

Bestekbeschrijving Masterpatio

1. Systeem

Het hefschuifdeursysteem, opgebouwd uit thermisch onderbroken aluminium profielen, laat toe om zowel duorail als monorailschuiframen te fabriceren. Hierbij wordt er steeds gebruik gemaakt van dezelfde vleugelprofielen. Enkel de kaderprofielen wijzigen i.f.v. het gekozen schuifraamtype. De kaderprofielen hebben een inbouwdiepte van 180 mm, de vleugelprofielen hebben een inbouwdiepte van 77mm. De structurele profielwanden hebben een nominale dikte tussen 1.6 en 2.5 mm afhankelijk van de profielgeometrie. De profielen zijn voorzien van gerecycleerde PA6.6 polyamide strippen. In het onder en bovenprofiel wordt een dubbele thermische onderbreking voorzien van 40 mm, in de zijprofielen een enkele van 28 of 40 mm. De vleugelprofielen bevatten een thermische onderbreking van 41 mm. De thermische onderbreking in de vleugel is zo geconcipeerd dat het beslag (wielen/slot) centraal in het vleugelprofiel kunnen ingebouwd worden. Het glasgewicht wordt d.m.v. gepatenteerde glassteunen rechtstreeks afgeleid naar de wielen. Het maximale vleugelgewicht bedraagt 400 kg. De middenstijl van het schuifraam heeft een aanzichtsbreedte van 87 mm. Een variante met een aanzichtsbreedte van 50 mm is eveneens beschikbaar. Daar het systeem compatibel is met het Masterline 8 gamma kunnen alle T-profielen uit dit gamma toegepast worden in het vaste of schuivende deel. Opengaande delen, binnen- en of buiten draaiend kunnen eveneens toegepast worden in een Masterpatio geheel. De schuifdeur heeft een max hoogte van 3700mm. De middenstijlen worden verstevigd i.f.v. de hoogte en de geldende winddrukken.

Het slot wordt in de vleugel geplaatst en is voorzien van 2 of 4 sluitnokken. Op het slot wordt een zwart kunststof afdekprofiel geplaatst zodat ook in open toestand het slot mooi weggewerkt blijft. Op het verticale kaderprofiel worden inox slotpaden gemonteerd in een daarvoor voorziene groef. Deze slotpaden liggen volledig vlak met het kaderprofiel. Tussen de slotpaden wordt een afwerkingsprofiel geplaatst. Door toevoeging van een mousse onder het glas en extra isolatieprofielen in de middenstijl wordt een HI variant bekomen. Het systeem kan zowel dubbel als triple glas bevatten.

Dit systeem beschikt over de volgende kwaliteitscertificaten:

- 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)

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 gereguleerde stoffen en de conformiteitsverklaring) 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. Design

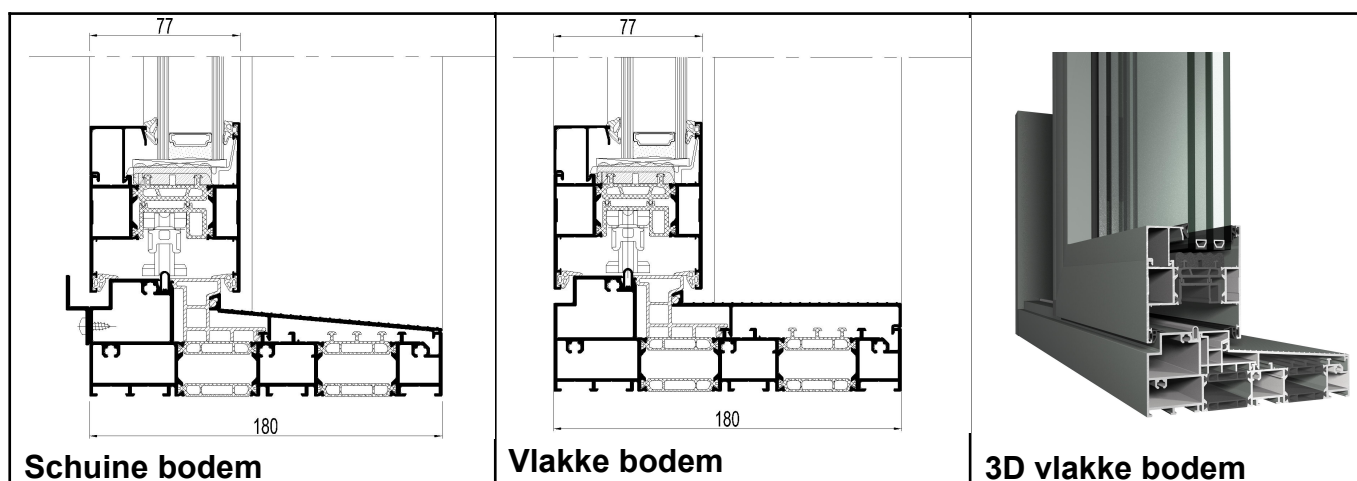
Volgende uitvoeringen zijn mogelijk: monorail met binnen of buitenschuiver / duorail*

1.1 Monorail OG (buitenbeglaasd)

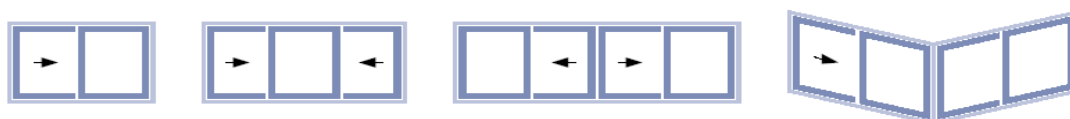
De thermisch geïsoleerde aluminium profielen hebben een inbouwdiepte van 180 mm voor de buitenkader en 77mm voor de vleugel. De schuivende vleugel bevindt zich aan de binnenzijde. Het systeem wordt onderaan voorzien van een schuin afdekprofiel of van een vlakke variant. Het systeem laat toe glasdiktes tot 62 mm te plaatsen. De openschuivende delen worden langs de binnenzijde beglaasd, de vaste delen langs de buitenzijde. De middenstijl heeft een aanzichtbreedte van 87 mm (standaard) of 50 mm. Het hefschuifmechanisme wordt bediend d.m.v. een hefschuifkruk. Aan de binnenzijde van het bodemprofiel kan een Z-profiel geplaatst worden zodat de binnenvloer gelijk kan liggen met de bovenzijde van de bodemprofiel. De kunststofprofielen zijn gemaakt uit ASA omdat deze goed recycleerbaar zijn. De goot achter het vaste gedeelte kan opgevuld worden met een kunststofprofiel zodat deze slechts 11 mm diep blijft. De dichting van het systeem berust op EPDM-dichtingen. Er worden geen borsteldichtingen toegepast. Het systeem is beschikbaar in 2 isolatieniveaus, zijnde: HI en HI+. Een variante met verborgen ontwatering is beschikbaar.

HI: Geen extra's

HI+: Mousse onder glas en isolatie in de middenstijl (minergie)



Mogelijke configuraties:



Prestaties

Monorail Uw (afhankelijk van de afmetingen)	Uw waarde
Uw (Ug 1,0 W/m²K kunststof spacer)	1,2 W/m²K
Uw (Ug 0.65W/m²K kunststof spacer)	0.8 W/m²K

AWW prestaties	Klasse
Luchtdichtheid EN 12207:	klasse 4
Waterdichtheid EN12208	klasse E900
Weerstand tegen wind EN12210	C5

Akoestische prestaties	Glas	Totaal
------------------------	------	--------

*: nader te bepalen

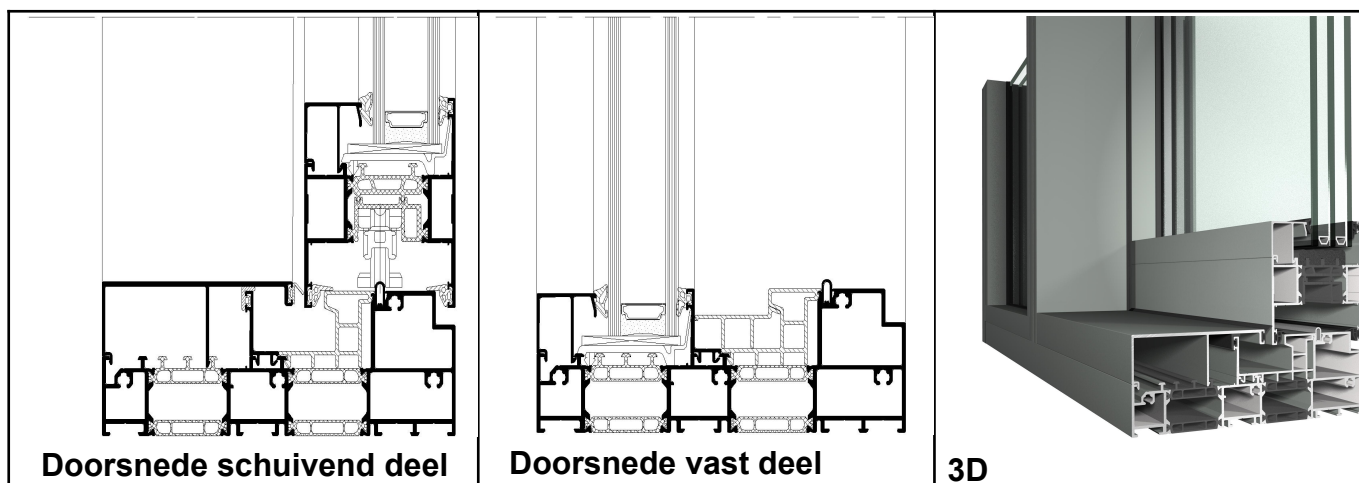
Rw (C;Ctr)	52 (-1;-5) db	44(-1;-3) db
------------	---------------	--------------

1.2 Monorail IG buitenschuiver (binnenbeglaasd)

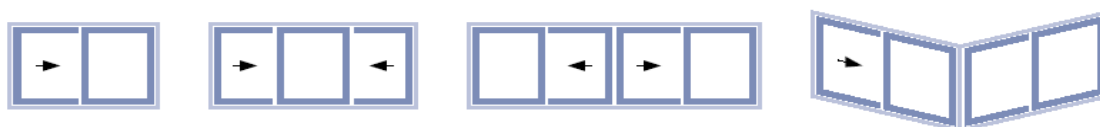
De thermisch geïsoleerde aluminium profielen hebben een inbouwdiepte van 180 mm voor de buitenkader en 77mm voor de vleugel. De schuivende vleugel bevindt zich aan de buitenzijde. Het systeem wordt onder en boven aan de binnenzijde voorzien van een vlak afdekprofiel. Het systeem laat toe glasdiktes tot 62 mm te plaatsen. De openschuivende en vaste delen worden langs de binnenzijde beglaasd. Door het symmetrisch ontwerp van de vleugel kan deze desgevallend omgedraaid worden indien dit nodig zou zijn.

De middenstijl heeft een aanzichtbreedte van 87 mm (standaard) of 50 mm. Het hefschuifmechanisme wordt bediend d.m.v. een hefschuifkruk. De kunststofprofielen zijn gemaakt uit ASA omdat deze goed recycleerbaar zijn. De dichting van het systeem berust op EPDM-dichtingen. Er worden geen borsteldichtingen toegepast. Het systeem is beschikbaar in 2 isolatieniveaus, zijnde: HI en HI+.

HI: Geen extra's
 HI+: Mousse onder glas en isolatie in de middenstijl



Mogelijke configuraties:



Prestaties

Monorail Uw (afhankelijk van de afmetingen)	Uw waarde
Uw (Ug 1,0 W/m²K kunststof spacer)	1,2 W/m²K
Uw (Ug 0.6 W/m²K kunststof spacer)	0.8 W/m²K

AWW prestaties	Klasse
Luchtdichtheid EN 12207:	klasse 4
Waterdichtheid EN12208	klasse E750
Weerstand tegen wind EN12210	C5

Akoestische prestaties	Glas	Totaal
------------------------	------	--------

* : nader te bepalen

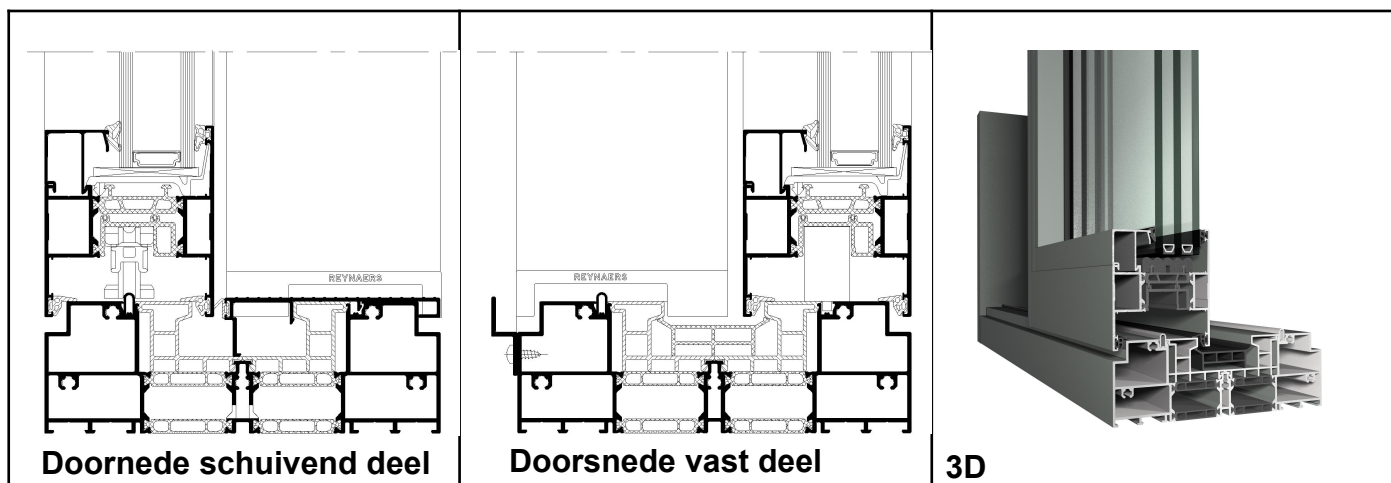
Rw (C;Ctr)	52 (-1;-5) db	44(-1;-3) db
------------	---------------	--------------

1.3 Duorail (binnenbeglaasd)

De thermisch geïsoleerde aluminium profielen hebben een inbouwdiepte van 180 mm voor de buitenkader en 77mm voor de vleugel. De schuivende vleugel bevindt zich aan de buitenzijde en of aan de binnenzijde. Het systeem laat toe glasdiktes tot 62 mm te plaatsen. De openschuivende en vaste delen worden langs de binnenzijde beglaasd. Door het symmetrisch ontwerp van de vleugel kan deze desgevallend omgedraaid worden indien dit nodig zou zijn.

De middenstijl heeft een aanzichtbreedte van 87 mm (standaard) of 50 mm. Aan de binnenzijde van het bodemprofiel kan een Z-profiel geplaatst worden zodat de binnenvloer gelijk kan liggen met de bovenzijde van de bodemprofiel. Het hefschuifmechanisme wordt bediend d.m.v. een hefschuifkruk. De kunststofprofielen zijn gemaakt uit ASA omdat deze goed recycleerbaar zijn. De goot achter het vaste gedeelte kan opgevuld worden met een kunststofprofiel zodat deze slechts 11 mm diep blijft. De dichting van het systeem berust op EPD-dichtingen. Er worden geen borsteldichtingen toegepast. Het systeem is beschikbaar in 2 isolatieniveaus, zijnde: HI en HI+.

HI: Geen extra's
 HI+: Mousse onder glas en isolatie in de middenstijl



Mogelijke configuraties:



Prestaties

Monorail Uw (afhankelijk van de afmetingen)	Uw waarde
Uw (Ug 1,0 W/m²K kunststof spacer)	1,3 W/m²K
Uw (Ug 0.6 W/m²K kunststof spacer)	0.85 W/m²K

* : nader te bepalen

AWW prestaties	Klasse
Luchtdichtheid EN 12207:	klasse 4
Waterdichtheid EN12208	klasse E1050
Weerstand tegen wind EN12210	C3

3. Thermische onderbreking

De profielen zijn voorzien van gerecycleerde stegen uit polyamide 6.6 die met glasvezels (min. 25 %) versterkt zijn. De breedte van deze isolatiestegen bedraagt 40 mm. De stegen zijn opgedeeld zodat de isolatiezone verdeeld wordt in meerder kamers. De onder en boven profielen zijn voorzien van een dubbele thermische onderbreking (2 x 40 mm). De verticale zijprofielen hebben een enkele thermische onderbreking van 28 mm of 41 mm. De vleugelprofielen zijn voorzien van een 41 mm U-vormige steeg waarin het sluitmechanisme en de wielen worden ingebouwd. Om de thermische prestaties te garanderen worden extra kunststof profielen ingezet. Deze kunststof profielen zijn vervaardigd uit ASA (**Acrylo Styreen Acrylaat**).

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 isolatie-strippen gegarandeerd door het smelten van de lijmstrippen. Het inrollen v/d profielen gebeurt steeds door de systeemleverancier. Een autocontrole tijdens het proces is voorzien. De resultaten van deze controle moeten kunnen voorgelegd worden aan de architect.

4. Verbindingen

Elke hoek bevat de volgende verbindingstukken:

Vleugelprofielen:

● **Pers / schroefhoeken**

De hoekverbindingen tussen de vleugelprofielen worden gevormd door profielen in verstek te zagen en vervolgens pneumatisch te persen of te schroeven.

De twee pershoeken (aluminium legering EN-AW6060-T66) laten het persen of schroeven van de profielen toe. De profieldoorsneden worden afgedicht met behulp van reynaprotektor die de zaagsneden beschermt tegen corrosie en tegelijkertijd de verstekken afdicht. Vervolgens worden aluminium profielkamers gevuld met een tweecomponentenlijm (EPOXY). Tenslotte worden de pershoeken of schroefhoeken in de aluminiumkamers aangebracht.

De compatibiliteit tussen lijm en aluminium systeem moet op vraag van de architect kunnen aangetoond worden door voorlegging van een technische fiche. Tijdens het persen of schroeven worden de in verstek gezaagde profielen tegen elkaar aangeduwd.

● **Speciale steunhoeken in aluminium**

Twee speciale steunhoeken in aluminium worden in de aanslaglip van de vleugelprofielen geschoven en zorgen ervoor dat het verstek perfect vlak is. De steunhoeken dienen verlijmd te worden d.m.v. een tweecomponentenlijm. In de glaslip van de vleugel wordt een aanschroefbare steunhoek geplaatst die na het aanschroeven verlijmd wordt door injectie van 2-componentenlijm.

Kaderprofielen:

De hoekverbindingen tussen de buitenkaders worden gevormd door de profielen recht te verzagen, waarbij de zijprofielen doorlopen over de ganse hoogte van het element, en de kopse vlakken van het boven- en onderprofiel met behulp van een zelfklevend dichting membraan worden afgedicht. In de uiteinden van de horizontale profielen worden vulstukken geplaatst waartegen siliconen wordt aangebracht. Vervolgens worden de zijprofielen met het onder- en bovenprofiel samengebouwd tot één kader, door het plaatsen van schroefverbindingen, zoals aangegeven door de systeemleverancier.

Dwarsverbindingen (T-verbindingen)

De dwarsprofielen worden bevestigd met T-verbinders in de binnenkamer. De buitenkamer wordt vastgezet d.m.v. van 2 zwarte aanschroefbare steunkoekjes links en rechts van de buitenflens en aansluitend verlijmd met

2-componentenlijm. De zaagsnede wordt voorzien van reynaprotektor. De T-verbinder wordt in de buitenkader vastgezet met een doordrukschroef.
Er worden 2 afdichtingskussens geplaatst onder het T-profiel vervolgens wordt de verbinding afgedicht met een afdichtingsproduct met blijvende elasticiteit.
Deze hoek- en T-verbindingen doen geen afbreuk aan de isolatie-eigenschappen van de constructie.

Middenstijl (chicane)

De middenstijl vormt de sluiting tussen twee vleugels. Deze sluiting wordt gerealiseerd met behulp van kunststof wisselprofielen die op hun beurt onzichtbaar geschroefd worden op de vleugelprofielen. Elk kunststofprofiel is voorzien van 2 glijdichtingen die instaan voor een correcte afdichting. De sluiting is zo geconcipeerd dat deze een tolerantie van +/- 3 mm kan opvangen. De afdichting onder de middenstijl wordt gerealiseerd d.m.v. een EPDM-blok die geïnjecteerd wordt met siliconen voor een extra afdichting. De dichting bovenaan wordt gerealiseerd d.m.v. een afdichtingsstuk in EPDM waarop een tapijtafdichting verlijmd wordt. Deze afdichting wordt verlijmd en geschroefd.

5. Rubbers

De schuiframen zijn voorzien van EPDM-dichtingen volgens NBN EN 12365.
De dichtingen zitten aan de binnen en buitenzijde van de vleugel. Om de verbindingen water en luchtdicht aan te sluiten worden er voorgevormde EPDM-hoekstukken op de hoeken van de vleugel geplaatst waartegen de dichtingen verlijmd worden d.m.v. vulcaniseerlijm.
Het glas wordt geplaatst met behulp van een vaste EPDM-dichting en een insteekdichting.
De kunststof chicane wordt voorzien van 2 tape glijdichtingen.

6. Drainage

Alle schuifdeuren moeten voorzien zijn van een drainagesysteem in de onderregels van de vaste kader en de vleugel en in de horizontale T-profielen.
De profielen zijn zo geconcipeerd dat de drainage van de natte zone(buitenzijde) en droge zone (achter vaste deel) gescheiden verloopt. De drainage van de droge zone wordt afgeschermd d.m.v. van een afdekkapje met terugslagklep om infiltrerende wind te vermijden. De drainage van de natte zone dient zo snel mogelijk te gebeuren en de drainagegaten worden afgedekt door afdekkapjes zonder terugslagklep.

De drainagevoorschriften van de systeemleverancier moeten letterlijk gevolgd worden.

7. Beslag

Het hang- en sluitwerk is ingebouwd en maakt de voorgeschreven openingsrichting mogelijk.
De zichtbare onderdelen zijn van dezelfde/ een andere kleur als de profielen*.

Het sluitwerk is in geëxtrudeerd aluminium (legering EN-AW6060-T66), in inox of in aluminium gietlegering AlMg3 - NBN 436.01. In geen geval is gechromateerd staal toegelaten.

Alle schroeven zijn uit roestvrijstaal.

De schuifdeur beweegt d.m.v. kunststof wielen over een inox rail. Een dubbele dichting in EPDM, waarborgen de wind- en waterdichtheid over de hele omtrek van de schuifdeur.

Het openingsmechanisme tilt de vleugel op vóór hij schuift. De vleugels schuiven met behulp van twee loopwagens uitgerust met nylon wielen op inox rails. Door dit systeem wordt vermeden dat de dichtingen over de profielen wrijven bij het openen van de deur. De hefoperatie wordt verwezenlijkt door manipulatie van de raampomp. Het omgekeerde manoeuvre zorgt voor het zakken van de vleugel, in welke positie deze zich ook bevindt, en laat dus een blokkering van de vleugel toe in ventilatiestand. Voor vleugelgewichten tot 250 0kg volstaan 2 loopwagens, tot 400 kg dienen 4 loopwagens geplaatst te worden.

De vergrendeling van de deur gebeurt door een veiligheidsslot met cilinder en met minimaal twee sluitingspunten. De sluitpunten zijn gemonteerd op het slot in de vleugel. De slotpaden worden geplaatst in een voorziene groef op

* : nader te bepalen

de kader. De inox slotpaden liggen vlak met kader. De groef tussen de slotpaden wordt opgevuld met een kunststof U-profiel. Het slot wordt afgedekt d.m.v. een kunststof profiel zodat bij het openen van de deur het slot niet zichtbaar is. Het sluitmechanisme heeft een regelbereik van +/- 3 mm. Voor hoge schuifdeuren kan het slot verlengd worden d.m.v. een verlengstuk waarop een extra sluitpunt kan geplaatst worden.

8. Vullingen

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 verlijmd in de verstekken d.m.v. vulkaniseerlijm zodat een optimale waterdichtheid gegarandeerd wordt. Ontluchting en drainage van het glas of de panelen dienen te worden voorzien.

De maximale dikte van de invullingen bedraagt 62 mm.

9. Plaatsing en verankering

De schuifdeuren 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 roestvrijstaal, dienen afdoende tegen corrosie te zijn beschermd en mogen zelf ook geen aantasting van het aluminium veroorzaken
- Onderaan dient de schuifdeur geplaatst te worden op een isolerende, continu ondervulling waarbij een EPDM-dichting onder de onderregel geplaatst wordt.
- Bij plaatsing op een blauwe hardsteen kan de binnen en buitenschaal ondersteunt worden d.m.v. regelbare ankers zodat het gewicht niet rechtstreeks op de blauwe hardsteen wordt afgedragen.
- 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
 - De bovenregel dient verankerd te worden om de winddruk op te nemen, de geplaatste ankers mogen geenszins eventuele doorzakking van de latei boven de schuifdeur overbrengen naar de bovenregel van de schuifdeur

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 0,036 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) = 60 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 thermische 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.

* : nader te bepalen

- 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**).
- Voor een extra luchtdichte aansluiting aan de ruwbouw kan een luchtdichtheidsfolie geplaatst worden. Deze kan zelfklevend uitgevoerd worden of manueel verkleefd worden.
- In het geval dat men een binnendichting en een buitendichting plaatst hanteert men het principe dat de binnendichting luchtdichter en dampremmender is dan de buitendichting.