

Montagehandleiding voor het mailen als PDF-document

Hefschuifdeur

Met de volgende aanwijzingen, willen wij de planning en uitvoering van de bouwaansluitingen van een hefschuifdeur vereenvoudigen.

A) Algemeen

- A1: Principes van de aansluitscholing.
- A2: Bevestiging en lastenafracht.

B) Montageaanwijzingen

- B1: Plaats van de montage-deuvelboringen.
- B2: Montage dorpel en bovenste kaderprofiel.
- B3: Opblokken van de kader en de vleugel.
- B4: Bevestigingsmiddelen.
- B5: Uithangen van de schuif-vleugel.
- B6: Transport en opslag.

A1: Principes van de aansluitscholing

Vereisten

Bij de inbouw van ramen en deuren moet de aansluitvoeg, als plaats van de verbinding tussen muur en raam/deur, aan hoge vereisten voldoen:

Voegdichtheid:

Alle voegen aan de binnenzijde van de ruimte moeten, in overeenstemming met de betreffende stand van de techniek, verregaand en duurzaam niet luchtdoorlatend zijn.

Vochtigheid kan op de aansluitvoegen op verscheidene manieren inwerken:

- Door waterdampdiffusie:

Als gevolg van een waterdamp-drukverschil vormt zich aan de binnenzijde in het binnenste van de voeg een diffusiestroom, wat in de koude maanden van het jaar tot een smeltwaterneerslag in het buiten (koudere) bereik van de voeg kan leiden.

- Door het meevoeren van vochtigheid:

Bij lokale lekkages van de binnenste voegafsluiting kan al bij zeer geringe drukverschillen tussen binnen en buitenatmosferen, warme met vocht geladen lucht door het kanaalsysteem van voegen stromen.

Komt daarbij de lucht op hun pad met koude vlakken in aanraking, dan kan deze tot een waarde onder het doelpunt afgekoeld worden.

In het binnenste van de voeg kan zo aanzienlijk wat smeltwater ontstaan.

Warmte-isolatie:

Vermijden van schadelijke warmtebruggen in het bereik van de aansluiting.

Geluidsisolatie:

Voldoende geluidsisolatie naar gelang het vereiste.

Lastenoverdracht:

Alle bij het raam optredende krachten moeten met voldoende zekerheid op het gebouw worden overgedragen.

Slagregenzekerheid:

Er mag geen neerslagwater aan de binnenzijde van het gebouw en ongecontroleerd in de constructie binnendringen.

Een belasting van de voeg door de Uv-straling van de zon en door hoge temperaturen draagt bij aan de veroudering van de buitenste afdichting, wat tot slijtageplekken kan leiden.

Slijtageplekken in de afdichting, beschadigingen aan de flanken of scheuren in de bouwstof kunnen tot het binnendringen van water in de voeg leiden.

Bijzonder problematisch zijn daarbij de capillaire naden ter grootte van enige tiende millimeters.

Windinwerking kan het binnendringen van water nog versterken, omdat regenwater in de slijtageplekken van de buitenste afdichting naar binnen gedrukt wordt.

Aan de gestelde eisen moet ook onder de temperatuurafhankelijke lengtewijzigingen van het raam en de vormwijzigingen van het gebouw voldaan worden.

A2: Bevestiging en lastenafdracht

Eisen

Voor raam- en deurelementen resulteert, uit de eisen van de bouwreglementen voor het desbetreffende land, dat deze zo aan het gebouw verankerd moeten worden dat zowel het leven als ook de gezondheid van de mensen niet in gevaar gebracht wordt en dat de openbare veiligheid niet beïnvloed wordt.

Volgende krachten werken op een raam of deur:

- Verticaal voor raamvlaktes (bijv. windlasten):
deze worden door de bevestigingsmiddelen, zoals bijv. lippen, pluggen, ankers en schroeven, naar het gebouw geleid.
- In de raamvlaktes (bijv. eigenlast van het bouwdeel):
hier moeten blokken of andere geschikte maatregelen voor het geleiden van deze krachten voorzien worden.

Het raam zelf mag vanuit het gebouw **geen enkele** belasting ontvangen, dat betekent bij het vastleggen van de raamafmetinger moeten bewegingen van het raam en het gebouw in acht genomen worden.

Door de bevestiging mag het raamelement **niet** strak in het gebouw geklemd worden.

De verschillende bevestigingsmiddelen is de noodzakelijke bewegingsvrijheid gegeven, als de afstanden van de bevestigingsmiddelen uit de hoeken van de ramen toereikend zijn en bij grote elementen de constructie zo opgedeeld (gekoppeld) is, dat een deel van de beweging binnen de constructie opgenomen worden kan.

De in de vensterbouw gebruikelijke bevestigingsmiddelen zijn in principe niet geschikt om het eigen gewicht van het raam af te dragen. Daarom moeten de raamelementen conform onderbouwd worden (blokken). Deze moeten echter zo vormgegeven zijn, dat zij voor verdere werkzaamheden niet storend zijn en ook niet gewijzigd of verwijderd kunnen worden. Daarom moet de onderbouw zorgvuldig worden voorbereid en uitgevoerd.

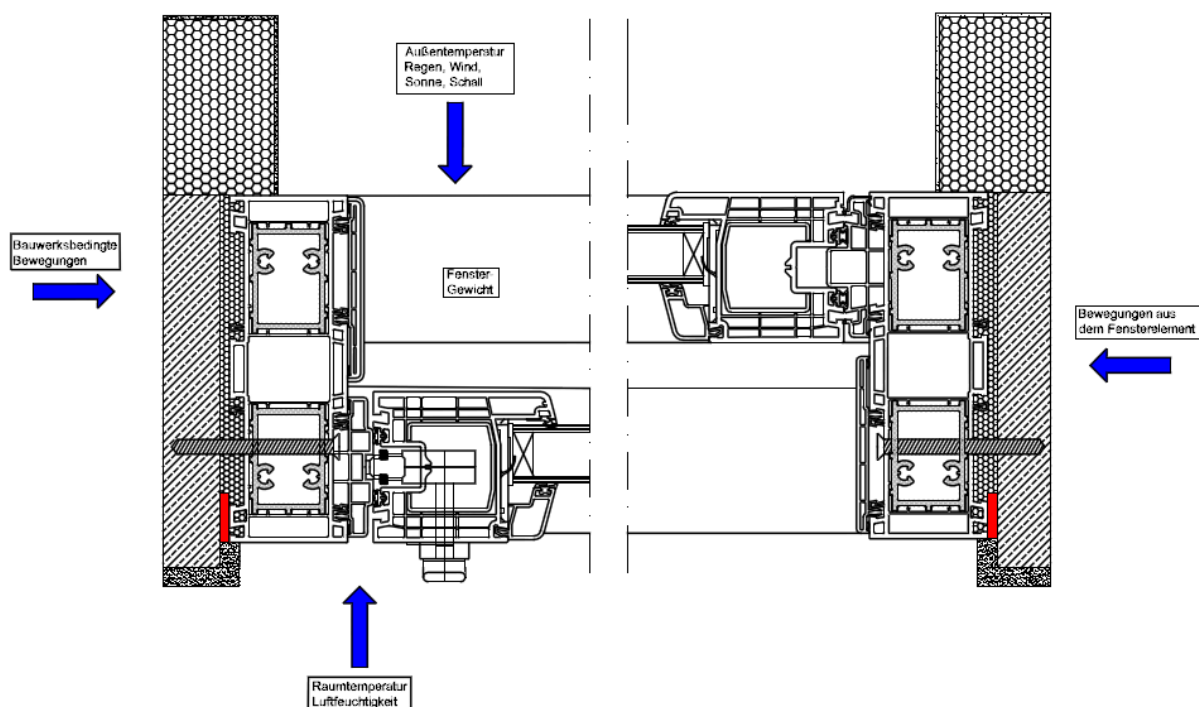
Afleiding van de verticaal bij de raamvlakte optredende krachten

De bevestigingspunten moeten zo vastgelegd worden, dat een feilloze overdracht in het gebouw gewaarborgd is.

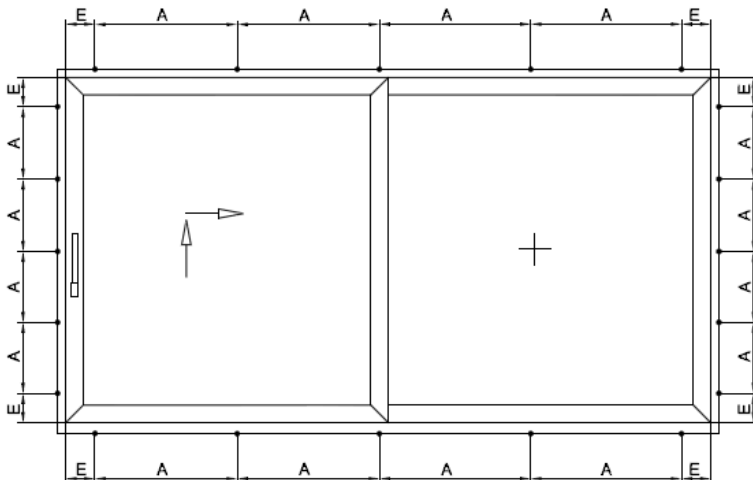
In principe gelden de bevestigingsafstanden zoals in afbeelding 01.

In speciale gevallen kunnen extra bevestigingen noodzakelijk worden. Bij moderne productie-installaties is de positie van de boorgaten in de kader voor ramen-(doorsteek-)-pluggen dikwijls al vooraf ingegeven, deze moeten echter aan onze aanbevelingen voldoen.

Afbeelding 01:



Afbeelding 02: bevestigingspunten



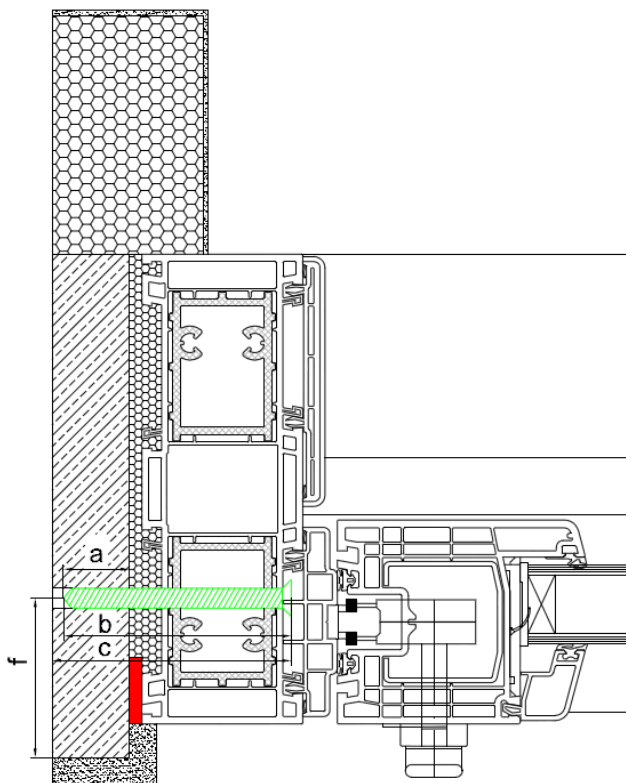
• = Bevestigingspunten

A = Bevestigingsafstand ca. 500mm max. 700 mm

E = Afstand van de binnenhoek profiel ca. 150 mm

Het nakomen van deze afstanden verhindert de vervorming van de kader (kozijn) door spanningen, die in extreme gevallen tot scheuren in de kader (kozijn) kunnen leiden.

Afbeelding 03: plug



a = Min. verankeringsdiepte

b = Pluglengte

c = Min. boorgatdiepte

f = evt. plugrand-afstand

Bij meerlaagse buitenwanden voldoet, bij een directe bevestiging door de kader, de volgens de producent noodzakelijke randafstand doorgaans niet. Hier zijn meestal ondersteuningsconstructies, zoals bijv. hoeken, panelen, etc. noodzakelijk.

Bij de bevestiging in het buiten-bouwdeel moet consequent op de noodzakelijke randafstand van de plugboringen gelet worden. Deze is afhankelijk van de gebruikte bouwmaterialen en wordt door de plug-producent aangegeven.

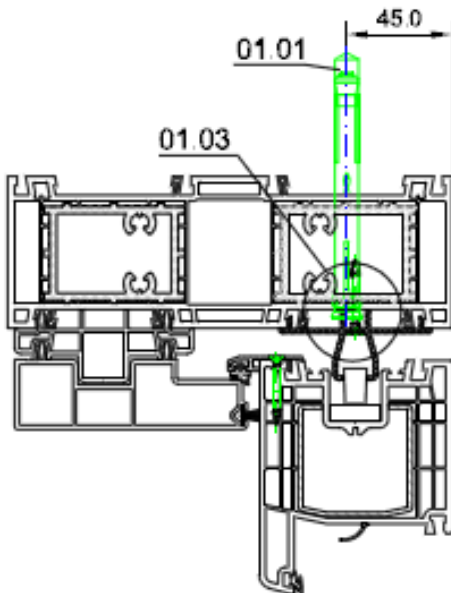
Dat geldt ook voor de verankeringsdiepte in de wand.

Bij montage van inbraak belemmerende ramen is het bovendien noodzakelijk een druk vaste achtervoeging tussen kader en gebouw te plaatsen.

De achtervoeging geschiedt op de plaatsen van de bevestigingspunten en in het bereik van de sluitpunten.

B1: Plaats van de plug-boringen

Afbeelding 04: Bevestigingspunten



De montage-plug-boringen kunnen aan de losse kader geschieden. Boorafstanden van de kader uit, zie afbeeldingen onder.

De verticale boringen in de kader worden achter het desbetreffende afdekprofiel geboord. In het bovenste horizontale bereik liggen de boringen verdekt onder de geleiderail (01.01).

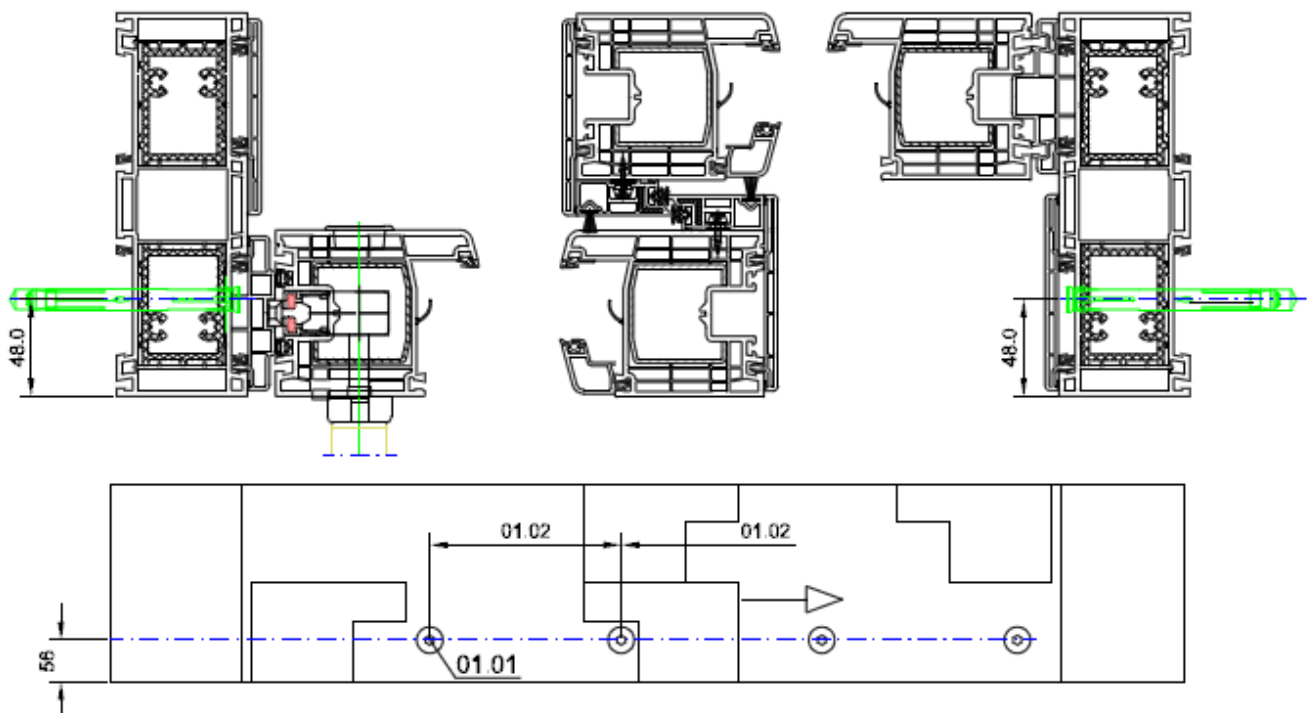
Voor de kader-bevestiging moeten lange schroef-inzetten toegepast worden, om een beschadiging aan de vaste-vleugels (bijv.: boorhouder) vermeden worden. Onder moet de dorpel zo

geplaatst worden, dat een inzakking van de dorpel/hefschuifdeur verhinderd wordt. Bevestiging van de dorpel aan de bodem geschiedt met normale, in de handel verkrijgbare, montagehoeken, of bij de beslagleverancier naar geschikte montagehulpstukken vragen.

Bevestigingsafstand mag maximaal 700 mm bedragen.

GEALAN adviseert 500 mm (01.02).

01.03: Rustvoet in het bereik van de plug-boringen uitsparen.



B2: Montage

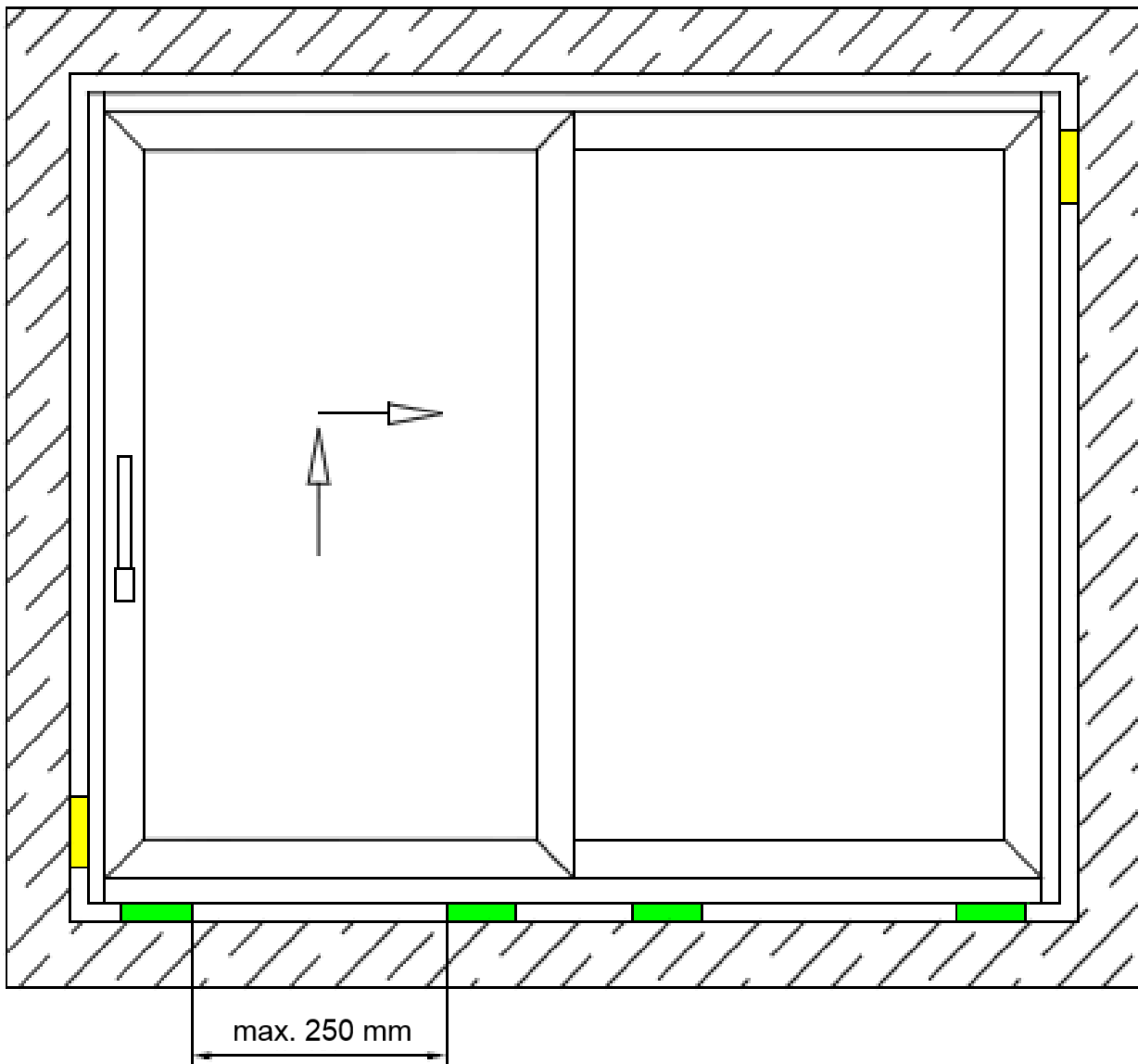
1. Het onderste dorpelprofiel moet horizontaal uitgericht worden en op de totale lengte ondersteund worden.
2. **Bovenste kader-profiel moet horizontaal gemonteerd worden. Maximaal toelaatbare doorbuiging is +-3mm**
Bevestigingsafstanden in acht nemen, zie afbeelding op pagina 4.
3. De verticale kader-profielen moeten loodrecht ingebouwd worden.
Kader met geschikt bevestigingsmateriaal aan het gebouw verankeren.
Bevestigingsafstand mag maximaal 700 mm bedragen.
4. De haaksheid van de raamopening moet gecontroleerd worden.
5. Plaatsen van de schuif-vleugel in de kader.
6. Schuif-vleugel naar de sluit-/slotzijde uitrichten en passend opblokken.
7. Beglazen van de schuif- en vaste-vleugel.

Afbeelding 05: Bepaling van de draag- en afstandblokken

Ca. 150 mm uit de hoeken plaatsen.

 Afstandblok

 Draagblok




B3: Beglazing en opblokken

Technische richtlijn nr. 3 van het glashandwerk in acht nemen! „Opblokken van glaseenheden“

Beglazing zie ook hoofdstuk 07 in de „Allgemeinen Fertigungshinweisen“.

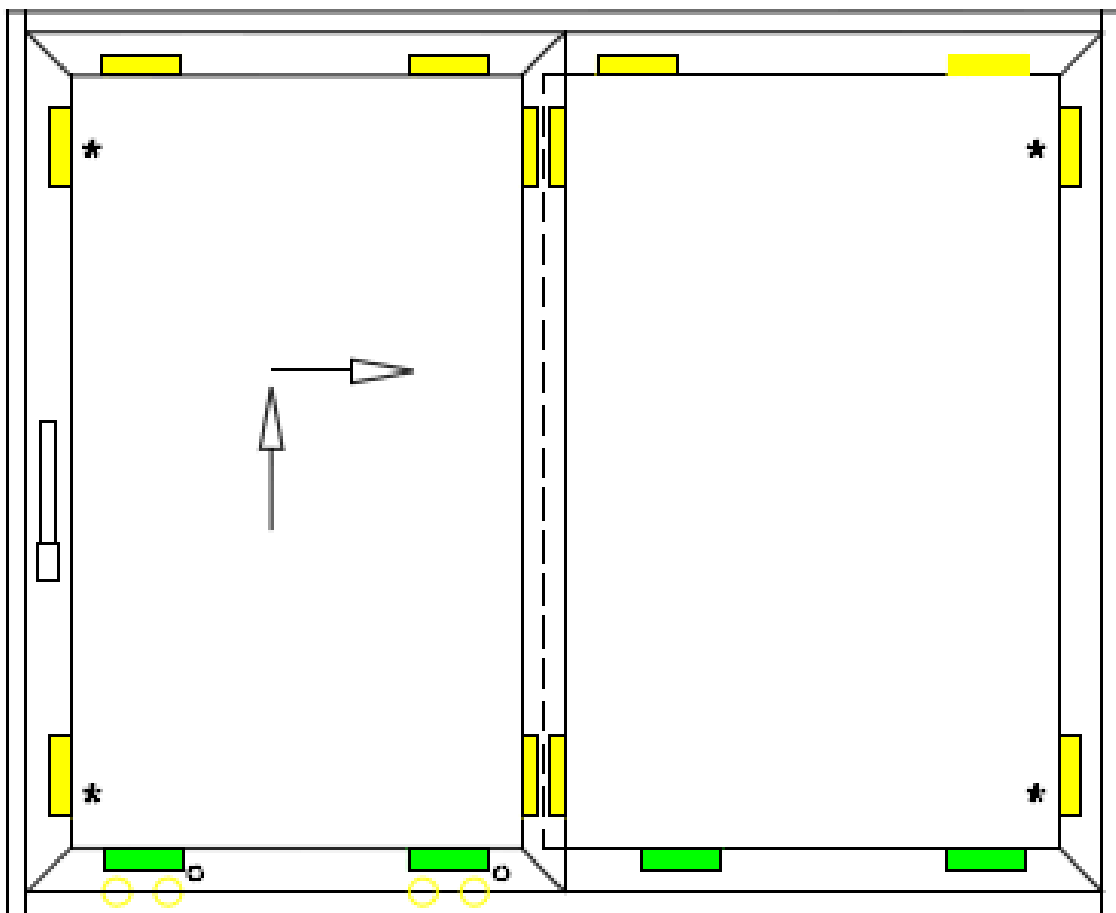
Opblokken van de hefschuifdeur:

1. Glassponning-inleg in de sponning klikken.
2. Plaatsen van de beglazingblokken op de glassponning in het onderste bereik.
3. Aanbrengen van het glas op de onderste beglazingblokken. Glas afzetten en voorzichtig in de vleugel/kader kiepen.
4. Glassponning-ruimte in acht nemen.
5. Glas opblokken (zie opblok-richtlijnen).
6. Glaslijsten aanbrengen.

 Zekeren de afstand tussen de glasrand en sponningbodem en garanderen de persvrije inbouw.
* Afstandblokken (aanbeveling uit elastomeren kunststof 60 tot 80° Shore)

 Oplooptblok
Leiden het gewicht van het glas over op de raamconstructie.
Bij de schuifvleugel moet de oplooptblok boven de looprollen liggen.

Afbeelding 06: opblokken



o Loopwagen (looprollen)

B4: Bevestigingsmiddelen

Voor de keuze van de juiste bevestigingsmiddelen is de desbetreffende bouwsituatie maatgevend. Metselwerk + bevestigingsmiddelen moeten op elkaar afgestemd worden. Hier moeten de aanwijzingen van de producent in acht genomen worden!

Voor het bevestigen

- Afstanden van de bevestiging vastleggen (zie pagina 4)
- Kiezen van de systeembetrokkene deuvels, schroeven, verbindingen, ankers betrokken of het metselwerk (eventueel speciale deuvels bij holle-stenen of gasbeton)
- Rondom de bevestiging zekeren, ook bij rolluikconstructies (eventueel door speciale constructies).

Verzamelde bevestigingsdelen moeten minstens corrosie-beschermd zijn. In vochtige ruimtes (zwembaden etc.) moeten bevestigingsmaterialen uit roestvrijstaal toegepast worden. Bij de dimensionering moeten de eigenlasten, zoals elementgewichten en aanvullende lasten, zoals verkeerslast, windlast en extra lasten (gewicht van personen, stootbelasting bij het openen en sluiten, in acht genomen worden.

Bij het bevestigen

De bevestiging moet mechanische plaats vinden. Schuimen, lijm of iets dergelijke zijn voor de bevestiging van ramen niet toegestaan.

De HSD moet zowel horizontaal als ook verticaal goed gemonteerd worden, echter moet met een tolerantie van de waterpas rekening gehouden worden. Dit is gelijk aan een maatafwijking van +/- 0.15mm per meter. Echter mogen de 3 mm in de totale afmeting niet overschreden worden.

(Bron: technische richtlijnen van het „Instituts des Glaserhandwerks für Verglasungstechnik und Fensterbau“, Hadamar. Handboek nr. 20, 2002/6)

- Correct boren, niet met een slagmechanisme werken (met uitzondering bij beton);
Bij deuvels een verlengde boor toepassen -> beschadiging van de overslag door de boorhouder, eventueel beschermstukken uit PVC toepassen;
- Bij hule stenen in de mortelvoeg boren (onderste bevestiging);
- Draagkracht en lengte van de deugel in acht nemen;
- Voor het deugel-systeem passende schroeven, ankers, verbindingstrips etc. toepassen;
- Boorgaten zuiver maken;
- Het is belangrijk de door de leverancier aangegeven rand- en as-afstanden, afhankelijk van de bouwstof, aan te houden. Daarmee waarborgt men, dat de noodzakelijke lasten met de bevestigingsmiddelen overdrachten zoals barsten en scheuren vermeden worden. De bij de montage van ramen en deuren toegepaste bevestigingsmiddelen worden vooral door druk belast. Bij deze manier van belasting is in principe een zuiver een te grote belasting op het staal (Ix) niet te verwachten. Daar men zich met de bevestigingsmiddelen in de last-richting naar een rand van een bouwdeel toe beweegt wordt het met grote waarschijnlijkheid tot betonbreuken aan de kanten van de kozijnbevestiging leiden, als de noodzakelijke rand-afstanden niet aangehouden worden.
- Schroeven gelijkmatig en in context op de kader spanningsvrij aanhalen.
(Slagboor en schroef machines met draaimoment-begrenzer gebruiken).
- Een combinatie van blokken en bevestigingselementen is na te streven.
- Het aanbrengen van spijkers, ook in speciale uitvoering, wordt niet geadviseerd daar een gecontroleerde zit niet gewaarborgd kan worden.

Na het bevestigen

Controleren:

- De plaatsing van het raam zowel horizontaal als ook verticaal (toleranties bij de raamontage)?
- Zitten alle deuvels vast?
- Uitrict- en fixeer-wiggen verwijderen;
- Voeg zuiver maken (voorresten verwijderen), indien nodig voegen verbeteren;
- Functietest van het raam.

Houten wiggen, die voor het uitricten van het raam gebruikt worden, zijn geen draagblokken en moeten na de bevestiging weer verwijderd worden.

Ten laatste na de montage moet de beschermfolie van de profielen verwijderd worden. Op een later tijdstip bestaat het gevaar, dat deze zich niet meer zo eenvoudig, zonder het achterlaten van een residu, laat verwijderen.

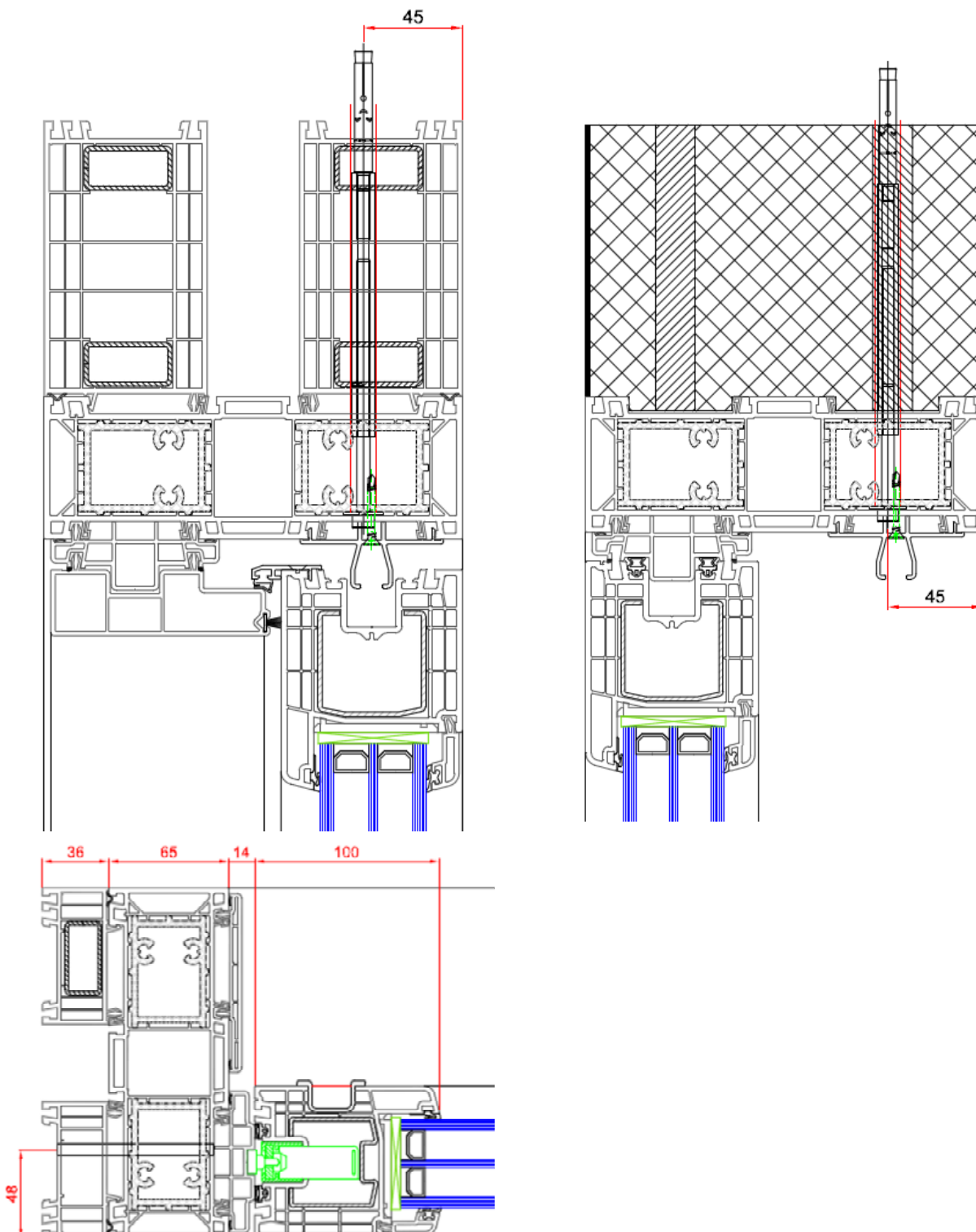
Probleem bij grote hefschuifdeur-elementen

Dek-constructies uit beton, staal of hout verlagen zich. Dit moet bij het inmeten van het hefschuifdeur-element in acht genomen worden.

Omdat deze verlaging ook na de montage van de hefschuifdeur plaats kan vinden, is een na-ijking van de bevestigingselementen van groot voordeel.

Als dit wordt verzuimd kan dit bij reclamaties tot hoogwaardige na-verbeteringen tot aan de uitbouw van het element leiden.

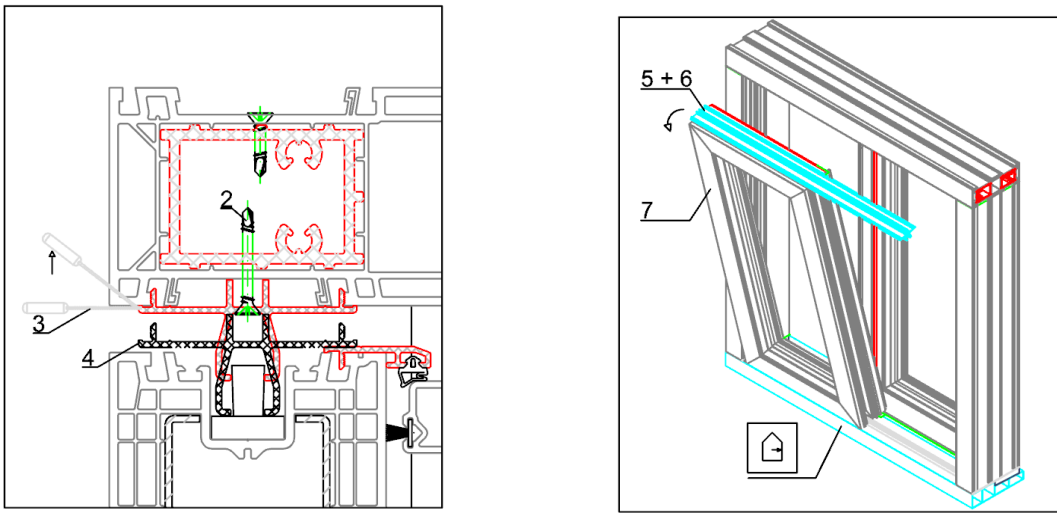
Hiervoor worden al passende bevestigingsystemen aangeboden, bijv. het bevestigingssysteem Planus, van de firma SFS.



B5: Schuifvleugel afhangen

- 1) Open de schuifvleugel en beveilig deze tegen uitvallen.
- 2) Ontbind de bevestigingsschroeven in de geleiderail.
- 3) Geleiderail met een schroevendraaier of beitel iets uit de kader heffen.
(Kader mag niet beschadigd worden).
- 4) Aansluitend de geleiderail over de totale lengte uit de kader nemen.
- 5) Geleiderail ligt nu in de vleugel-beslagspanning.
- 6) Geleiderail tegen uitvallen beschermen.
- 7) Schuifvleugel voorzichtig naar binnen (kamerzijde) laten afglijden en uit de looprail heffen.
- 8) Bij het afstellen van de schuifvleugel de looprollen niet beschadigen.

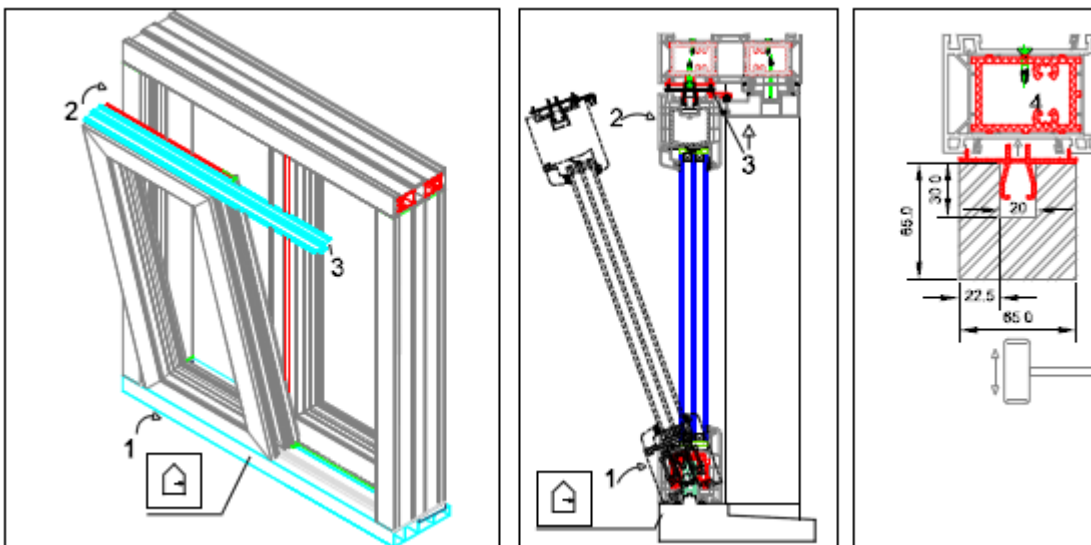
Afbeelding 07/ 08: uitwisseling vleugel



Afbeelding 09/10/11: plaatsen vleugel

Aanbrengen van de schuifvleugel met de geleiderail in de kader. Geleiderail art. 6384 52 op de bovenste geleider art. 6378 52 schuiven.

- 1) Vleugel licht kiepen om de loopwagen op de loopwagenrail te stellen.
 - 2) Vleugel inclusief geleiderail in de kader opstellen.
 - 3) Geleiderail in de kader aanbrengen. Schuifvleugel verschuiven, om de geleiderail te kunnen aanbrengen.
- Aansluitend de geleiderail met zelfborende schroeven $\text{\O} 3,9 \times 32 \text{ mm}$ aan de kader vastschroeven.
- 4) Voor het veilig aanbrengen van de geleiderail adviseren wij een zelf gefreesde houten blok van ca. 200 mm lengte toe te passen. Geen **GEALAN** artikel.



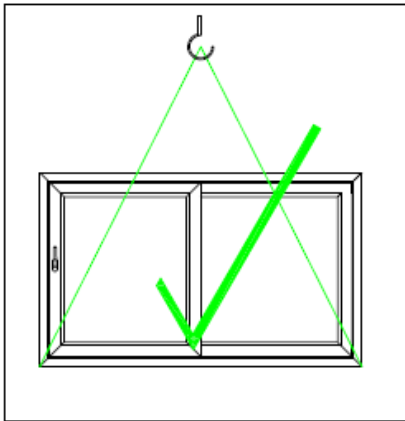
B6: Transport en opslag

Bij het transport en de opslag van de hefschuifdeuren moet het volgende in acht genomen worden!

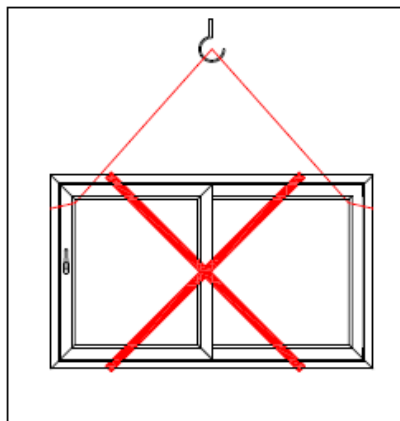
- Het kraan-transport moet met geschikte singels of draagbanden plaats vinden. Het in- en uithangen aan kaderprofielen is niet toegestaan.
- Verticaal transport en opslag van de elementen,

TOEGELATEN

Element moet bij het tillen tegen kiepen, verdraaien enz. beveiligd zijn!



NIET TOEGELATEN



- Vast en zekere stand van de elementen,
- Bescherming tegen beschadigingen door:
 1. Verschuiven
 2. Verdraaien
 3. Doorhangen
 4. Doorbuigen van de elementen
 5. Mechanische beschadiging
 6. Vuil
- Vermijden van een directe, onderlinge druk,
- Geen directe blootstelling aan zonlicht op beglaasde elementen (glasbreuk)

Algemene montagerichtlijnen moeten in acht genomen worden!