

HET SYSTEEM

De indexen in de onderstaande teksten verwijzen naar de bijgevoegde tekeningen.

Algemene opbouw

Tegen de muur¹ worden beugels³ gemonteerd met behulp van keilbouten^{3B}. Om de koudebrugwerking van het geheel te verminderen, wordt neopreen^{3A} (of andere thermische onderbreking) tussen de beugels³ en de muur¹ geplaatst.

Tussen deze beugels wordt al dan niet isolatie² geplaatst met bevestigingspluggen^{2A}.

Doorlopende omegaprofielen⁴ worden op de beugels³ gemonteerd, uitgeregeld met moeren^{3D} en geborgd met een klinknagel^{3C}. Deze omegaprofielen worden op maat gemaakt. Ze zijn voorzien van uitsparingen waarin kunststof ophangruiters^{4A} geplaatst worden. Het is in deze ophangruiters^{4A} dat de pennen^{5A} van de composiet cassettes⁵ geklemd worden.

Detail aan de ramen

De ramen kunnen in hetzelfde vlak van de cassettegevel liggen of - bij voorkeur - achteruitliggend ten opzichte van de cassettegevel.

De achteruitliggende uitvoering laat toe dat via de door Limeparts op maat gemaakte goten⁶ het water achter de cassettegevel afgevoerd wordt in de omegaprofielen⁴. Hierdoor voorkomt men vervuiling van de cassettegevel. Deze goten worden gemaakt uit gepoedercoate aluminium AlMg3 met een dikte van 2 mm.

De achteruitliggende uitvoering laat bovendien toe dat de voegen onder de ramen mooi doorlopen: er is geen druiplijst meer die het gevelvlak verstoort.

De afdichtingslab geplaatst rond de ramen en afgekleefd tegen het beton mag niet geperforeerd worden door bevestigingsbouten, om eventuele waterinfiltratie te voorkomen (tenzij er geen risico bestaat). Daarom wordt de onderstructuur links en rechts van de ramen uit de as geplaatst.

Om inkijk te voorkomen raden we aan een L-profiel^{6A} op het raamprofiel te plaatsen (niet door Limeparts).

Detail aan de dakrand

De dakrand is in principe geïntegreerd in de cassette. Hierdoor ontstaat een naadloos systeem dat de hoogste visuele kwaliteit biedt en vervuiling maximaal voorkomt.

Voor dakranden tot 500 mm diepte wordt de onderstructuur^{8C} zodanig gemaakt dat het geheel zelfdragend is. Er dient enkel in de voorkant van de muur bevestigd, zodat de dakdichting niet geperforeerd hoeft te worden.

De cassettes⁵ worden in deze onderstructuur^{8C} geklemd door middel van de speciale kunststof ophangruiters^{8B}. Deze speciale ophangruiters werden ontworpen om een maximale weerstand tegen het uitlichten van de cassettes te bieden. Bovendien worden de cassettes aan de achterkant geborgd met een RVS parkerschroef^{8A}.

Detail onderkant gevel

Belangrijk is de afwerking van de plint. Deze moet zo uitgevoerd worden dat er geen water achter de plint kan komen, om beschadiging bij vorst te vermijden.

De retour onder aan de cassettes wordt steeds op maat gemaakt.

Eigenschappen van het composiet van de gevelpanelen

Het composiet van de gevelpanelen bestaat uit 3 lagen;

1. aluminium Almg1 0.5mm
2. een polymeer of polyethyleen tussenlaag van 3 of 5mm
3. aluminium Almg1 0.5mm

De afwerking van het aluminium kan bestaan uit;

- anodisatie met een minimum van 20µm (naturel, brons of champagne)
- PVDF coating van ±25µm volgens richtlijnen ECCA (verkrijgbaar in diverse kleuren)

De composietplaten worden na de oppervlakte behandeling verwerkt tot cassetten.

De panelen worden na het uitsnijden en het frezen van de V-groeven geplooid. De hoeken worden met behulp van hulpplaatjes en rivetten verstevigd. Eventuele verstevigingen in de cassettes en bijkomende structuren om de cassettes te kunnen monteren worden erin verlijmd en gerivetteerd.

Eigenschappen van het aluminium en de poedercoating

Aluminium heeft enkele zeer interessante eigenschappen. Het is licht, sterk en goed vervormbaar.

De aluminiumkwaliteit werd geselecteerd op haar sterkteprestaties, weerstand tegen corrosie, lage interne spanningen en prijs.

Bovendien heeft aluminium op het vlak van corrosie onmiskenbare voordelen. Indien blank aluminium in contact komt met lucht ontstaat er vrijwel onmiddellijk een aluminiumoxidelaag. Deze laag is over het algemeen zeer stabiel en beschermt het onderliggende aluminium. De aanwezigheid van zouten en zuren kan de stabiliteit van deze laag echter verlagen. De levensduur van de aluminium constructie kan significant verhoogd worden door het aanbrengen van een toplaag die het aluminium beschermt tegen de zouten en zuren.

Limeparts verkiest de combinatie aluminium kwaliteit AlMg3 met een toplaag die bestaat uit een gemodificeerd polyesterpoeder.

Gemodificeerde polyesterpoeders zijn verkrijgbaar in standaard, ofwel met verhoogde weerstand tegen UV-stralen.

De gemodificeerde polyesterpoeders zijn steeds Qualicoat gekeurd en worden conform de Qualicoat voorschriften aangebracht. Deze label streeft een hoge oppervlakteafwerking na en het behoud van de kwaliteit van het oppervlak in de tijd.

De lage moffeltemperatuur van 180° voorkomt spanningen die kunnen ontstaan in de producten door het opwarmen en afkoelen ervan.

Het Limeparts cassettegevel systeem wordt gepoedercoat na het vormgeven en het lassen. Hierdoor worden de aluminium plooidelen maximaal beschermd tegen corrosie.

Specifieke eigenschappen van de Limeparts cassettegevel:

1. **De Limeparts gevelbekleding** is extreem geventileerd. Daardoor verdampt het water dat eventueel achter de gevelbekleding komt zeer snel.

Limeparts is ervan overtuigd dat gebouwen die bekleed worden met het Limeparts cassettegevelsysteem, een hoge kwaliteit behouden gedurende een lange tijd op het gebied van thermische en akoestische isolatie, esthetiek en vochthuishouding.

Bij slagregen kan er echter water achter de gevelbekleding komen. Daarom is het van groot belang dat de basisstructuur¹ van het gebouw volledig wind- en waterdicht is vooraleer het Limeparts cassettegevelsysteem wordt gemonteerd.

Afhankelijk van het materiaal van de draagstructuur betekent dit:

- voor metselwerk: dat de steen niet te poreus mag zijn en het voegwerk goed afgewerkt moet zijn;
- voor beton: dat de voegen tussen het beton afgekit en afgeplakt moeten zijn;
- voor houtskeletbouw: dat het geheel goed afgewerkt moet zijn en dat optioneel een technisch textiel geplaatst moet worden;
- dat de ramen rondom met een maximale breedte van 200 mm afgeplakt moeten worden⁷ (door derden).

2. **De onderstructuur** is zo ontworpen dat het geheel 3-assig regelbaar is.

De bevestiging van de onderstructuur is na afwerking volledig onzichtbaar.

De standaarduitvoering laat een geveldiepte toe van maximaal 250 mm. Grotere geveldieptes vragen over het algemeen een bijkomende onderstructuur die optioneel door Limeparts kan geleverd worden.

De onderstructuur kan daar waar nodig uit de as geplaatst worden (naast ramen, in hoeksituaties, ...). Bovendien is de onderstructuur in de hoeksituaties zo geconcipeerd dat de hoekcassettes kunnen ingeklemd worden zonder ze te vervormen.

3. **De cassettes** zitten met pennen geklemd in kunststof ophangruitertjes. Er is dus geen rechtstreeks contact tussen het metaal van de onderstructuur en dat van de cassettes. De cassettes kunnen uit zichzelf niet zijdelings verschuiven of uitgelicht worden door bijvoorbeeld windkrachten. Indien nodig, kunnen de cassettes wel manueel verwijderd en teruggeplaatst worden.
De constructie laat uitzetting van de materialen in alle richtingen toe.
4. **De totale geveldiepte** is gelijk aan de isolatiedikte vermeerderd met 105 mm, wanneer de bouwtolerantie beperkt blijft tot 20 mm.
5. **De maximale afmetingen van de cassettes** zijn, afhankelijk van de toepassing tot: 5900 mm x 1800 mm.

De maximale afmetingen worden beïnvloed door tal van parameters. Bovenstaande waarde mag dan ook enkel als richtinggevend beschouwd worden.

6. Enkele mogelijke opties zijn:

- cassettes met antidreun materiaal om het contactgeluid bijkomend te verbeteren.
- cassettes met perforaties.
- cassettes horizontaal gebruikt als plafondbekleding of als luifelbekleding. Deze cassettes hebben extra gaten om condenswater af te voeren.
- cassettes voor ronde gevels uitgevoerd met ofwel vlakke cassettes (in facetvorm gemonteerd) ofwel rondgezette cassettes.
- extreem grote cassettes met extra verstevigingen en/of extra ophangstructuren.
- cassettesysteem rechtstreeks gemonteerd op de binnendoos van een stalen bardagebekleding; dit systeem is zeer budgetvriendelijk.
- cassettes met speciaal geïntegreerde elementen:
 - roosters voor aanzuig en/of afvoer van lucht;
 - brievenbussen, camera 's, drukknoppen, ... ;
 - spuwverspreiders;
 - verlichting;
 - belettering op of in de cassettes.
- isolatie.

7. Milieuaspecten

Limeparts stelt zich tot doel, voor al haar activiteiten de best beschikbare technieken te gebruiken om het milieu zo weinig mogelijk te belasten. Een belangrijke parameter zit vervat in het ontwerp van haar producten:

- Limeparts gebruikt steeds het systeem van extreme ventilatie. Hierdoor kunnen isolatiematerialen gebruikt worden van natuurlijke oorsprong zoals rotswol en glaswol. De sterke ventilatie achter de gevel zorgt voor een droge isolatie die haar isolatie-eigenschappen zeer lang en onder de meest diverse omstandigheden behoudt.
- Limeparts gebruikt voor haar gevelbekledingen materialen met een hoog potentieel recyclageaandeel. Aluminium verbruikt weliswaar veel energie bij de productie, doch is in principe volledig recycleerbaar met beperkte bijkomende energiekosten.