Bestekbeschrijving CS 77-HV

1. Systeem

De profielen bestaan uit twee buisvormige aluminium halfschalen die door de systeemleverancier zelf machinaal worden geassembleerd tot driekamerprofielen met behulp van twee doorlopende isolatie-strippen. Het systeem laat toe binnen en buiten een verschillende kleur toe te passen.

Dit driekamersysteem beschikt over de volgende kwaliteitscertificaten:

* een doorlopende technische BUtgb-goedkeuring met certificaat op de functionele prestaties van het systeem (lucht- en waterdichtheid en windweerstand) **(**ATG 10/2644)
* een doorlopende technische BUtgb-goedkeuring met certificaat op het verbindingssysteem door de polyamide strippen **(**ATG 10/H722)
* een doorlopende technische BUtgb-goedkeuring met certificaat op de gebruikte isolatiestrippen en de materialen waaruit ze zijn samengesteld (ATG 08/H672 of ATG 06/H730 of ATG 08/H719)
* ITT testrapporten conform de productnorm EN 14351-1 die van toepassing is in het kader van CE markering, welke verplicht is.
* een ISO 9001-certificaat van de systeemleverancier (kwaliteit vanaf de ontwikkeling tot de levering)
* de resultaten van de thermische berekeningen voor de kader/vleugel-combinaties liggen tussen de volgende waarden: 2,06 ≤ Uf ≤ 2,31 W/m2K. Voor vaste ramen geldt 2,49 ≤ Uf ≤ 2,66 W/m²K (volgens EN 10077-2)

Kopijen van deze certificaten en testverslagen moeten, op aanvraag van de architect, onmiddellijk

kunnen voorgelegd worden.

De constructeur dient te werken volgens de geldende productnorm EN 14351-1. De CE-markeringsdocumenten (CE-label, verklaring gereglementeerde stoffen en de conformiteitverklaring) dienen voorgelegd te kunnen worden evenals een procescertificaat, afgeleverd door een Belgisch Notified Body, welke aantoont dat de productie in overeenstemming is met de EN 14351-1.

1. Profielen

De aluminium profielen zijn geëxtrudeerd uit de legering EN-AW6060 volgens EN 573-3 met bijkomende vereisten om de corrosieweerstand te verhogen: Zn ≤ 0,15 %, Cu ≤ 0,02 %, Pb ≤ 0,022 %, Si: 0,30 – 0,55 %, Fe: 0,10 – 0,30 %, Mg: 0,35 – 0,60 %, Mn ≤ 0,10 %, Cr ≤ 0,05 %, Ti ≤ 0,10 %, andere elementen individueel ≤ 0,05 %, samen ≤ 0,15 %. De mechanische kenmerken beantwoorden aan de norm EN 755-2 met nabehandeling T66 of aan norm DIN 1748-1 met F22 . De toleranties zijn gebaseerd op de norm EN 12020-2 of aan DIN 17615-3.

De structurele profielwanden hebben een nominale dikte tussen 1,6 en 2,5 mm. De wanddikte is systeemgebonden, wordt berekend door de systeemleverancier en is afhankelijk van de profielgeometrie, de grootte van het profiel en de functionaliteit. Het profiel moet voldoen aan alle geldende normen.

Deze profielwanden vormen tevens de binnenkamer waarin zich de pershoeken bevinden, alsook de binnen- en buitenaanslaglippen.

Voorts beantwoorden de profielen aan de EURONUT-maatvoering zodat de meeste Europese types van hang- en sluitwerk, voorzien van gestandaardiseerde profielgroeven, ingebouwd kunnen worden. Deze eis wordt geformuleerd om later bij eventuele breuk, gemakkelijk vervangende onderdelen te vinden op de markt.

Voor een goede waterdichtheid onderaan de ramen zijn bovendien alle kader- en T-profielen voorzien van een verlaagde waterdrempel. Het niveauverschil tussen het drainageniveau en de bovenzijde van de binnenschaal bedraagt 7,5 mm**.**

De verbindingsprofielen (hoekprofielen, verbindingsprofielen tussen verschillende raamtypes, koppelprofielen,...) zijn in de lengte voorzien van groeven voor voorgevormde zachte, ronde rubbers. Deze dichtingen zorgen voor een perfecte wind- en waterdichtheid van de geschroefde profielverbindingen, zonder gebruik te maken van siliconen.

De thermisch geïsoleerde aluminium profielen hebben een bouwdiepte van 68 mm voor de buitenkader, en van 72,7 mm voor de vleugel.

Het vleugelprofiel wordt langs de buitenkant volledig bedekt door de aanslaglip van de buitenkader waardoor men een ‘verborgen of verdoken vleugel’ creëert.

Dit geldt vanzelfsprekend ook voor de combinaties tussen dwarsprofielen en vleugelprofielen.

Het kaderprofiel is vlak langs de buitenkant. Het heeft een minimale aanzichtbreedte van 76 mm, nodig om het vleugelprofiel af te dekken.

De beglazing van de opengaande delen gebeurt langs de buitenzijde, met een glaslat aan de buitenkant. De sponninghoogte van de profielen en van de glaslatten bedraagt 18 mm. Bij het versterkt vleugelprofiel is de sponninghoogte van het profiel 28,5 mm.

De glaslatten zijn eveneens vervaardigd uit de legering EN-AW6060B. Het systeem laat toe om glasdiktes tot 49 mm te plaatsen. De glaslat wordt op haar plaats gehouden door de druk van de belazing naar buiten toe.

Ze is niet clipsend.

Om binnen het systeem van de verdoken vleugel niet beperkt te blijven tot een opendraaiend of draaikipraam, bestaan naast de hogervermelde buitenkaders eveneens een gamma T-profielen die bepaalde samengestelde raamtypes mogelijk maken: draairaam (draaikip) met vast zijlicht, stolpdraaikipraam, 2 opendraaiende vleugels met centraal een vast T-profiel, raambanden + combinaties van bovenstaande types.

Voor een goede waterdichtheid onderaan de ramen, zijn bovendien alle kader- en T-profielen voorzien van een verlaagde waterdrempel. Het niveauverschil tussen het drainageniveau en de bovenzijde van de binnenschaal bedraagt 7,5 mm.

De verbindingsprofielen (hoekprofielen, verbindingsprofielen tussen verschillende raamtypes, koppelprofielen,...) zijn in de lengte voorzien van groeven voor voorgevormde zachte, ronde rubbers. Deze dichtingen zorgen voor een perfecte wind- en waterdichtheid van de geschroefde profielverbindingen, zonder gebruik te maken van siliconen.

1. Thermische onderbreking

De thermische onderbreking geschiedt d.m.v. Ω-holkamer strippen uit polyamide 6.6 die met glasvezels (min. 25%) versterkt en voorzien zijn van lijmstrippen. De breedte van deze isolatiestrippen bedraagt 32 mm. De standaard strippen vormen 3 luchtkamers.

Bij de assemblage worden de profielgroeven mechanisch gekarteld. Door het dichtdrukken van de profielgroeven wordt de verbinding verzekerd. In geval van moffelen na de isolatie van de profielen, zijn de verbinding en ook de water- en winddichtheid tussen profielen en isolatiestrippen gegarandeerd door het smelten van de lijmstrippen.

Om te kunnen voldoen aan de eisen gesteld in de Butgb moet de assemblage worden uitgevoerd bij de fabrikant van de profielen. Niet gecontroleerde assemblages worden geweigerd.

1. Verbindingen

De hoekverbindingen tussen de profielen worden gevormd door de in verstek gezaagde aluminium profielen pneumatisch te persen. Elke hoek bevat drie verbindingspunten:

4.1 Twee aluminium pershoeken of schroefhoeken

Het persen en schroeven van de verstekken is mogelijk dankzij de gegoten aluminium (UNI 5076) pershoeken en schroefhoeken die in de binnen- en buitenkamers van de profielen zitten.

Alvorens de pershoeken / schroefhoeken worden geperst / geschroefd, worden de doorsneden van de profielen afgedicht met behulp van een neutrale elastische dichtingskit, die de zaagsnedes beschermt tegen corrosie en tegelijk de verstekken afdicht.

De lijminjectiegaten worden in de profielen geponst, ofwel voor het persen / schroeven, ofwel tijdens het persen.

In de lijminjectiegaten wordt tweecomponentenlijm in het verstek geïnjecteerd, die door de voorgevormde kanalen in de pershoeken / schroefhoeken naar de juiste plaatsen in het verstek wordt geleid. De compatibiliteit tussen lijm en aluminium-systeem moet op vraag van de architect kunnen aangetoond worden door voorlegging van een technische fiche.

De profieldoorsneden worden bij het persen / schroeven tegen elkaar getrokken.

4.2 Een vulhoek in kunststof

Om de waterdichtheid van het verstek te garanderen wordt een vulhoek in kunststof tussen de isolatiestrippen gelijmd. Het vormt de afwerking van de assemblage waarbij de ruimte tussen de strippen wordt opgevuld.

4.3 Dwarsverbindingen

De dwarsprofielen worden bevestigd met T-verbinders of met schroeven door de buitenkader.

De T-verbinder wordt in de buitenkader vastgezet met schroeven en/of doordrukschroeven.

De T-verbindingen worden afgedicht met aangepaste vulstukken en een afdichtingsproduct met een blijvende elasticiteit.

Deze hoek- en T-verbindingen doen geen afbreuk aan de isolatie-eigenschappen van de constructie.

1. Rubbers

De opengaande ramen zijn voorzien van een middendichting en een akoestische dichting in EPDM,   
volgens TV 110.

De middendichting zit op de buitenkader en sluit aan tegen de aanslaglip van de isolatiestrip in de vleugel. De overlapping tussen de aanslaglip van de isolatiestrip en de middendichting bedraagt 4 mm. In de hoeken wordt   
de middendichting in EPDM in verstek gesneden en gevulkaniseerd of er worden voorgevormde hoekstukken gebruikt.

Deze dichting vormt een afscheiding tussen de "koude" en de "warme" kamers, en geeft geen koude door naar de profieldelen aan de binnenzijde. De middendichting beschermt de volledige stripbreedte. De middendichting zorgt ervoor dat het raam over de hele omtrek wind- en waterdicht is. Bovendien zorgt de vorm van de dichting voor een goede afvoer van insijpelend water naar de afwateringskanalen van de dwarsprofielen.

De akoestische dichting in EPDM is qua vorm symmetrisch en bevindt zich aan de binnenzijde van de vleugels. Deze akoestische dichting wordt nooit onderbroken, ook niet ter hoogte van de scharnieren of ter hoogte van de verstekhoeken.

Aan de buitenkant wordt altijd met een beglazingsdichting in EPDM gewerkt of met een siliconenkit. Deze dichting past in een hiertoe geëxtrudeerd kanaal van de glaslat. Er zijn 4 beglazingsdichtingen met variërende hoogte van 3 tot 10 mm.

1. Drainage

Alle raamtypes moeten voorzien zijn van een drainagesysteem in de onderregels of in de horizontale T-profielen.

In elk raam dienen een aantal drainageopeningen te worden voorzien (3 ronde gaten van min. diameter 8 mm of sleufgat van 6 x 34 mm). Voor een raambreedte van 1000 mm moet men 2 openingen voorzien. Voor elke bijkomende 500 mm breedte dient een extra opening aangebracht te worden. Bovendien bedraagt de maximale afstand van een opening tot een hoek 250 mm.

Bij opengaande ramen worden aan de onderzijde van de vleugel drainageopeningen geponst van 5 x 15 mm.   
Voor een raambreedte tot 1000 mm moet men 2 openingen voorzien. Voor elke bijkomende 500 mm breedte dient een extra opening aangebracht te worden. Bovendien bedraagt de maximale afstand van een opening tot een hoek 250 mm.

Aan de scharnierzijde en aan de krukzijde van de vleugel wordt steeds 1 opening met een diameter van 5 mm geboord. Dit realiseert de drukegalisatie rond de beglazing.

De drainage van de onderste buitenkader wordt verzekerd door ofwel: \*

* drainageopeningen in de buitenkader: deze openingen zijn aan de buitenzijde zichtbaar en worden daarom afgedekt met kunststofkapjes
* drainageopeningen in een onderdorpelprofiel: deze oplossing zorgt ervoor dat de drainage aan de buitenzijde onzichtbaar is.
* drainageopeningen in een verlaagd onderdorpelprofiel, geschikt voor renovatie (de vensterbank kan gedeeltelijk onder dit dorpelprofiel liggen)
* drainageopeningen aan de onderzijde van de buitenkader, die op een daarvoor ontwikkelde EPDM-rubber geplaatst wordt. De onderzijde van het raam is hierdoor 5mm van het onderliggende materiaal verwijderd.

De drainageopeningen van vleugel en buitenkader moeten verspringen ten opzichte van elkaar.

1. Beslag (standaard type)

Opmerking: deze bestekbeschrijvingen betreffen standaardbeslag. In geval van keuze van speciale

toebehoren (krukken, trekkers, ...) moet de bestekbeschrijving van deze elementen ingevuld worden.

Het hang- en sluitwerk is ingebouwd en maakt de voorgeschreven openingsrichting mogelijk.

De zichtbare onderdelen zijn van dezelfde / een andere kleur dan de profielen **\***.

De handgrepen, de raam- en deurkrukken, knipsloten enz. zijn vervaardigd uit een aluminium gietlegering   
AlMg 3 - NBN 436.01 of gelijkwaardig. De voorgestelde modellen moeten door de architect goedgekeurd worden.

De scharnieronderdelen worden geëxtrudeerd uit de legering EN-AW6060.

Het sluitwerk is in geëxtrudeerd aluminium (EN-AW6060), in inox, in aluminium gietlegering AlMg3 - NBN 436.01 of zamac legering. De sluitlatten van het draaikipbeslag worden uitgevoerd in glasvezelversterkte polyamide. Dit is noodzakelijk om een geruisloos beslag te verkrijgen. In geen geval is gechromateerd staal toegelaten.

Alle schroeven zijn uit roestvrij staal.

Draairamen

De scharnieren worden geklemd. Ze zijn voorzien van pennen in roestvrij staal 18/8, gevat in polyamide lagerbussen. Ze zijn in de interne groeven van de vaste kader en van de vleugel vast geklemd.

Bij vleugels van draairamen en raamdeuren worden minimaal volgend aantal scharnieren geplaatst:

* van 500 mm tot 1200 mm: 2 scharnieren
* van 1200 mm tot 1800 mm: 3 scharnieren
* van 1800 mm tot 2400 mm: 4 scharnieren

Er worden steeds minimum 2 sluitstukjes en sluitpinnetjes per opendraaiend deel geplaatst.

De onderlinge afstand van deze stukjes en pinnetjes is maximum 800 mm. De maximale afstand tot de hoek is   
200 mm.

Alle ramen hoger dan 1200 mm worden voorzien van een derde sluiting (=centrale sluiting).

Bij een raambreedte vanaf 700 mm wordt er een oploopblokje geplaatst (niet geldig voor valramen).

Is het raam breder dan 1400 mm, dan worden er 2 blokjes geplaatst. Oploopblokjes worden steeds geplaatst indien de breedte van het raam groter is dan de hoogte. Bij ramen met een horizontaal sluitpunt wordt er steeds een oploopblokje geplaatst juist naast het sluitpunt langs de scharnierzijde.

De secundaire vleugel van een stolpraam is voorzien van twee sluitpunten.

Draaikip- en kipdraairamen

De openingsmechanismen zijn volledig ingebouwd met uitzondering van de 2 scharnieren en de kruk.

Het aantal sluitpunten wordt bepaald door de systeemleverancier in functie van de raamafmetingen.

De sluitpunten zijn regelbaar d.m.v. excentrische pennen en/of regelbare sluitstukken (soms optioneel).

De systemen zijn voorzien van een foutbedieningsbeveiliging, namelijk het anti-foutief-gebruik systeem dat een totale sluiting van de vleugel verplicht alvorens de openingswijze kan gewijzigd worden. Bovendien kunnen de krukken voorzien worden van een beveiligingsslot **\***.

Het basisgarnituur

Het basisgarnituur draaikip- of kipdraaibeslag bestaat uit volgende materialen:

* Klembare scharnieren uit AlSi; een deel van de bovenste scharnier uit messing.
* Basisset in gegoten aluminium (verzinkt) of zamac legering.
* Schaar in inox.
* Regelbare sluitnokken in roestvrij staal (optioneel).
* Kruk in alu/gegoten aluminium of inox.
* De zichtbare onderdelen zijn van dezelfde / een andere kleur dan de profielen **\***.

Werking en specificaties van het basisgarnituur:

* Zowel links als rechts bruikbaar (uitgezonderd verdektliggend beslag).
* Er is een beveiliging voorzien tegen foutief gebruik op de bovenste hoekoverbrenging.
* De schaar wordt gepositioneerd en bevestigd door middel van een zelfborende schroef.
* De schaar bestaat voor een vleugelbreedte van 400 mm tot 1700 mm (systeem-afhankelijk).
* Vanaf 600 mm vleugelbreedte wordt op de schaar een voorsluiting voorzien, wat een soepele werking van het systeem en een betere sluiting garandeert (systeem-afhankelijk)..
* De scharen zijn voorzien van een ingebouwde regelbare rem, om het dichtklappen van het raam in kipstand te verhinderen.
* Een bijkomende middensluiting wordt voorzien vanaf een vleugelbreedte ≥ 1100 mm en/of een vleugelhoogte ≥ 1200 mm, om de dichtheid van het raam te garanderen.
* Voor een vleugelbreedte ≥ 1400 mm wordt een bijkomende schaar geplaatst (optioneel).

Optie: Inbraakvertragend beslag voor draaikip- en kipdraairamen.

Er wordt altijd een draaikip- of kipdraaibeslag geplaatst in opengaande ramen. Op deze manier worden de vier zijden van het raam voorzien van sluitpunten.

Inbraakvertragend draaikip- of kipdraaibeslag wordt opgebouwd uit een inbraakwerend basisgarnituur, aangevuld met:

* Roestvrijstalen paddestoelvormige sluitpinnen.
* Veiligheidsstukken in gegoten aluminium of versterkte zamac legeringen.

Inbraakvertragende onderdelen toegevoegd aan het basisgarnituur.

a) Roestvrijstalen paddestoelvormige sluitpinnen.

Deze sluitpinnen worden geriveerd op koppelstukken in gegoten aluminium, die op hun beurt gekoppeld zijn aan de onderdelen van het basisgarnituur en de sluitlatten in de vleugel.

De paddestoelvormige sluitpinnen worden op elke zijde van de draaikip- of kipdraaivleugel voorzien.

Voor wat betreft het aantal paddestoelvormige sluitpinnen, de onderlinge afstand en de maximale afstand van een sluitpin tot een hoek, dienen de specificaties van de beslagleverancier gevolgd te worden.

b) Extra sluitstukken in gegoten aluminium of legeringen.

Voor elke roestvrijstalen paddestoelvormige sluitpin wordt een extra sluitstuk in gegoten aluminium voorzien.

Deze sluitstukken zijn zodanig gevormd, dat ze de roestvrijstalen paddestoelvormige sluitpinnen in gesloten toestand volledig omvatten en op die manier het sluitpunt beschermen tegen agressie van buitenuit.

Ze worden in het glaslatdetail van de buitenkader geschoven en hierop bevestigd door middel van   
3 blindklinkmoeren.

c) De inbraakvertragende handgreep.

De inbraakvertragende handgreep wordt steeds uitgerust met een cilinderslot.

De handgreep kan vergrendeld worden in gesloten-, draai- of kipstand (optioneel).

De inbraakvertragende handgreep met cilinderslot wordt bevestigd door middel van inox schroeven voorzien van een conische punt. Hierdoor wordt het uitboren van de schroeven van buitenuit bemoeilijkt (leverancier-afhankelijk).

De versterkte meenemer, ter hoogte van de kruk, wordt op de sluitlat geschroefd (leverancier-afhankelijk).

De handgreep is ook bruikbaar voor draairamen zodat deze hetzelfde uitzicht behouden als de draaikip- of kipdraairamen indien ze naast elkaar geplaatst worden.

d) Extra versterkingsset bij grote vleugelgewichten (≥ 90 kg)

Bij ramen met een vleugelgewicht tussen 90 kg en 130 kg, worden de bovenste scharnier versterkt door middel van een versterkingsset.

De bovenscharnier wordt uitgerust met een versterkingsstuk, dat wordt bevestigd door middel van 2 zelftappende schroeven.

1. Invullingen

De beschrijving van beglazing en sandwichpanelen wordt verder in de tekst aangehaald.

De beglazing wordt geplaatst met doorlopende beglazingsdichtingen in EPDM of met een neutrale siliconenkit **\***. De EPDM dichtingen worden niet onderbroken in de verstekken zodat een optimale waterdichtheid gegarandeerd wordt. Ontluchting en drainage van het glas of de panelen dienen te worden voorzien.

1. Vensterdorpels

De aluminium vensterdorpels zijn geëxtrudeerd uit de legering EN-AW6060B. Het vensterdorpelprofiel heeft een helling van 8°.Ze zijn voorzien van een detaillering voor een dichtingssnoer in celrubber, dat de dichtheid tussen waterlijst en vensterdorpel verzekert, zonder het gebruik van siliconen, zodanig dat een correcte montage in natte weersomstandigheden gegarandeerd blijft. Langs de raamzijde bedraagt de opkant 24 mm. Langs de buitenzijde is een druipneus voorzien met een hoogte van 40 mm. De zijdelingse opkant van de vensterdorpel wordt uitgevoerd met een aangepast profiel, dat de zijkant van de dorpel volledig afschermt. Tussen de zijdelingse opkant en het metselwerk wordt een dichtingsvoeg voorzien.

1. Plaatsing en verankering

De ramen en deuren dienen perfect loodrecht en waterpas geplaatst te worden. De bevestiging aan de ruwbouw gebeurt ofwel rechtstreeks doorheen de profielen met bijvoorbeeld schroeven en pluggen, ofwel met behulp van bevestigingsankers:

* de bevestigingen mogen niet minder dan 40 mm van de wand van de ruwbouw worden aangebracht
* de verankering mag geenszins het draagvermogen van de aangrenzende bouwonderdelen beïnvloeden
* alle verankeringen, voor zover niet uit aluminium of roestvrij staal, dienen afdoende tegen corrosie te zijn beschermd en mogen zelf ook geen aantasting van het aluminium veroorzaken
* bij de plaatsing van de ramen worden er voldoende bevestigingen voorzien:
* er dienen aan alle zijden minstens twee bevestigingen aangebracht te worden met een maximale afstand tot de hoek van 200 mm
* de afstand van de bevestigingen onderling bedraagt maximum 700 mm
* op de plaatsen waar een tussenregel of tussenstijl, boven- of onderregel aansluit, moet de verankering op maximum 200 mm naast de stijl- of regelaansluiting worden aangebracht. Hierdoor wordt bereikt dat de tussenregel en de tussenstijl een lengteverandering (ten gevolge van temperatuursverandering) zonder schade kunnen ondergaan
* aan te raden is de bevestigingen te positioneren ter hoogte van iedere scharnier- en sluitpunt.

Het schrijnwerk dient voldoende ver achter de neg van de ruwbouw geplaatst te worden, zodat een goede dichting tussen beide gerealiseerd kan worden.

Opmerking: de verankeringen dienen dusdanig aangebracht te worden dat er nooit krachten van de ruwbouw overgedragen worden naar het schrijnwerk.

**Aansluiting raam / ruwbouw met betrekking tot EPB-aanvaarde bouwknopen**

* De ruimte tussen het schrijnwerk en de ruwbouw wordt opgevuld met vochtuithardende eencomponenten polyurethaanschuim. De lambdawaarde van het schuim is 0,025 W/mK of lager. Het schuim draagt ook bij tot een goede akoestische isolatie. Voor een voegbreedte van 30 mm wordt een reductie R (C; Ctr) = 59 dB(-1; -3) behaald. Hiervoor moet steeds een testrapport van een erkend notified body voorgelegd kunnen worden. Deze isolatie wordt zodanig aangebracht dat de ruimte tussen het schrijnwerk en de gevelisolatie volledig wordt opgevuld. Hierbij wordt de themrische onderbreking van de profielen volledig afgedekt. Rechtstreeks contact tussen het schuim en het buitenspouwblad moet vermeden worden. Het schuim is dermate flexibel dat het de bewegingsverschillen tussen schrijnwerk en ruwbouw kan opvangen.
* Tussen de voorzijde van het schrijnwerk en de achterzijde van het buitenspouwblad (waar het raam achter de neg zit) wordt een zwelband geplaatst uit opencellig polyurethaanschuim, geïmpregneerd met acrylaathars (Illmod 600). De zwelband zit voorgecomprimeerd op rollen en is eenzijdig zelfklevend voor een goede hechting op het schrijnwerk. Hij is UV- en weersbestendig en is slagregendicht tot minstens 600 Pa. De zwelband beschikt over een doorlopende technische BUtgb-goedkeuring **( ATG 08/2315)**.

**Aansluiting raam / ruwbouw met betrekking tot EPB-aanvaarde bouwknopen, gecombineerd met een extra luchtdichtheid tussen raam en ruwbouw (Reynaconnect)**

* Voor een goede overlapping van de binnenafwerking met het schrijnwerk, wordt een bijkomend aluminium aansluitingsprofiel met een breedte van 15 mm voorzien rondom het eigenlijke raam- of deurgeheel. Het profiel bevindt zich ter hoogte van de binnenschaal van de kaderprofielen. Het vergemakkelijkt de plaatsing van de raamverankering en voorkomt problemen bij de verdere binnenafwerking.
* Het schrijnwerk wordt volledig luchtdicht afgewerkt met een polyethyleencopolymeerfolie (duofolie). Aan de schrijnwerkzijde wordt de folie met een zelfklevende strook verlijmd tegen \*
* ofwel de zijkant van het raam- of deurgeheel. De indraaibevestigingsankers van het schrijnwerk blijven toepasbaar. Ook het bijkomend aluminium aansluitingsprofiel kan nog voorzien worden en houdt in dat geval de folie extra goed op zijn plaats. De folie wordt aangebracht in het atelier (Duofolie Prefab)
* ofwel de achterzijde van het raam-of deurgeheel, al dan niet verbreed met het aansluitingsprofiel. De folie wordt op de werf aangebracht (Duofolie)

Aan de ruwbouwzijde wordt de folie verkleefd met behulp van een MS-Polymeer hechtpasta (OT 300) die geschikt is voor elke ondergrond. De breedte van de folie bedraagt 140 mm of 200 mm.

* De ruimte tussen het schrijnwerk en de ruwbouw wordt opgevuld met vochtuithardende eencomponenten polyurethaanschuim. De lambdawaarde van het schuim is 0,025 W/mK of lager. Het schuim draagt ook bij tot een goede akoestische isolatie. Voor een voegbreedte van 30 mm wordt een reductie R (C; Ctr) = 59 dB(-1; -3) behaald. Hiervoor moet steeds een testrapport van een erkend notified body voorgelegd kunnen worden. Deze isolatie wordt zodanig aangebracht dat de ruimte tussen het schrijnwerk en de gevelisolatie volledig wordt opgevuld. Hierbij wordt de themrische onderbreking van de profielen volledig afgedekt. Rechtstreeks contact tussen het schuim en het buitenspouwblad moet vermeden worden. Het schuim is dermate flexibel dat het de bewegingsverschillen tussen schrijnwerk en ruwbouw kan opvangen.
* Tussen de voorzijde van het schrijnwerk en de achterzijde van het buitenspouwblad (waar het raam achter de neg zit) wordt een zwelband geplaatst uit opencellig polyurethaanschuim, geïmpregneerd met acrylaathars (Illmod 600). De zwelband zit voorgecomprimeerd op rollen en is eenzijdig zelfklevend voor een goede hechting op het schrijnwerk. Hij is UV- en weersbestendig en is slagregendicht tot minstens 600 Pa. De zwelband beschikt over een doorlopende technische BUtgb-goedkeuring **( ATG 08/2315)**.

Indien deze luchtdichting gecombineerd wordt met EPDM slabben aan de buitenzijde, dient men erover te waken dat er zich nooit condensatie vormt tegen deze EPDM slabben. Met andere woorden men dient erop toe te zien dat bij deze opbouw de dampdichtheid van de luchtdichting hoger is dan die van de EPDM slabben.