitsluitend de toepassingsgegevens opgenomen voor tweezijdig ondersteunde systemen tot een hoogte van maximaal 20 meter.

Ten aanzien van de windbelasting is uitgegaan van de stuwdruk  $P_w$  in een onbebouwde omgeving, gebied 1, conform NEN (6072)

Gebied 1 is het gebied met de hoogst optredende windbelastingen, zoals de Markermeer, de Waddeneilanden, de provincie Noord-Holland ten Noorden van de stad Alkmaar. Voor overige gebieden van Nederland kan met lagere waarden voor de stuwdruk worden gerekend.

#### **Aandachtspunten bij het ontwerp**

- Het is niet mogelijk om een vierzijdige ondersteuning te realiseren met een lijmverbinding, omdat een horizontale lijmverbinding aan de bovenzijde en onderzijde van het plaatmateriaal niet mag worden toegepast.
- Het systeem TAU dient ter plaatste van de horizontale voegen te worden voorzien van een aluminium profiel (koker-vormig) om een bevestigingspunt voor de blindklinknagels te creëren en om een vierzijdige oplegging van de plaat te verkrijgen
- Bij het systeem OMEGA, de cassette gevel dient te worden versterkt met horizontale profielen, voordat het kan worden beschouwd als een systeem met een vierzijdige oplegging.

#### Belangrijk

Het aantal versterkingsprofielen in de cassettes de daarbij behorende maximale plaatafmetingen van het omega systeem is project afhankelijk en dienen te worden berekend. De technische afdeling Alucopal BV kan projectgericht aanvullend technisch advies verstrekken.

De horizontale profielen mogen uitsluitend in de werkplaats onder geconditioneerde omstandigheden worden aangebracht.

### **3. Maximale plaatafmetingen**

De volgende maximale plaatafmetingen zijn toepasbaar in het Alucopal gevelbekledingsmateriaal, uitgaande van een tweezijdig opgelegde plaat. Voor de vierzijdig opgelegde plaat- en cassette systemen zijn andere plaatmaatafmetingen mogelijk.

#### Ontwerprichtlijnen

Verticaal regelwerk maximaal h.o.h. 600 mm.

Maximale hoogte waarop het paneel wordt toegepast 20 meter

Maximale plaatafmetingen lengte x breedte: 2800 x 1200 mm

Maximale onderlinge afstand tussen de nagels of schroeven bedraagt 400 mm

De geschroefde verbinding kan worden vervangen door een gelijkde verbinding het Plastiflex lijmsysteem.

Deze maximale plaatmaatafmetingen (1200 x 2800 mm) zijn niet toepasbaar voor het Omega systeem. Aanvullend advies door de technisch afdeling van Alucopal BV, geautoriseerd dealer of montagebedrijf kan worden verstrekt ten aanzien van:

- Plaatsing van het verticale regelwerk h.o.h 700 mm. Dit onder bepaalde omstandigheden mogelijk.
- Grotere plaatafmetingen dan de vermelde 1200 x 2800 mm. Bij 4-zijdige opgelegde panelen en bij versterkte cassette gevels zijn grotere gevelplaatafmetingen mogelijk.
- Het berekenen en ontwerpen van de verschillende soorten aluminium achterconstructies zoals opgenomen in het hoofdstuk VI, Systemen en achterconstructies .