



CERTIFICAAT

BA-1031-2843 - versie 1



Wij certificeren dat de firma

Reynaers Aluminium NV
Oude Liersebaan 266
2570 Duffel
België

ertoe gemachtigd is gebruik te maken van het merk van overeenkomstigheid **BENOR-ATG** op de

Brandwerende systeem van deuren en vaste ramen van aluminium met thermische onderbreking EI₁ 30

van het type

Reynaers CS 77-FP EI 30

Door het aanbrengen van dit merk op een product, verzekert de firma dat dit product vervaardigd werd overeenkomstig de beschrijving in de technische goedkeuring ATG met certificatie **ATG 2843** met brandwerendheid **EI₁ 30** volgens de norm EN 1634-1:2014.

Dit certificaat werd afgeleverd onder de door ANPI bepaalde voorwaarden en blijft geldig zolang de testmethoden en/of de toezichtsaudits vermeld in de reglementen die toegepast werden om de prestatie van de verklaarde kenmerken vast te leggen niet veranderen en het product of de productieomstandigheden niet fundamenteel worden gewijzigd.

Louvain-la-Neuve, 11 januari 2022

Marte Mijerus
Certificatie Manager

asbl **ANPI** vzw - Association Nationale pour la Protection contre l'Incendie et l'Intrusion
Parc scientifique Fleming - Granbonpré 1 B-1348 Louvain-La-Neuve

cert@anpi.be www.anpi.be

Dit certificaat enkel in zijn geheel en zonder enige wijziging gereproduceerd worden.



CERTIFICAT

BA-1031-2843 - version 1



Nous certifions que la firme

Reynaers Aluminium NV
Oude Liersebaan 266
2570 Duffel
Belgique

est autorisée à faire usage de la marque de conformité **BENOR-ATG** sur les

**Système de portes et de châssis fixes en aluminium à coupure thermique
résistant au feu EI₁ 30**

du type

Reynaers CS 77-FP EI 30

Par l'application de cette marque sur un produit, la firme atteste que ce produit est réalisé selon la description de l'agrément technique ATG avec certification **ATG 2843** avec une résistance au feu **EI₁ 30** selon la norme EN 1634-1:2014.

Ce certificat est délivré aux conditions définies par ANPI et reste valable aussi longtemps que les méthodes d'essai et/ou les audits de surveillance repris dans les règlements, utilisés pour évaluer les performances des caractéristiques déclarées, ne changent pas et pour autant que ni le produit, ni les conditions de fabrication ne soient modifiés de manière significative.

Louvain-la-Neuve, le 11 janvier 2022

Maria M. J. J. J.
Certification Manager

asbl **ANPI** vzw - Association Nationale pour la Protection contre l'Incendie et l'Intrusion
Parc scientifique Fleming - Granbonpré 1 B-1348 Louvain-La-Neuve

cert@anpi.be www.anpi.be

This certificate may only be copied completely and without any alteration.



CERTIFICATE

BA-1031-2843 - version 1



We certify that the company

Reynaers Aluminium NV
Oude Liersebaan 266
2570 Duffel
Belgium

is authorised to use the conformity mark **BENOR-ATG** on the

Fire-resistant system of aluminium doors and fixed frames with thermal break EI₁ 30

of the type

Reynaers CS 77-FP EI 30

By affixing this mark to a product, the company assures that this product has been manufactured in accordance with the description in the technical approval ATG with certification **ATG 2843** with fire resistance **EI₁ 30** according to the standard EN 1634-1:2014.

This certificate has been issued under the conditions set by ANPI and remains valid as long as the test methods and/or surveillance audits mentioned in the regulations applied to determine the performance of the declared characteristics do not change and the product or the production conditions are not fundamentally altered.

Louvain-la-Neuve, 11 January 2022

Martje Maierus
Certification Manager

asbl **ANPI** vzw - Association Nationale pour la Protection contre l'Incendie et l'Intrusion
Parc scientifique Fleming - Granbonpré 1 B-1348 Louvain-La-Neuve

cert@anpi.be www.anpi.be

This certificate may only be copied completely and without any alteration.

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



ATG 2843

**BRANDWEREND SYSTEEM VAN
ALUMINIUM DEUREN EN VASTE
RAMEN MET THERMISCHE
ONDERBREKING RF ½ H**

EI 30 CS 77-FP EI 30

Geldig van 25/06/2018
tot 24/06/2023

ISIB



Instituut voor Brandveiligheid vzw
Ottergemsesteenweg Zuid 711
B-9000 Gent

Tel +32 (0)9 240.10.80
Fax +32 (0)9 240.10.85

ANPI vzw - Divisie Certificatie
Belliardstraat 15
B-1000 Brussel

Tel +32 (0)2 234 36 10
Fax +32 (0)2 234 36 17

Goedkeuringshouder:

REYNAERS ALUMINIUM N.V.
Oude Liersebaan 266
B-2570 Duffel
Tel.: +32 (0)15 30 85 00
Fax.: +32 (0)15 30 86 00
Website: www.reynaers.com
E-mail: info@reynaers.com

Bijkomende eigenschappen vermeld op vraag van de fabrikant:

Onderhavige goedkeuring met certificaat houdt enkel de goedkeuring en certificatie in met betrekking tot de brandweerstand en de mechanische eigenschappen, vermeld in paragraaf 7 van deze goedkeuring.

De deuren beschreven in deze goedkeuring beschikken over bijkomende eigenschappen, namelijk wind en waterdichtheid.

Op het ogenblik van de aflevering van deze goedkeuring werden deze bijkomende eigenschappen aangetoond door de documenten vermeld in paragraaf 8 van deze goedkeuring.

Deze bijkomende eigenschappen werden niet door het Benor/ATG-bureau "brandwerende deuren" gecontroleerd.

1 Doel en draagwijdte van de Technische Goedkeuring

Deze Technische Goedkeuring betreft een gunstige beoordeling van het product (zoals hierboven beschreven) door de door de BUTgb aangeduide onafhankelijke goedkeuringsoperatoren, ISIB en ANPI, voor de in deze technische goedkeuring vermelde toepassing.

De Technische Goedkeuring legt de resultaten vast van het goedkeuringsonderzoek. Dit onderzoek bestaat uit: de identificatie van de relevante eigenschappen van het product in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan, de opvatting van het product en de betrouwbaarheid van de productie.

De Technische Goedkeuring heeft een hoog betrouwbaarheidsniveau door de statistische interpretatie van de controleresultaten, de periodieke opvolging, de aanpassing aan de stand van zaken en techniek en de kwaliteitsbewaking van de Goedkeuringshouder.

De Goedkeuringshouder moet de onderzoeksresultaten, opgenomen in de Technische Goedkeuring, in acht te nemen bij het ter beschikking stellen van informatie aan een partij. De BUTgb of de Certificatieoperator kunnen de nodige initiatieven ondernemen indien de Goedkeuringshouder dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doet.

De Technische Goedkeuring en de certificatie van de overeenkomstigheid van het product met de Technische Goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken, de aannemer en/of architect zijn uitsluitend verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitgevoerde werken met de bepalingen van het bestek.

De Technische Goedkeuring behandelt, met uitzondering van specifiek opgenomen bepalingen, niet de veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen. Bijgevolg is de BUTgb niet verantwoordelijk voor enige schade die zou worden veroorzaakt door het niet naleven door de Goedkeuringshouder of de aannemer(s) en/of de architect van de bepalingen m.b.t. veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen.

In overeenstemming met de norm NBN 713-020 - addendum 1 "Weerstand tegen brand van bouwelementen" en de Eengemaakte technische specificaties STS 53.1 (Uitgave 2006) "Deuren" worden met "deuren" bouwelementen bedoeld die samengesteld zijn uit één of meer vleugels, hun omlijsting, en hun verbinding aan de ruwbouw, eventueel een bovenraam of andere vaste gedeelten, alsook de ophangings-, sluitings- en werkingsonderdelen.

De weerstand tegen brand van de deuren wordt bepaald op basis van resultaten van proeven verricht volgens de norm NBN 713-020 "Weerstand tegen brand van bouwelementen" - uitgave 1968 - en Addendum 1 aan deze norm - uitgave 1982 of NBN EN 1634-1 - uitgave 2008. De toekenning van het BENOR-merk is gebaseerd op het geheel van de proefverslagen samen met de mogelijke interpolaties en extrapolaties en niet alleen op basis van elk proefverslag afzonderlijk.

De aanwezigheid van het **BENOR/ATG-merk** op een deur bevestigt dat de in de hierna volgende beschrijving opgenomen elementen, indien beproefd volgens NBN 713-020 of NBN EN 1634-1, de op het BENOR/ATG-label aangeduide **brandweerstand** zullen vertonen in de volgende voorwaarden:

- naleving van de procedure opgesteld in uitvoering van het Algemeen reglement en van het Bijzonder Gebruiksen Controle-Reglement van het BENOR/ATG-merk in de sector van de passieve brandbescherming;
- naleving van de bij de deur geleverde plaatsingsvoorschriften, opgenomen in paragraaf 5 van onderhavige goedkeuring. Te dien einde dient elke levering van BENOR/ATG-deuren vergezeld te zijn van een exemplaar van onderhavige goedkeuring met plaatsingsvoorschriften.

De **duurzaamheid**, de **gebruiksgeschiktheid** en de **veiligheid** van de deuren worden onderzocht op basis van resultaten van proeven verricht volgens de Eengemaakte Technische Specificaties STS 53.1 "Deuren" (uitgave 2006).

De **technische goedkeuring** wordt afgeleverd door de BUTgb vzw. De **machtiging tot gebruik van het BENOR/ATG-merk** wordt verleend door BOSEC en is afhankelijk van de uitvoering in de fabriek van een doorlopende fabricatiecontrole en van periodieke externe controles uitgevoerd door een afgevaardigde van de door BOSEC aangeduide inspectieinstelling op de in de fabriek vervaardigde elementen.

Teneinde voldoende zekerheid te hebben omtrent een correcte plaatsing van de brandwerende deur, is het aan te bevelen de deuren te laten plaatsen door plaatsers gecertificeerd door een hiertoe geaccrediteerd organisme, zoals ISIB. Dergelijke certificatie wordt afgeleverd op basis van een opleiding en een praktische proef, waarin het correct lezen en toepassen van de plaatsingsvoorschriften wordt geëvalueerd.

Door het aanbrengen van het ISIB-label, d.i. een transparant plaatje met de vermelding van het certificatenummer van de plaatser van onderstaande vorm (diameter: 22 mm), dat bovenop het BENOR/ATG-label wordt aangebracht, en het afleveren van een plaatsingsattest, verzekert de gecertificeerde plaatser dat de plaatsing van het deurgeheel conform paragraaf 5 van deze goedkeuring werd uitgevoerd en neemt deze laatste hiervoor ook de verantwoordelijkheid.



Door het aanbrengen van dit label, onderwerpt de gecertificeerde plaatser zich aan een periodieke controle uitgevoerd door het certificatie-organisme.

2 Voorwerp

2.1 Toepassingsdomein

Brandwerende enkele en dubbele vlakliggende aluminium deuren REYNAERS **CS - 77 FP EI 30**:

- met een weerstand tegen brand van een half uur (Rf 1/2 h, EI 30), bepaald op basis van onderstaande beproevingsverslagen:

Nummers van de beproevingsverslagen	
Efectis Nederland	R0280a, R0695, R0751, R0798, R0800, R0802, R9119, R9244a, R000165, R000316
ITB	LP 557.1/08, LP-557.2/08, LP-557.3/08
Warringtonfiregent	13520A, 13521A
IFT	271 37149, 271 37150

- behorend tot volgende categorie:
 - enkele of dubbele beglaasde of niet beglaasde aluminium vlakliggende deuren met of zonder beglaasde zij- en/of bovenpanelen
- waarvan de prestaties volgens STS 53.1 werden bepaald op basis van onderstaande beproevingsverslagen:

Nummers van de beproevingsverslagen	
SKG	
08.1074, 09.119, 09.120	

Deze deuren worden geplaatst in muren uit beton, metselwerk (minimumdikte: 90 mm), gipswanden en beglaasde wanden, zoals beschreven in onderhavige goedkeuring met een voldoende mechanische stabiliteit.

Wanneer deuren in serie geplaatst worden, dienen zij onderling gescheiden te zijn door een penant die tenminste dezelfde eigenschappen inzake brandwerendheid en mechanische stabiliteit heeft als de wand waarin ze geplaatst zijn.

De muuropeningen moeten voldoen aan de voorschriften van § 6.1 om de deuren te kunnen plaatsen volgens de voorwaarden opgelegd in § 6.

De vloerbekleding in de muuropeningen is hard en vlak zoals tegels, parket, beton of linoleum.

2.2 Merking en controle

Deze deuren maken het voorwerp uit van de geïntegreerde procedure BENOR/ATG, waardoor de fabrikant de machtiging tot gebruik van het hieronder voorgestelde BENOR/ATG-merk bekomt.

Het BENOR/ATG-merk heeft de vorm van een dun zelfklevend plaatje (diameter: 22 mm) volgens onderstaand model:



De labels zijn genummerd en worden uitsluitend door Bosec aan de fabrikant geleverd.

Het merk wordt tijdens de productie door de constructeur aangebracht op de bovenste helft langs de scharnierzijde van de deurvlugel.

De omlijsting dient niet van een merk te worden voorzien.

Enkel door het aanbrengen van het BENOR/ATG-merk op een deurelement, verzekert de fabrikant dat dit element werd vervaardigd overeenkomstig de beschrijving van het bouwelement in de onderhavige goedkeuring, d.w.z.

Element	Conform paragraaf
Materialen	3
Deurvleugel:	
beschrijving	4.1
afmetingen	4.1.1.8
Omlijsting	4.1.2
Hang- en sluitwerk ⁽¹⁾	4.1.3
Toebehoren ⁽²⁾	4.1.3.3
⁽¹⁾ : Indien van toepassing	
⁽²⁾ : Indien deze op het leveringsdocument vermeld zijn	

2.3 Levering en controle op de bouwplaats

Elke levering van BENOR/ATG-deuren moet vergezeld zijn van een exemplaar van onderhavige goedkeuring, teneinde de opleveringscontroles na plaatsing toe te laten.

Deze controles op de bouwplaats omvatten:

- de controle van de aanwezigheid van het BENOR/ATG-merk op de deurvleugel,
- de controle van de overeenkomstigheid van de elementen beschreven in onderstaande tabel,
- de controle van de overeenkomstigheid van de plaatsing met de beschrijving van deze goedkeuring.

De controles vermeld in punten 2 en 3 omvatten in het bijzonder:

Element	Te controleren volgens paragraaf
Plaatsingsmaterialen	6.2
Afmetingen	4.1.1.8
Toebehoren ⁽³⁾	4.1.3.3
Plaatsing	6
⁽³⁾ : Indien deze niet op het leveringsdocument vermeld zijn	

2.4 Bemerkingen met betrekking tot bestek-voorschriften

De brandwerende deuren beschikken over bijzondere eigenschappen die hen toelaten om in gesloten toestand de brandwerende eigenschappen van de muur waarin zij geplaatst zijn te vervullen.

Deze bijzondere prestaties kunnen in het algemeen enkel bekomen worden door een specifieke constructie van de deur en hangen af van de zorg waarmee de plaatsing van het ganse deurelement gebeurt (zie § 2.3 "Levering en controle op de bouwplaats").

Hieruit volgt dat de elementen van de deur (deurvleugel, omlijsting, hang- en sluitwerk, afmetingen, eventuele toebehoren, enz.) gekozen moeten worden binnen de beperkingen van onderhavige goedkeuring (zie § 2.3 "Levering en controle op de bouwplaats").

3 Materialen ⁽⁴⁾

De commerciële naam en de karakteristieken van elk van de samenstellende materialen zijn gekend door het Bosec-Benor-ATG bureau. Ze worden steekproefsgewijze geverifieerd door een afgevaardigde van de door BOSEC aangeduide inspectie-instelling.

3.1 Deurvleugel

- Geëxtrudeerde aluminium profielen in legering EN AW 6060 volgens NBN EN 573-3 en NBN EN 573-4 met nabehandeling T66 en volgende mechanische eigenschappen conform NBN EN 755-2:
 - Breukgrens: $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$
 - Elasticiteitsgrens: $R_{p,0.2} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
 - Rek: $A \geq 8\%$
 - Elasticiteitsmodulus: $E \approx 70.0000 \text{ N/mm}^2$

De profielen voor de naar buiten draaiende deuren zijn terug te vinden op figuur 3.

Voor de naar binnen draaiende deuren gelden de profielen zoals weergegeven op figuur 4.

- Thermische onderbreking (stegen)

De aluminium profielen worden geassembleerd tot thermisch onderbroken profielen via een thermische onderbreking, uitgevoerd in glasvezelversterkt (25 %) polyamide PA 6.6. De stegen hebben een hoogte van 32 mm en beschikken over een ATG H722 betreffende hun verwerking.

Eventueel kunnen soepele stegen worden toegepast, die de bewegingsverschillen tussen binnen en buitenschaal beter kunnen opvangen.

Deze stegen zijn weergegeven op figuur 6, detail 6.1.

De aluminium profielen worden samen met de thermische onderbrekingen als één profiel aangeleverd bij de constructeurs.

- ⁽⁴⁾: De toegelaten afwijkingen op de vermelde karakteristieken van de materialen bij werfcontroles zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Materiaalkarakteristiek	Toegestane afwijking
Afmetingen profielen	$\pm 1 \text{ mm}$
Dikte beglazing	$\pm 1 \text{ mm}$

De toegelaten afwijkingen op de vermelde karakteristieken van de materialen tijdens de productiecontroles zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Materiaalkarakteristiek	Toegestane afwijking
Afmetingen koelmateriaal (mm)	$\pm 1 \text{ mm}$ (op gemiddelde van 5 metingen)
Afmetingen profiel (mm)	$\pm 0,5 \text{ mm}$ (op gemiddelde van 5 metingen)
Sectie schuimvormend product (mm x mm)	$\pm 0,2 \text{ mm}$ (op gemiddelde van 5 metingen)
Dikte bekleding (mm)	$\pm 0,2 \text{ mm}$ (op gemiddelde van 5 metingen)

– Koelmateriaal

In de centrale kamer van de profielen worden isolerende stroken geschoven:

- Owel type Kerafix Coolmax (fabrikant: Gluske/Kuhn), artikels: 087.9521, 087.9526, 087.9527, 087.9528, 087.9529, 087.9530, 087.9532, 087.9535, 087.9536, 087.9540, 087.9542, 087.9546, 087.9552. Zie figuur 7. Het koelmateriaal mag niet in contact komen met water.
- Ofwel type Palstop P ax H (fabrikant: Branddex), artikels: 087.5526, 087.5527, 087.5528, 087.5529, 087.5530, 087.5532, 087.5535, 087.5536, 087.5540, 087.5542, 087.5546, 087.5552, 087.5560, 087.5561, 087.5562, 087.5563, 087.5564.

– Zwelbanden

Dichtingsbanden die onder invloed van temperatuur zwellen worden op de profielen gekleefd. De toegepaste zwelbanden zijn artikels 084.9025, 084.9026, 084.90.27 en 084.9028

– Vulelementen

Zowel brandwerend glas als brandwerende panelen kunnen toegepast worden. Opbouw: zie punt 4.1.1.6.

– Dichtingen

De klassieke dichtingsrubbers van de CS 77 worden toegepast. Overzicht is terug te vinden op figuur 7

– Onderafwerking

3 mogelijkheden (zie figuur 8):

- Afwerking met borstel, detail 8.1
- Afwerking met aanslagprofiel, detail 8.2
- Afwerking met afsluitprofiel, detail 8.3

– Lijm/kitvoegen

Aan de aluminium verstekvoegen wordt Reynaprotector, (art. 086.9208) voorzien voor het assembleren.

Aan de EPDM-voegen wordt vulcaniseerlijm of natuurrubber gebruikt.

– Glasdragers

Gegoten onderdelen in inox die de vulpanelen dragen, zie figuur 9, details 9.1 en 9.2.

– Glasklemmen

Klemmen in inox die de vulpanelen op hun plaats houden, zie figuur 10, details 10.1 en 10.2

– Glaslatten in aluminium

De aluminium glaslatten creëren de sponning voor de beglazing. Ze worden geklipst in het kader of de vleugelprofielen.

- De deuren kunnen uitgevoerd worden als klasse RC2 door het plaatsen van locale lipverstevigingen in de 4 hoeken (art. 069.6535) en door tubulaire glaslatten te voorzien. Verder dient het beschreven Fuhr beslag toegepast te worden.

3.2 Omlijsting

- Geëxtrudeerde aluminium profielen in legering EN AW 6060 volgens NBN EN 573-3 en NBN EN 573-4 met nabehandeling T66 en volgende mechanische eigenschappen conform NBN EN 755-2:
 - Breukgrens: $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$
 - Elasticiteitsgrens: $R_{p,0.2} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
 - Rek: $A \geq 8\%$
 - Elasticiteitsmodulus: $E \approx 70.000 \text{ N/mm}^2$

De profielen voor de naar buiten draaiende deuren zijn terug te vinden op figuur 5.

Voor de naar binnen draaiende deuren wordt profiel 008.1898 toegepast.

- Thermische onderbreking

De aluminium profielen worden geassembleerd tot thermisch onderbroken profielen via een thermische onderbreking, uitgevoerd in glasvezelversterkt (25%)polyamide PA 6.6. De stegen hebben een hoogte van 32 mm en beschikken over een ATG H722 betreffende hun verwerking.

Voor het overige blijven de materialen beschreven onder punt 3.1 ook hier van toepassing.

3.3 Hang- en sluitwerk

- De scharnieren zijn van het merk Dr Hahn, type TB IV, 3-delig (art. 065.6380, 065.6381, 065.6382, 065.6688, 065.6689) of 2-delig (art. 065.6656, 065.6714) of van het merk Simonswerk (art. 065.6394)
- Het slot is van het merk BKS serie 18 (veiligheids slot of paniekslot) of Fuhr types 833, 833P, 834 of 834P
- Deurpompen kunnen van het merk GEZE type TS 5000 (enkele deuren) of type TS5000 ISM (dubbele deuren) zijn of andere.
- De deuren kunnen ook uitgerust worden met een panieksluiting en/of elektrische deurontvangers van het merk BKS type B9243. Zie figuur 11

3.4 Beglaasde scheidingswanden

- Geëxtrudeerde aluminium profielen in legering EN AW 6060 volgens NBN EN 573-3 en NBN EN 573-4 met nabehandeling T66 en volgende mechanische eigenschappen conform NBN EN 755-2:
 - Breukgrens: $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$
 - Elasticiteitsgrens: $R_{p,0.2} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
 - Rek: $A \geq 8\%$
 - Elasticiteitsmodulus: $E \approx 70.000 \text{ N/mm}^2$

Overzicht profielen terug te vinden op figuur 5

- Thermische onderbreking

De aluminium profielen worden geassembleerd tot thermisch onderbroken profielen via een thermische onderbreking, uitgevoerd in glasvezelversterkt (25 %) polyamide PA 6.6. De stegen hebben een hoogte van 32 mm en beschikken over een ATG H722 betreffende hun verwerking.

Voor het overige blijven de materialen beschreven onder § 3.1 ook hier van toepassing.

3.5 Oppervlaktebehandeling van de profielen

Anodisatie of moffelen conform de Qualanod of Qualicoat voorschriften.

3.6 Gipskartonwanden

Zie § 4.5.1

3.7 Gordijngelvels

zie § 4.4

4 Elementen (4)

4.1 Enkele of dubbele beglaasde draaideur zonder boven- of zijpanelen

4.1.1 Deurvleugel

De deurvleugel bestaat uit:

4.1.1.1 Een kader

Het kader, bestaande uit twee randstijlen en een boven- en onderregel welke ter hoogte van de hoeken geperst of geschroefd worden m.b.v. pershoeken. Eventueel kunnen één of meerdere tussenregels en/of stijlen in het kader worden geplaatst. Het montageprincipe van de kaders is identiek aan dat van de klassieke CS 77 systemen.

4.1.1.2 Koelmateriaal

Het koelmateriaal, voorzien in de kamer ter hoogte van de thermische onderbreking, wordt op maat gezaagd door de constructeur.

4.1.1.3 Schuimvormend product

Ter hoogte van de voegen tussen de omlijsting (vaste kader) en de deurvleugel worden schuimvormende strippen gekleefd. Gelijkaardige strippen zitten ook in de sponningen van de vulelementen. Zie figuur 6, detail 6.2

4.1.1.4 Makelaars

Niet van toepassing.

4.1.1.5 Afwerking

De profielen van de deurvleugel(s) en de kaders kunnen volgende afwerkingen krijgen:

- **Anodisatie:** de oppervlaktebehandeling wordt uitgevoerd na de uitvoering van de thermische onderbreking door onderaannemers volgens de voorschriften van EEW/EURAS - QUALANOD en volgens bijkomende specificaties opgelegd door REYNAERS ALUMINIUM n.v..
- **Moffelen:** de oppervlaktebehandeling wordt uitgevoerd voor of na de uitvoering van de thermische onderbreking, naargelang deze een- of tweekleurig is, door onderaannemers volgens de voorschriften van QUALICOAT en volgens bijkomende specificaties opgelegd door REYNAERS ALUMINIUM N.V..

4.1.1.6 Beglazing / vulelementen

De deurvleugel wordt voorzien van één of meerdere boven of naast elkaar geplaatste, rechthoekige of veelhoekige brandwerende beglazingen van onderstaande types.

De beglazing wordt gepositioneerd met behulp van inox glasdragers (art.: 084.9015, 084.9016, 084.9017). De dikte dient zodanig te worden aangepast dat de overlapping tussen de beglazing en het profiel bovenaan min. 19 mm is (zie figuur 9).

De beglazing wordt vastgehouden in de glassponning door middel van inox klipsen. Zie figuur 10, details 10.1 en 10.2

Beglazing van het merk AGC, Pilkington of Vetrotech (SGG).

Het geheel wordt afgewerkt met glaslatten, die in het kaderprofiel worden vastgeklipst. De glaslatten zijn ter plaatse van de inox glasklipsen uitgefreesd, zodat de klipsen kunnen doorlopen.

De maximale afmetingen van de omschreven rechthoek worden gegeven in onderstaande tabel:

	Hoogte	Breedte	Oppervlakte
AGC Pyrobel 16	2396 mm	1392 mm	2,72 m ²
Pilkington Pyrostop 30	2279 mm	2352 mm	2,65 m ²
Vetrotech Contraflam 30 (Climaplus)	2584 mm	1137 mm	2,94 m ²

De deurvleugel kan eventueel door de constructeur worden voorzien van dezelfde brandwerende beglazingen van bovenvermelde types met een extra gelaagd glas. De brandwerende beglazing kan eveneens als dubbele beglazing toegepast worden.

Eventueel kan de beglazing vervangen worden door een vol paneel als volgt gerealiseerd:

	Hoogte	Breedte	Oppervlakte
2 mm alu/ 25 mm Promatect-H/ 6 mm gehard glas (dikte: 33 mm)	908 mm	1395 mm	1,27 m ²
1,5 mm alu/ 25 mm Promatect-H/ 1,5 mm alu (dikte: 28 mm)	1912 mm	875 mm	1,68 m ²
2 mm galva/ 19 mm Euroboard/ 24 mm PUR/ 2 mm galva (dikte: 47 mm)	2584 mm	1134 mm	2,91 m ²

4.1.1.7 Brandwerende roosters

Niet van toepassing

4.1.1.8 Afmetingen

De afmetingen van de deurvleugel in mm dienen binnen de volgende uiterste waarden te liggen.

Afmetingen in mm	Maximum	Minimum
Hoogte	2750	500
Breedte	1310	500

Voor elke deurvleugel is de verhouding hoogte/breedte groter dan of gelijk aan 1 (één).

Het verschil in breedte tussen de twee deurvleugels van een dubbele deur bedraagt maximaal 600 mm.

4.1.2 Omlijstingen (vaste kaders)

De omlijstingen kunnen driezijdig (twee stijlen en een bovenregel) of vierzijdig (rondom) worden uitgevoerd, tenzij door reglementaire bepalingen verboden. Indien de omlijstingen vierzijdig worden uitgevoerd wordt de onderregel identiek aan de bovenregel gerealiseerd.

De omlijsting, bestaande uit twee randstijlen en een bovenregel.

Op de smalle kanten van de omlijsting langs de kant van de deurvleugel(s) wordt zowel op de omlijsting (kader) als op de deurvleugel een strip schuimvormend product (dikte: 1,5 mm) aangebracht.

4.1.3 Hang- en sluitwerk

4.1.3.1 Scharnieren

3 scharnieren van het merk Dr. Hahn of Simonswerk per vleugel

4.1.3.2 Sluitwerk

- Handgrepen:

Model en materiaal naar keuze met doorgaande staven (sectie: 9 mm x 9 mm of 8 mm x 8 mm).

- Vingerplaten of rozetten:

Model naar keuze.

- Sloten

Als sluiting heeft men de keuze uit:

- Een 3 puntssluiting van Fuhr type 833, 833P, 834 of 834P (enkele en dubbele deuren)
- Een 2 puntssluiting van BKS type serie 18/19 (enkele en dubbele deuren)

De sluiting kan uitgebreid worden met een elektrische ontvanger van BKS type B9243

De cilinder is van Sobinco, type 880R-16

Ook andere cilinders zijn mogelijk op voorwaarde dat de uitsparingen binnen de opgegeven waardes vallen zoals weergegeven in figuur 7

- Inbouwsloten:

De toegelaten sloten zijn sloten met Euro-profielcilinder met onderstaande afmetingen.

Maximale afmetingen van de slotkast:

- hoogte: 250 mm
- breedte: 18 mm
- diepte: 50 mm.

Maximale afmetingen van de voorplaat van het slot:

- hoogte: 320 mm
- breedte: 24 mm
- dikte: 3 mm.

De afmetingen van de uitsparing in de smalle kant van de deurvleugel dienen aan de afmetingen van de slotkast te worden aangepast:

- hoogte: hoogte van de slotkast + max. 5 mm
- breedte: breedte van de slotkast + max. 5 mm

De breedte en de hoogte van de uitsparing mogen in geen enkel geval deze van de voorplaat overschrijden.

Het profiel van het kader langs de slotzijde dient eventueel te worden verbreed, zodat de slotkast zich volledig in het profiel bevindt.

De sloten kunnen voorzien zijn van een stalen krukstaaf met afmetingen van 8 mm x 8 mm of 9 mm x 9 mm.

Het slot wordt op de smalle kant van de deurvleugel bevestigd met behulp van schroeven.

- Inbouwkantschuiven

Dubbele deuren kunnen voorzien worden van inbouwkantschuiven (art. 061.7150 of 061.7160 – inbraakwerende uitvoering RC2).

- Grendels

Deuren kunnen uitgerust worden met een panieksluiting zoals weergegeven op figuur 12.

4.1.3.3 Toebehoren

Alle hierboven beschreven deurvleugels mogen voorzien worden van de volgende toebehoren, behalve indien door reglementaire bepalingen verboden:

- Automatische opbouwdeursluiser in geval van brand, met of zonder mechanisme om de deur in open stand te houden,
- aluminium of inox opgelijmde platen en/of vingerplaten: maximale hoogte: 300 mm, breedte: mag niet in contact komen met de aanslag, maximale dikte: 1 mm,
- opbouwmagneetvergrendeling,
- opbouwdeurgrendels.

4.2 Enkele of dubbele draaideuren met boven en/of zijpanelen

De deurvleugels en de omlijstingen van de deuren voorzien van boven- en/of zijpanelen zijn opgebouwd zoals beschreven in § 4.1.1 en § 4.1.2.

De boven- of zijpanelen kunnen als volgt worden uitgevoerd:

- als afzonderlijk kader dat op werf aan de deuromlijsting wordt bevestigd door middel van DIN 7982 INOX 4.2x50 (as-afstand: 300 mm), zie figuur 13, detail 13.1
- of als één geassembleerd geheel bestaande uit de omlijsting en de zij- en bovenpanelen.

4.2.1 Bovenpaneel

4.2.1.1 Samenstelling

Het kader van het bovenpaneel (twee randstijlen, een onder- en bovenregel en eventuele tussenregels en/of -stijlen), is samengesteld uit

Het kader wordt opgebouwd uit thermisch onderbroken aluminium profielen.

De opbouw van de profielen stemt overeen met deze van § 3.2.

Het bovenpaneel wordt voorzien van één of meerdere brandwerende beglazingen of volle panelen zoals beschreven in § 4.1.1.6.

4.2.1.2 Afmetingen

De maximaal toegelaten afmetingen van elke beglazing worden gegeven in onderstaande tabel:

Maximale hoogte	Maximale breedte
530 mm	2352 mm

4.2.2 Zijpanelen

4.2.2.1 Samenstelling

Zie § 4.2.1.1.

4.2.2.2 Afmetingen

De maximaal toegelaten afmetingen van elke beglazing worden gegeven in de tabel onder § 4.1.1.6.

4.3 Deurgehelen geplaatst in beglaasde wanden

In onderstaande paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de beglaasde wanden waarin de hierboven beschreven deurelementen kunnen geplaatst worden. De beglaasde wanden vallen niet onder deze technische goedkeuring met certificaat.

De brandweerstand van de hieronder beschreven wanden dient door een afzonderlijk beproevingsverslag of certificaat te worden aangetoond.

4.3.1 Deurgehelen geplaatst in een beglaasde wand met een brandweerstand EI30

De beglaasde wand is op dezelfde manier opgebouwd als de boven- of zijpanelen.

In deze wanden kunnen enkele of dubbele deuren met of zonder boven- en/of zijpanelen worden geplaatst.

Maximale afmetingen en het type glas dat voor de wanden kan toegepast worden:

	Hoogte	Breedte	Oppervlakte
AGC Pyrobel 16	2396 mm	1670 mm	2,72 m ²
Pilkington Pyrostop 30/10	2279 mm	2352 mm	2,65 m ²
Vetrotech Contraflam 30	3584 mm	1137 mm	2,94 m ²
Vetrotech Contraflam 30 Climaplus	2750 mm	990 mm	2,48 m ²

Voor de overige modules: zie hieronder.

4.3.1.1 Naast elkaar geplaatste modules

4.3.1.1.1 Modules met een maximale hoogte van 4400 mm

Hierbij dient de maximale hoogte van één vulelement beperkt te blijven tot de afmetingen zoals opgegeven onder § 4.1.1.6.

De maximale afstand tussen de vaste stijlen bedraagt 2220 mm.

De verschillende modules wordt telkens aan elkaar bevestigd zoals weergegeven op figuur 13, detail 13.2, al dan niet voorzien van een versteviging in functie van de op te nemen belastingen, zie figuur 13, detail 13.3.

Gehelen met afgeschuinde hoeken zijn eveneens mogelijk.

4.3.2 Deurgehelen geplaatst in een beglaasde wand met een brandweerstand EI60

De beglaasde wand is op dezelfde manier opgebouwd als de boven- of zijpanelen waarbij alle kamers van de profielen voorzien zijn van koelmateriaal. De pershoeken en T verbindingen dienen bij dit type van wanden ook ingestreken te worden met koelpasta. In deze wanden kunnen enkele of dubbele deuren met of zonder boven- en/of zijpanelen worden geplaatst.

Maximale afmetingen van de beglazingen van de deuren: zie § 4.2.2.2

De maximale afmetingen en het type glas dat voor de vaste wanden kan toegepast worden staat vermeld in onderstaande tabel.

	Hoogte	Breedte	Oppervlakte
AGC Pyrobel 25	2130 mm	1140 mm	2,45 m ²
Pilkington Pyrostop 60	2400 mm	2300 mm	2,77 m ²
Vetrotech Contraflam 60	3300 mm	1650 mm	4,95 m ²
Vetrotech Contraflam 60 Climaplus	2750 mm	1650 mm	4,12 m ²

Voor de overige modules: zie hieronder.

4.3.2.1 Naast elkaar geplaatste modules

4.3.2.1.1 Modules met een maximale hoogte van 3850 mm

Hierbij dienen de maximale afmetingen van één vulelement beperkt te blijven tot de afmetingen zoals opgegeven onder § 4.3.2.

De verschillende modules wordt telkens aan elkaar bevestigd zoals weergegeven op figuur 13, detail 13.3

Verdere detailleringen van deze wanden zijn terug te vinden in de testrapporten 2008-Efectis R0171 en 2008-Efectis-R0648.

4.4 Deurgehelen geplaatst in een gordijngesysteem CW 50 FP EI 60

In onderstaande paragraaf wordt een beschrijving gegeven van een gordijngesysteem waarin de hierboven beschreven deurelementen kunnen geplaatst worden. Het gordijngesysteem valt niet onder deze technische goedkeuring met certificaat.

De brandweerstand van het hieronder beschreven gordijngesysteem dient door een afzonderlijk beproevingsverslag of certificaat te worden aangetoond.

De maximale lengte van de stijlen (verticale profielen) is 3700 mm.

De aansluiting met de deuren gebeurt zoals weergegeven Figuur 16, detail 16.1.

4.4.1 De gordijngewel

De gewel is opgebouwd uit aluminium stijl - en regelprofielen. De verticale profielen (stijlen) worden inwendig verstevigd met stalen buizen 40 mm x 40 mm x 4 mm. De horizontale profielen worden voorzien van koelmateriaal zowel onder de klemlatten als in het basisprofiel. Als glasdragers wordt er gewerkt met inox kruisen welke op de aluminium profielen worden geschroefd.

De maximale modulatie van de stijlen is 1600 mm.

Voor de brandwerende prestaties van deze gewels verwijzen we naar de proefrapporten 2007-Effectis-R0666, 2007-Effectis-R0667 en 2007-Effectis-R0668.

4.5 Deurgehelen geplaatst in een gipskartonwand

In onderstaande paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de gipskartonwanden waarin de hierboven beschreven deurelementen kunnen geplaatst worden. De gipskartonwanden vallen niet onder deze technische goedkeuring met certificaat.

De brandweerstand van de hieronder beschreven wanden dient door een afzonderlijk beproevingsverslag of certificaat te worden aangetoond.

4.5.1 De gipskartonwand

De scheidingswand bestaat uit een raamwerk, aan beide zijden bekleed met twee lagen gipskartonplaten.

4.5.1.1 Het raamwerk

4.5.1.1.1 Houten raamwerk

Niet van toepassing.

4.5.1.1.2 Metalen raamwerk

Het metalen raamwerk uit Metal Stud-profielen bestaat uit twee horizontale randprofielen, twee randstijlen en tussenstijlen.

De bovenste en onderste dwarsregel bestaan uit een verzinkt stalen U-profiel (type MSH 75 of hoger) met een minimale sectie van 40 x 75 x 40 x 0,6 mm. De onderste dwarsregel kan eventueel worden onderbroken ter plaatse van de deurvleugel. De rand- en tussenstijlen bestaan uit verzinkt stalen C-profielen (type MSV 75 of hoger) met een minimale sectie van 6 x 48 x 73,8 x 51 x 6 x 0,6 mm.

De randprofielen worden om de 800 mm aan de muur bevestigd met behulp van schroeven en bijbehorende PVC-pluggen.

Tussen de randprofielen en de muur wordt een strook rotswol of twee soepele afdichtingsbanden (handelsnaam: PE/30) met een initiële sectie van 30 mm x 6 mm samengedrukt.

De tussenstijlen worden om de 600 mm tussen de horizontale randprofielen geklemd.

Langs beide verticale zijden van de deuropening worden twee verticale stijlen (C-profiel, minimale sectie: 6 x 48 x 75 x 51 x 6 x 1 mm) aangebracht. Bovenaan en eventueel onderaan de deuropening wordt een dwarsregel (U-profiel, minimale sectie 40 x 750 x 40 x 1 mm) aangebracht.

De profielen rond de deuropening worden versterkt met behulp van een houten balk (min. sectie: 75 mm x 50 mm). Indien het deurgeheel haaks op de gipskartonwand wordt geplaatst, dient ter plaatse van het deurgeheel een metalen stijl, voorzien van een houten verstevigingsbalk in de wand te worden aangebracht.

4.5.1.2 De wandpanelen

Beide zijden van het raamwerk worden bekleed met twee lagen gipskartonplaten, dikte: 12,5 mm. De twee lagen gipskartonplaten worden met verspringende voegen aangebracht.

De binnenste laag gipskartonplaten wordt om de 400 mm aan de stijlen geschroefd met behulp van zelftappende gefosfateerd stalen schroeven (afmetingen: 3,5 x 25 mm, type 212/25). De buitenste laag gipskartonplaten wordt om de 200 mm aan de stijlen geschroefd met behulp van zelftappende gefosfateerd stalen schroeven (afmetingen: 3,5 x 35 mm, type 212/35).

De voegen tussen de gipskartonplaten van de buitenste laag en tussen de gipskartonplaten en de muur worden afgewerkt met een voegband en met voeggips. De schroefkoppen worden eveneens afgewerkt met hetzelfde voeggips.

De smalle kant van de opening in de muur wordt afgewerkt met minimum één strook gipskarton (dikte: 12,5 mm).

4.5.1.3 De isolatie

De ruimte tussen de gipskartonplaten kan eventueel worden opgevuld met glas- of rotswol.

De aansluiting met de brandwerende deuren gebeurt zoals weergegeven op figuur 14, detail 14.1.

4.5.2 Deurgeheel

In deze lichte scheidingswanden zijn enkele en dubbele deuren met of zonder boven- en/of zijpanelen, zoals beschreven in de § 4.1 en § 4.2 toegelaten.

5 Vervaardiging

De deuren en vaste wanden worden gemaakt bij de Reynaers constructeurs welke hiervoor zijn opgeleid. Een lijst van de erkende constructeurs is in het bezit van Bosec. Deze constructeurs hebben een controleovereenkomst afgesloten met Bosec. De deuren worden gemerkt zoals beschreven in § 2.2.

Fabricage deuren EI_h 30:

- A: Voorbereidende werken:

Het zagen, frezen, boren en ponsen van de profielen en koelmateriaal.

EI_h 30: enkel koelmateriaal voorzien in de kamer t.h.v. de thermische onderbreking.

- B: Persen hoeken:

Voor het persen van de hoeken dienen de zaagsnedes ontbraamd te worden, ontdaan te zijn van stof en zaagresten, ontvet te worden met Degreaser (art.nr. 086.9182) en voorzien te zijn van het anticorrosieproduct Anticorro (art.nr. 086.9610). De zaagsnedes dienen vervolgens afgedicht te worden met Reynaprotector (art. 086.9208).

- C: Plaatsen klipsen conform figuur 10, detail 10.1:

Alle 45 cm, waarbij de eerste max. 105 mm uit de hoek staan, worden inox klipsen (art. 068.6365 + 068.6361) geschroefd in de binnen en buitenkamer van het vleugelprofiel met zelftappende schroeven (art. 052.5311).

- D: Plaatsen glasdragers conform figuur 9, detail 9.1:

Onderaan de beglazing worden 2 inox glasdragers geplaatst (art. 069.6552 en 069.6550) welke geschroefd worden in de binnen en buitenschaal van het vleugelprofiel met zelftappers (art. 052.5316). Op deze dragers worden vuurbestendige stelblokken voorzien (art. 084.9015 of 016 of 017 i.f.v. de dikte van de vulpanelen).

- E: Plaatsen beslag:

Het beslag wordt geplaatst overeenkomstig de klassieke deuren.

Aan de scharnierzijde dient 1 extra borgbout voorzien te worden (art. 061.7642) conform figuur 6, detail 6.3

- F: Plaatsen van de zwelbanden:

In de glassponningen evenals tussen vaste en opengaande vleugel en ter hoogte van raamkoppelingen dienen er zwelbanden continu geplaatst te worden.

- G: Plaatsen dichtingen:

De dichtingen zijn dezelfde als deze toegepast in de reeks CS 77 en worden op dezelfde manier aangebracht als bij klassieke ramen en deuren.

- H: plaatsen glaslatten:

De glaslatten worden geklipst in het kader of de vleugelprofielen. Alle 45 cm moeten ze uitgefreesd worden (60 mm x 6 mm) om de inox klipsen te laten doorlopen.

Fabricage boven- en zijlichten EI 30:

Stappen A, B, D, E, F, G en H zijn identiek aan deze beschreven onder de fabricatie van deuren.

- Plaatsen klipsen:

Alle 45 cm, waarbij de eerste max. 105 mm uit de hoek staan, worden inox klipsen (art. 068.6369 en 068.6376) geschroefd in de binnen- en buitenkamer van het vleugelprofiel met zelftappende schroeven (art. 052.5311) conform figuur 10, detail 10.2.

- Plaatsen glasdragers conform figuur 9, detail 9.2.

Onderaan de beglazing worden 2 inox glasdragers geplaatst (art. 069.6551 en 069.6552) welke geschroefd worden in de binnen- en buitenschaal van het vleugelprofiel met zelftappers (art. 052.5316). Op deze dragers worden vuurbestendige stelblokken voorzien (art. nr. 084.9015 of 016 of 017 i.f.v. de dikte van de vulpanelen).

Het plaatsen van verstevigingen is bij deze toepassing niet nodig.

- Afwatering en verluchting van de glassponningen:

- Afwatering:

Het infiltratiewater wordt rechtstreeks naar buiten afgevoerd conform figuur 10, detail 10.3 via gleuven of gaten met een minimale sectie van 50 mm²; de kleinste maat van een rechthoekige opening mag niet kleiner zijn dan 5 mm. Bij elk raam worden er minstens 2 openingen voorzien met een maximale afstand tot de hoek van 250 mm. De maximum afstand tussen 2 drainage-openingen is 500 mm.

- Verluchting (vereffening van de druk met de buitenkant):

Bij een vaste beglazing wordt de ontluchting verwezenlijkt door het onderbreken van de buitenbeglazingsrubber over een afstand van 50 mm.

Maximale dikte van de vulelementen:

De maximaal toepasbare dikte van de vulelementen bedraagt 52 mm, zowel voor deuren als vaste wanden.

6 Plaatsing

De deuren dienen opgeslagen, behandeld en geplaatst te worden zoals voorzien in STS 53.1 voor gewone binnendeuren, rekening houdend met onderstaande plaatsingsvoorschriften.

6.1 De muuropening

De afmetingen van de muuropening worden zo bepaald dat de deuren kunnen worden geplaatst zoals beschreven in deze paragraaf.

De zijkanten van de muuropening zijn effen.

De vlakheid van de vloer moet de beweging van de deur toelaten met de in § 6.4 voorgeschreven speling.

6.2 Plaatsing van de omlijsting, zij- en bovenpanelen

6.2.1 Enkele of dubbele deur

De omlijstingen zijn conform met § 4.1.2.

Het brandwerend schrijnwerk kan geplaatst worden in volgende wanden:

- Betonnen wand van min. 90 mm dikte, zie figuur 14, detail 14.2
- Metselwerk wand van min 90 mm dikte, zie figuur 14, detail 14.2
- Gipswand van min 125 mm dikte en opgebouwd uit een houten of metalen onderconstructie en min. 2 platen van 12,5 mm dikte, zie figuur 14, detail 14.1
- Klassieke spouwmuur, zie figuur 15 detail 15.2
- Gordijngesysteem, zie figuur 16 detail 16.1
- Wanneer verschillende deuren in serie geplaatst worden, dienen zij onderling gescheiden te zijn door een penant die dezelfde eigenschappen en dezelfde stabiliteit heeft als de wand waarin zij geplaatst worden.
- De omlijsting wordt haaks en loodrecht geplaatst.
- Tussen de omlijsting en de muur moet een speling van maximaal 20 mm worden voorzien.
- Het schrijnwerk wordt naar de ruwbouw vastgezet met bevestigingen alle 70 cm waarbij de eerste vastzetting maximaal 20 cm uit de hoek staat.

De volgende bevestigingen zijn mogelijk:

- Metalen doken art. 056.6297
- Kunststof pluggen en inox schoeven diameter 8 x 120
- Inox schroeven A2 diameter 6 x 120 (lichte wanden)
- De ruimte tussen de muur en de omlijsting wordt opgevuld met keramische wol of rotswol. De opvulling kan eveneens uitgevoerd worden met brandvertragend PU-schuim van het type: Soudafoam FR (Soudal nv), aan de oppervlakte afgewerkt Soudal Firecyl FR.
- De voeg wordt afgewerkt met behulp van een aluminium of roestvrij stalen afdekprofiel of met behulp van siliconen.

6.2.2 Enkele of dubbele deur met zij- en/of bovenpanelen

Het randkader wordt aan de muur bevestigd zoals beschreven in § 6.2.1.

6.2.3 Modulaire deurconstructies

6.2.3.1 Naast elkaar geplaatste modules

De modules worden onderling aan elkaar bevestigd met behulp van schroeven (art. 052.5328) as-afstand: ca. 300 mm).

De uiterste verticale randen en de boven- en onderzijde van alle modules worden bevestigd zoals beschreven in § 6.2.1.

6.3 Plaatsing van de deurvleugel

Het BENOR/ATG-merk bevindt zich op de bovenste helft van de smalle kant van de actieve deurvleugel langs de scharnierzijde.

6.3.1 Scharnieren

Toegelaten scharnieren: zie § 4.1.3.1.

6.3.2 Sluitwerk

Toegelaten slottypes: zie § 4.1.3.2

Het slot wordt steeds geplaatst geleverd door de fabrikant.

Toegelaten trekkers: zie § 4.1.3.2.

6.3.3 Toebehoren

Toegelaten toebehoren: zie § 4.1.3.3

Alle toebehoren worden op de deurvleugel bevestigd met schroeven die tot in het metalen kader van de deurvleugel worden geschroefd.

6.4 Speling

De maximaal toegelaten spelingen worden gegeven in onderstaande tabel.

De maximaal toegelaten speling tussen de deurvleugel(s) en de vloer dient bij de deur in gesloten toestand over de volledige dikte van de deurvleugel te worden gerespecteerd.

Teneinde na plaatsing het slepen van de deurvleugel op de vloer te voorkomen, dient de afwerking van de vloer te worden uitgevoerd, rekening houdend met de draairichting, aangeduid op de plannen, zodat de maximaal toegelaten speling, zoals beschreven in onderstaande tabel kan gerespecteerd worden.

Hiertoe mag de vloer in de zwaai van de deur slechts beperkt oplopen.

Deze dient door de bedrijven verantwoordelijk voor de nivellering van de vloer zodanig uitgevoerd te worden dat het maximaal verschil tussen het laagste punt van de vloer onder de deur in gesloten toestand (zone 1 in fig. 17) en het hoogste punt in de zwaai van de deur (zone 2 in fig. 17) niet groter is dan de maximaal toegelaten speling tussen de deurvleugel en de vloer, verminderd met 2 mm.

Maximaal toegelaten spelingen (in mm)	
Tussen deurvleugel en omlijsting	6
Tussen deurvleugels van een dubbele deur zonder panieksluiting (zie detail 15.3)	6
Tussen deurvleugels van een dubbele deur met panieksluiting (zie detail 15.3):	
Kant van de panieksluiting	11
Kant van de scharnieren	6
Tussen deurvleugel en vloer:	
Zonder dorpelprofiel	8
Met dorpelprofiel volgens detail 8.1 en 8.3 (*)	13
Met dorpelprofiel volgens detail 8.2 (*)	10
(*): Gemeten tussen de onderzijde van de deurvleugel en de vloer (zie detail 8.1, 8.2 en 8.3).	

De speling tussen de vleugels en de omlijsting of tussen de vleugels onderling is deze gemeten t.p.v. één van de dagvlakken van de deurvleugels (zie figuur 15, detail 15.1)

De vloerbekleding dient hard en vlak te zijn, zoals tegels, parket, beton of linoleum.

De spelingen worden gemeten met een kaliber met een breedte van 10 mm.

7 Prestaties

De prestaties van de hiervoor beschreven deuren werden vastgesteld op basis van de volgende normen.

7.1 Weerstand tegen brand

NBN 713.020 en NBN EN 1364-1: Rf ½ h

7.2 Prestaties volgens STS 53.1 "Deuren"

De proeven werden uitgevoerd volgens de STS 53.1 specificaties "Deuren", uitgave 2006, tenzij anders vermeld.

7.2.1 Dimensionele eisen

Toleranties op de afmetingen en haaksheid conform NBN EN 951 en NBN EN 1529: klasse 3

Afwijkingen van de plaatselijke vlakheid conform NBN EN 952 en NBN EN 1530: klasse 3

7.2.2 Functionele eisen

7.2.2.1 Weerstand tegen harde schokken

Volgens NBN EN 950 en NBN EN 1192: voor deze proef voldoet de deur aan de eisen voor de klasse 3

7.2.2.2 Weerstand tegen schokken van zachte en zware voorwerpen

Volgens NBN EN 949 en NBN EN 1192: voor deze proef voldoet de deur aan de eisen voor de klasse 3

7.2.2.3 Weerstand tegen verticale hoekbelasting

Volgens NBN EN 947 en NBN EN 1192: voor deze proef voldoet de deur aan de eisen voor de klasse 4

7.2.2.4 Weerstand tegen vervormingen door torsie

Volgens NBN EN 948 en NBN EN 1192: voor deze proef voldoet de deur aan de eisen voor de klasse 4

7.2.2.5 Proef op herhaald openen en sluiten

Volgens NBN EN 1191 en NBN EN 12400: klasse 6 (200.000 cycli)

7.3 Besluit

CS 77 FP		
Prestatie	Klasse STS 53.1	EN-normen
Brandweerstand	Rf30	EI,30
Vlakheid	V3	3
Afmetingen en haaksheid	D3	3
Gebruiksfrequentie	f6	6
Mechanische weerstand (*)	M4	4
(*): maximale afmetingen: 2400 mm x 1350 mm. Voor deuren met grotere afmetingen dient deze klassering te worden aangetoond door proeven.		

8 Bijkomende eigenschappen

Deze eigenschappen worden vermeld op vraag van de fabrikant. Ze zijn slechts geldig voor een deel van de deuren uit het toepassingsdomein en worden door onderhavige goedkeuring niet gecertificeerd. Zij dienen door de fabrikant te worden aangetoond.

Deze eigenschappen doen in geen geval afbreuk aan de brandweerstand vermeld in onderhavige goedkeuring indien de deuren conform zijn aan de erin vermelde beschrijving en conform de plaatsingsvoorschriften werden geplaatst.

8.1 Luchtdoorlatendheid

Volgens NBN EN 1026 en NBN EN 12207: klasse 3

8.2 Waterdichtheid

Volgens NBN EN 1027 en NBN EN 12208: klasse 4A

8.3 Weerstand tegen windbelasting

Volgens NBN EN 12211 en NBN EN 12210: klasse C2

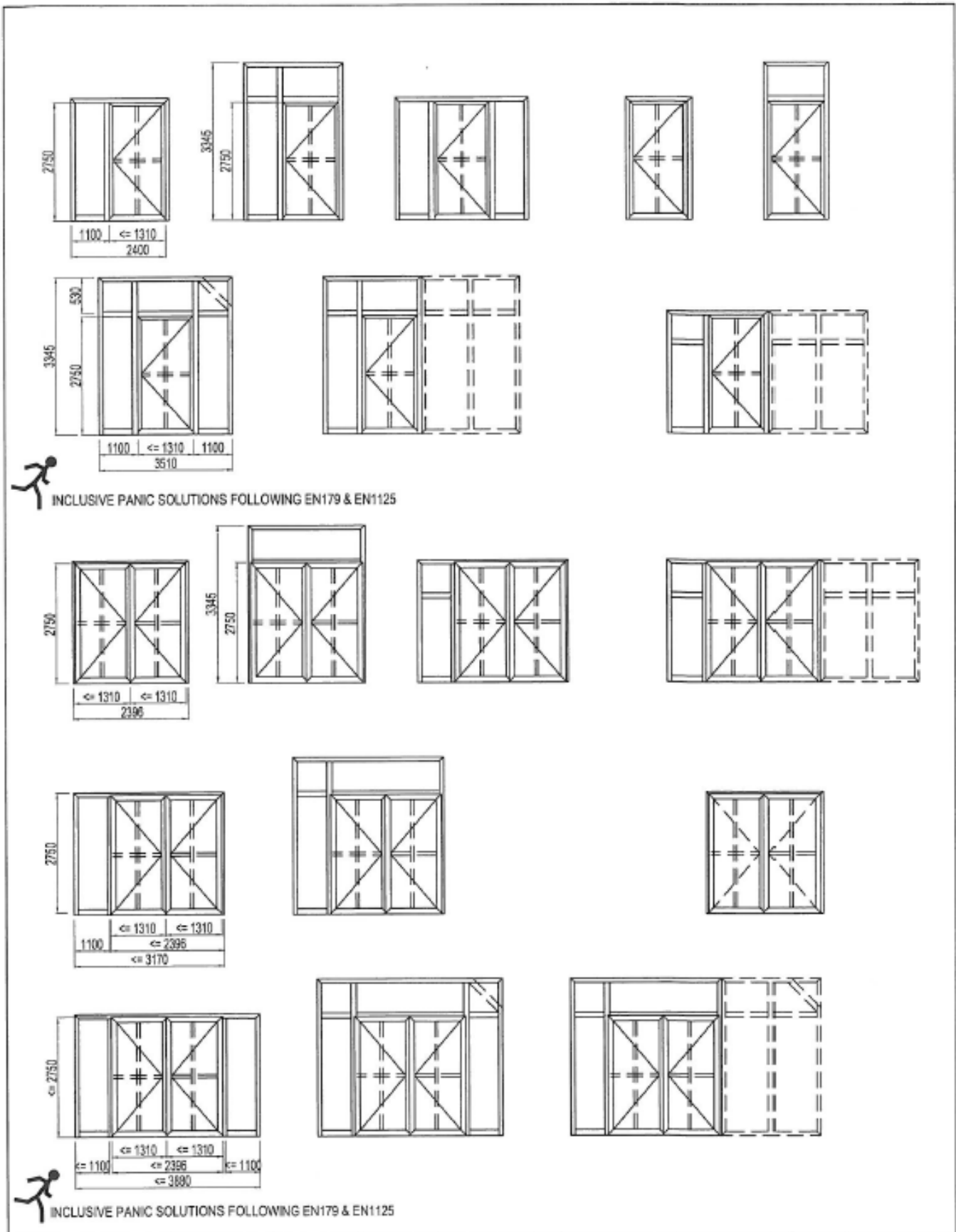
8.4 Karakteristieken T en Q

Vervat in de ATG H722.

Volgens NBN EN 14024

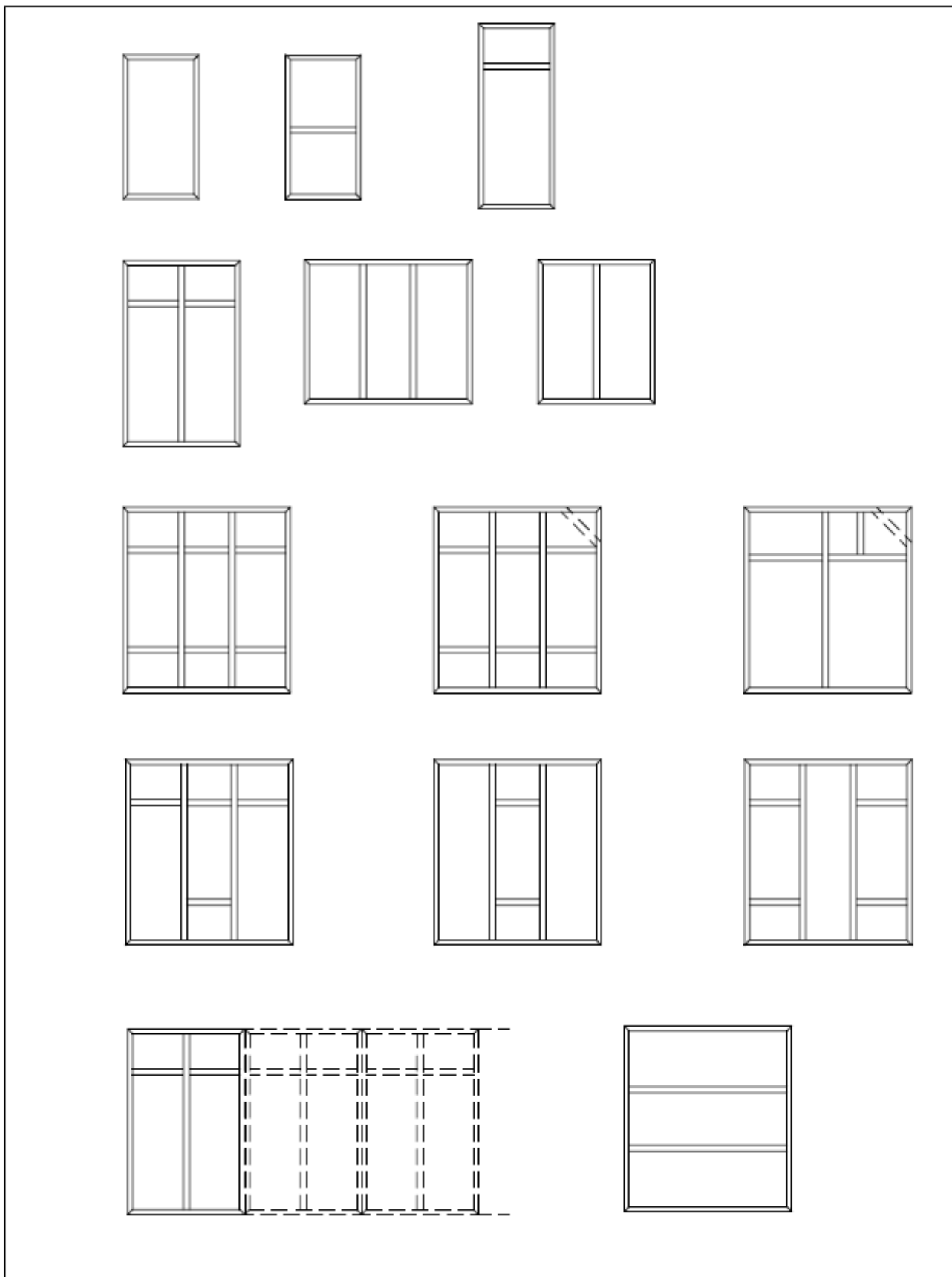
- Axiale schuifsterkte $T \geq 30$ N/mm
- Loodrechte treksterkte $Q \geq 42$ N/mm

Mogelijke types deuren



Figuur 1

Mogelijke types vaste wanden






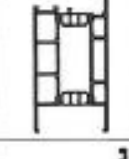


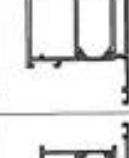
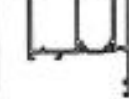


Figuur 2

Maximale afmetingen: zie §4.3






Figuur 3

VLEUGEL DEUR NAAR BUITENDRAAIEND
 OUVRANT PORTE OUVRANT VERS L'EXTERIEUR
 VENT DOOR OUTWARD OPENING
 FLUEGEL TUER NACH AUSSEN OEFFNEND


















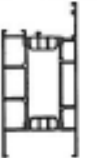






















			$\frac{A}{cm^2}$	$\frac{P}{cm^2}$	L_m	$I_x \text{ cm}^4$	$I_y \text{ cm}^4$
008.2014.XX			39,18	18,0	7,00	33,916	39,685
008.1016.XX			39,18	17,5	7,00	33,389	39,383
008.2026.XX			37,00	17,4	7,00 6,00	35,938	40,378
008.0011.XX			47,93	27,0	7,00	33,389	127,708
008.0114.XX			39,76	15,5	7,00	57,066	28,427
008.0018.XX			40,564	17,769	7,00	33,389	39,383
008.0426.XX			38,383	17,497	7,00	35,937	40,383
008.0414.XX			40,564	17,51	7,00	33,915	39,685




















Figuur 3
























BUITENKADER NAAR BUITENDRAAIEND
 DORMANT OUVRANT VERS L'EXTERIEUR
 OUTER FRAME OUTWARD OPENING
 BLENDRAHMEN NACH AUSSEN OEFFNEND

			$\frac{A}{cm^2}$	$\frac{P}{cm^2}$	L_m	$I_x \text{ cm}^4$	$I_y \text{ cm}^4$
008.0689.XX			30,73	14,7	7,00	32,557	31,019
008.0469.XX			30,10	12,9	7,00 6,00	28,438	20,308
008.0428.XX			30,10	12,9	7,00 6,00	28,438	20,308

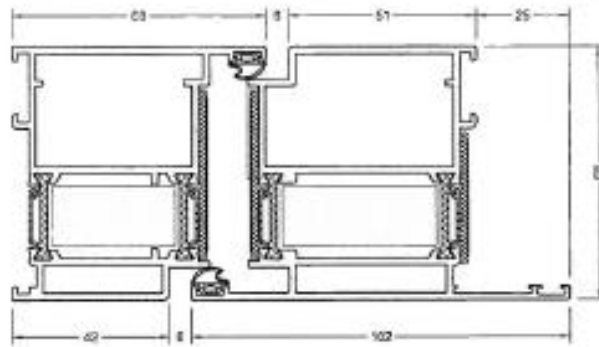
Figuur 4

VLEUGEL DEUR NAAR BINNENDRAAIEND OUVRANT PORTE OUVRANT VERS L'INTERIEUR VENT DOOR INWARD OPENING FLUEGEL TUER NACH INNEN OEFFNEND							BUITENKADER NAAR BINNENDRAAIEND DORMANT OUVRANT VERS L'INTERIEUR OUTER FRAME INWARD OPENING BLENDRAHMEN NACH AUSSEN OEFFNEND										
						$I_x \text{ cm}^4$	$I_y \text{ cm}^4$							$I_x \text{ cm}^4$	$I_y \text{ cm}^4$		
008.2026.XX			37.00	17.4	7.00 6.00	35.936	40.378		008.1898.XX			30.31	12.9	7.00 6.00	28.044	20.552	
008.0011.XX			47.93	27.0	7.00	33.389	127.708		008.0598.XX			30.73	14.7	7.00	31.523	31.011	
008.0114.XX			39.76	15.5	7.00	57.066	28.427		008.2027.XX			25.019	7.523	7.00	19.146	8.228	
008.1016.XX			39.18	17.5	7.00	33.389	39.383										
008.0426.XX			38.383	17.497	7.00	35.937	40.383										
008.1898.XX			30.31	12.9	7.00 6.00	28.044	20.552										
008.0598.XX			30.73	14.7	7.00	31.523	31.011										

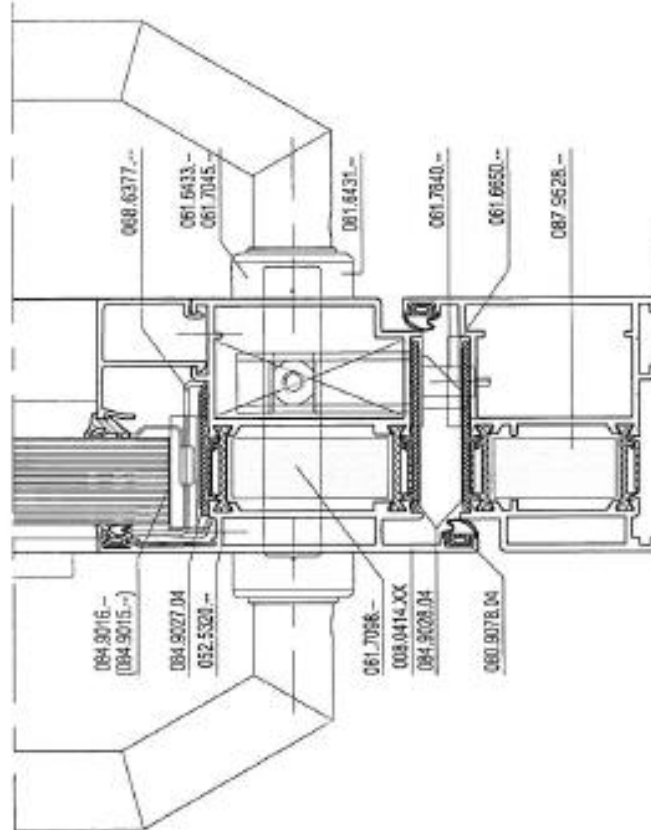
BUITENKADER DORMANT OUTERFRAME BLENDRAHMEN							
						lx cm ⁴	ly cm ⁴
008.0125.XX			33,34	13,4	7,00	28,497	20,086
008.0142.XX			40,33	20,4	7,00	51,146	74,144
008.0525.XX			33,32	13,4	7,00	11,018	20,069
008.0140.XX			36,06	15,9	7,00	33,230	34,562
008.0140.XX			40,327	20,373	7,00	51,148	74,144
008.3444.XX			42,525	18,517	7,00	37,381	45,619
005.0535.XX			12,321	2,557	7,00	1,165	1,122

T-PROFIEL PROFILE-T T-PROFILE T-PROFIL							
						lx cm ⁴	ly cm ⁴
008.0114.XX			39,76	15,5	7,00	31,708	28,427
008.0400.XX			51,94	22,9	7,00	65,911	25,268
008.0544.XX			39,437	16,231	7,00	12,246	26,302
008.0123.XX			42,357	18,114	7,00	36,488	45,642
008.3894.XX			29,84	13,114	7,00	29,429	24,888
008.0155.XX			74,99	51,823	7,00	98,618	1195,647
008.3824.XX			49,937	26,631	7,00	47,642	142,55
008.3817.XX			55,285	31,831	7,00	69,599	254,251
008.3850.XX			60,465	37,031	7,00	79,653	411,203

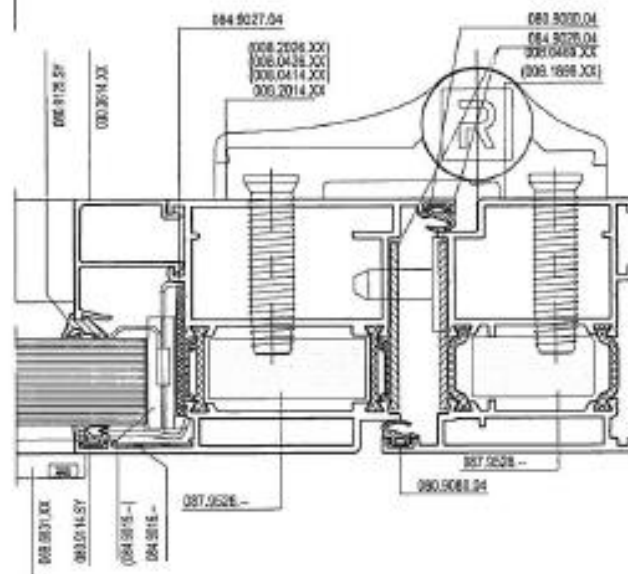
Figuur 5



Detail soepele stegen
Detail 6.1

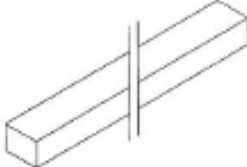
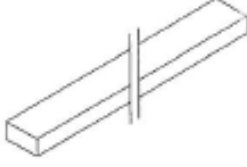
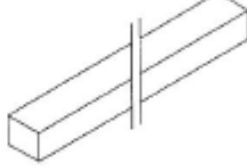






Schuimvormig product
in glassponning en
tussen kader en vleugel
Detail 6.2




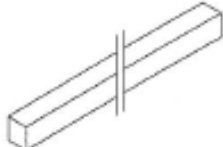
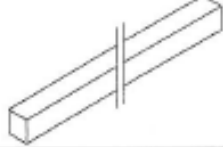
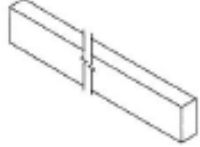


Detail borgbouten
Detail 6.3

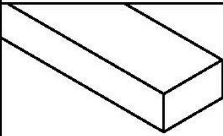
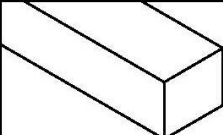
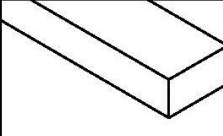
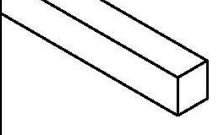
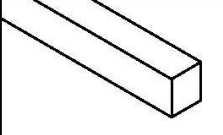
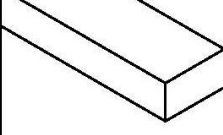
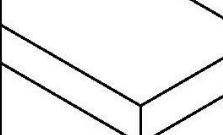
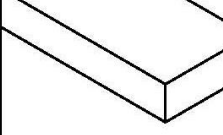
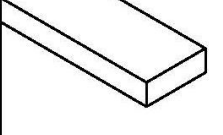
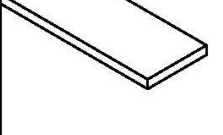
Figuur 6

Koelmateriaal	
	087.9521-- VULSTUK BRANDWEREND 20X34
	087.9526-- VULSTUK BRANDWEREND 16X42
	087.9527-- VULSTUK BRANDWEREND 28X36
	087.9535-- VULSTUK BRANDWEREND 24X92
	087.9536-- VULSTUK BRANDWEREND 33X66
	087.9540-- VULSTUK BRANDWEREND 25X192
	087.9542-- VULSTUK BRANDWEREND 19X16

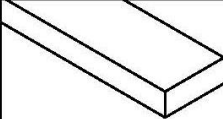
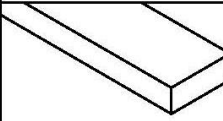
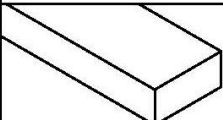
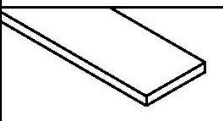
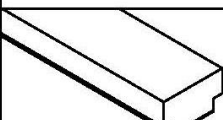
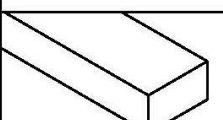
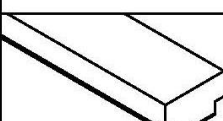
Figuur 7





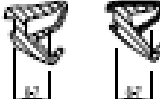



Koelmateriaal	
	087.9546-- VULSTUK BRANDWEREND 28X50
	087.9552-- VULSTUK BRANDWEREND 118X24
	087.9528-- VULSTUK BRANDWEREND 16X33
	087.9529-- VULSTUK BRANDWEREND 25X28
	087.9530-- VULSTUK BRANDWEREND 16X14
	087.9532-- VULSTUK BRANDWEREND 60X28

Figuur 7

Koelmateriaal	
	087.5526.-- VULSTUK BRANDWEREND 17 x 43,5
	087.5527.-- VULSTUK BRANDWEREND 26 x 41,3
	087.5528.-- VULSTUK BRANDWEREND 16 x 34
	087.5529.-- VULSTUK BRANDWEREND 26 x 28
	087.5530.-- VULSTUK BRANDWEREND 17 x 14,5
	087.5532.-- VULSTUK BRANDWEREND 28,4 x 60,6
	087.5535.-- VULSTUK BRANDWEREND 25,3 x 93,3
	087.5536.-- VULSTUK BRANDWEREND 25,3 x 80,5
	087.5540.-- VULSTUK BRANDWEREND 24,6 x 193
	087.5542.-- VULSTUK BRANDWEREND 19,5 x 17

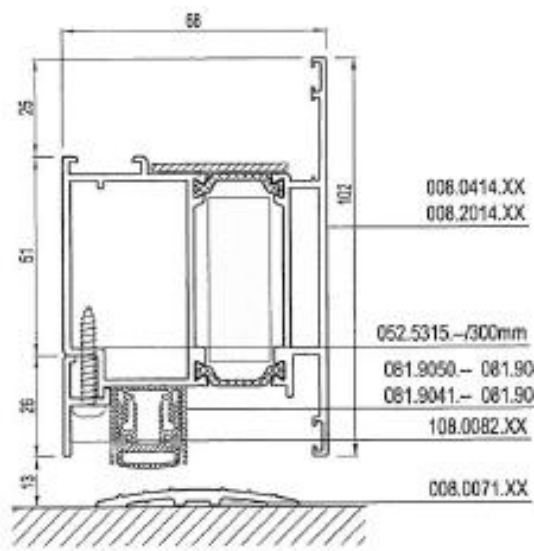
Figuur 7

Koelmateriaal	
	087.5546.-- VULSTUK BRANDWEREND 28,4 x 49,5
	087.5552.-- VULSTUK BRANDWEREND 119 x 25,3
	087.5560.-- VULSTUK BRANDWEREND 6 x 53
	087.5561.-- VULSTUK BRANDWEREND 9 x 22
	087.5562.-- VULSTUK BRANDWEREND 8 x 18
	087.5563.-- VULSTUK BRANDWEREND 9 x 26
	087.5564.-- VULSTUK BRANDWEREND 6,4 x 30,9

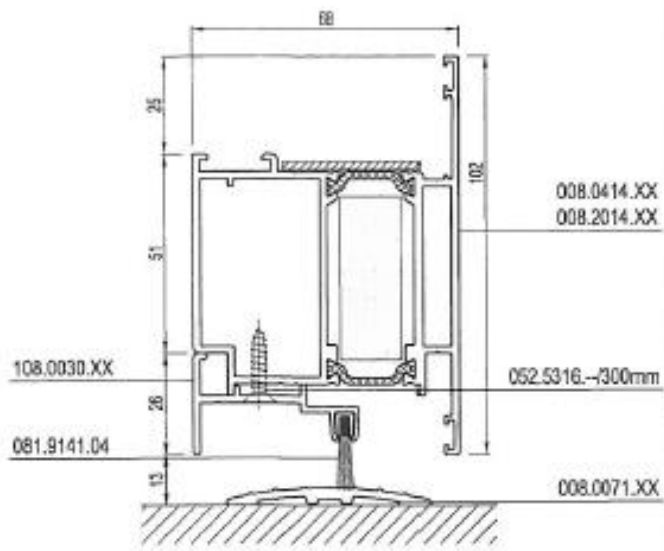
Dichtingen				
080.8904,SY .04 .A7 	080.9080.04 	080.9103,SY .04 .A7 	080.9105,SY .04 .A7 	080.9106,SY .04 .A7 
080.9108.04 	080.9114,SY .04 .A7 	080.9078.04 		

Figuur 7

Detail onderafwerking deuren

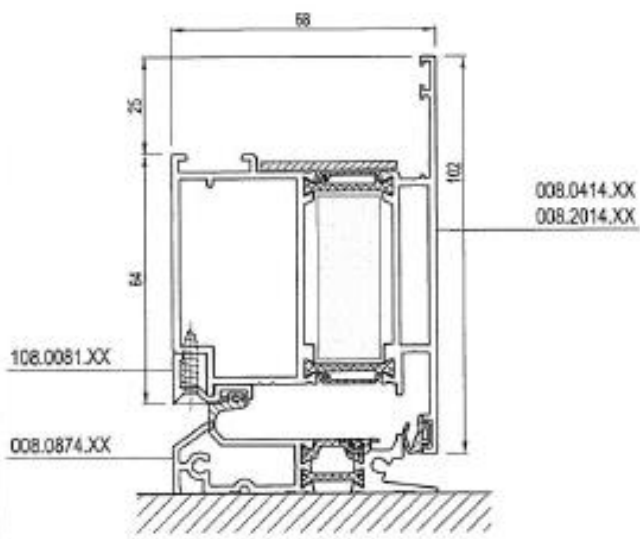


Detail 8.3



Detail 8.1

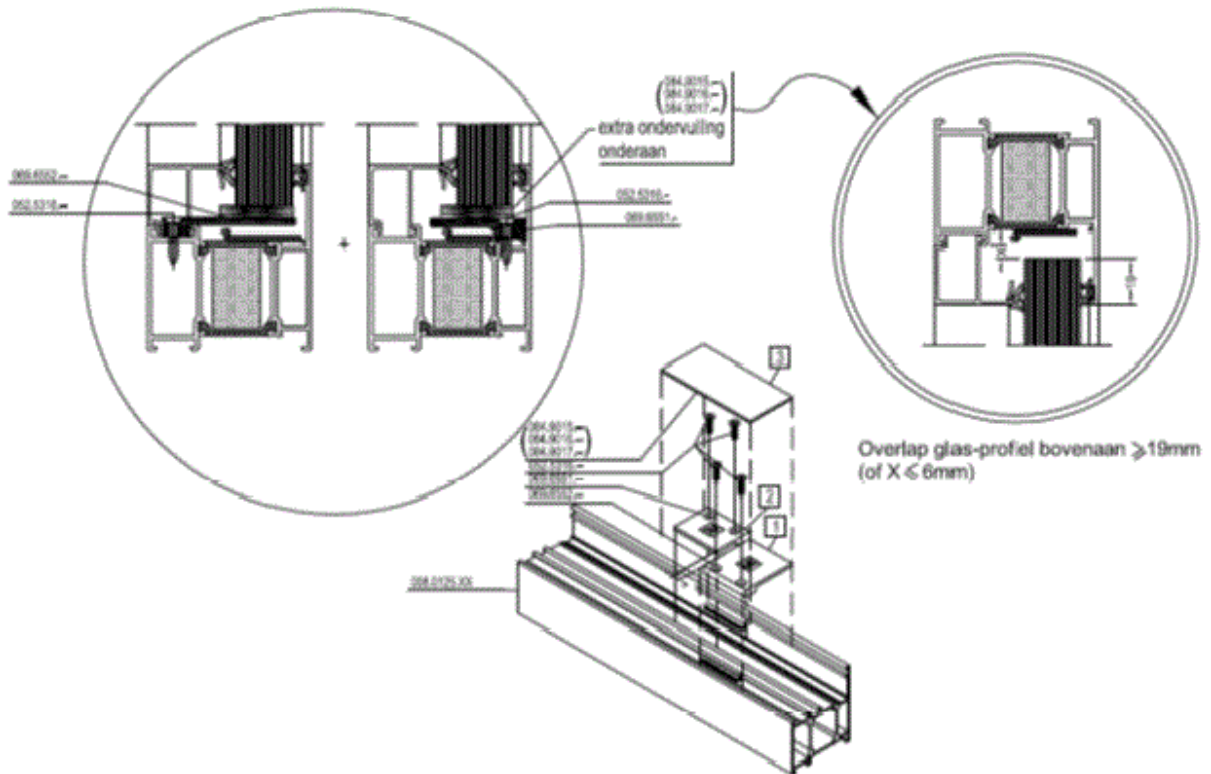
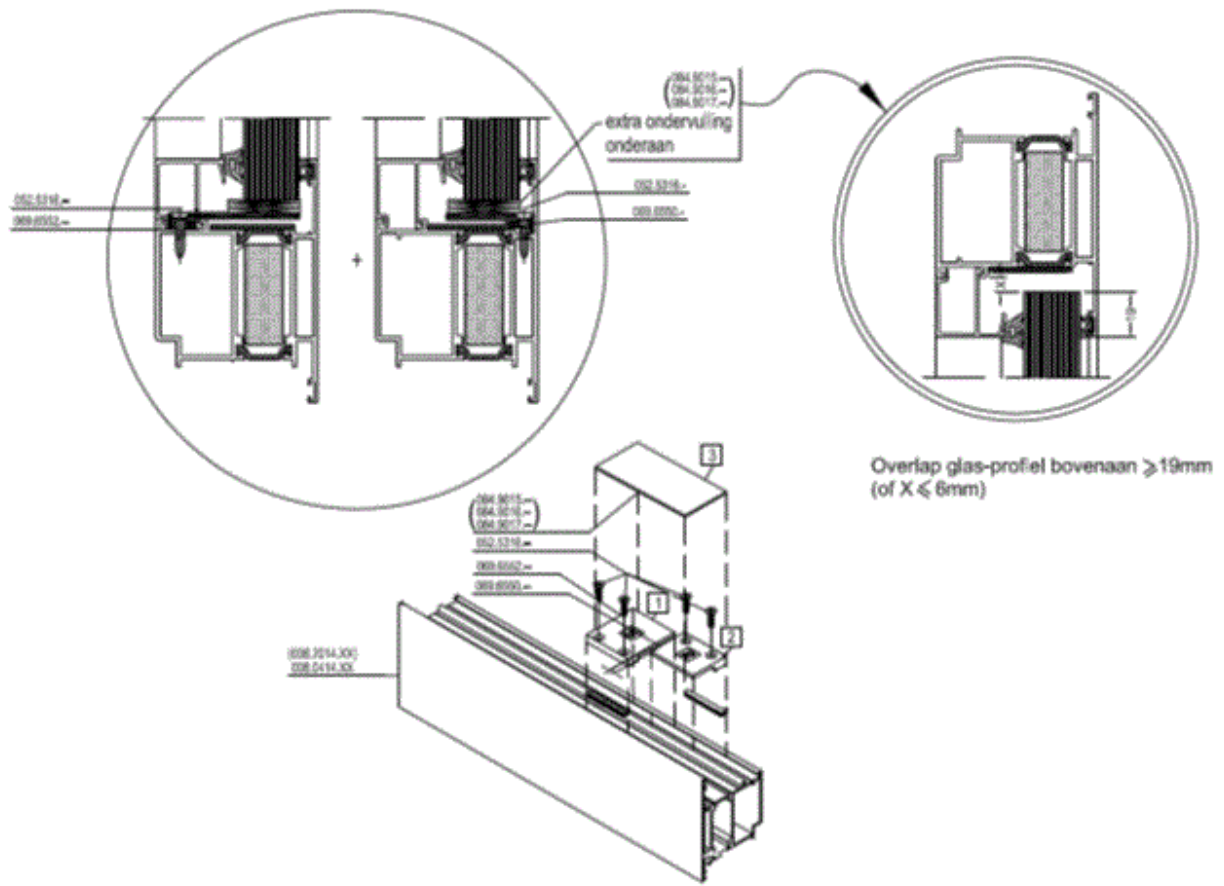
(Zonder profiel 008.0071.XX
speling onder deur van 8mm i.p.v. 13mm)



Detail 8.2

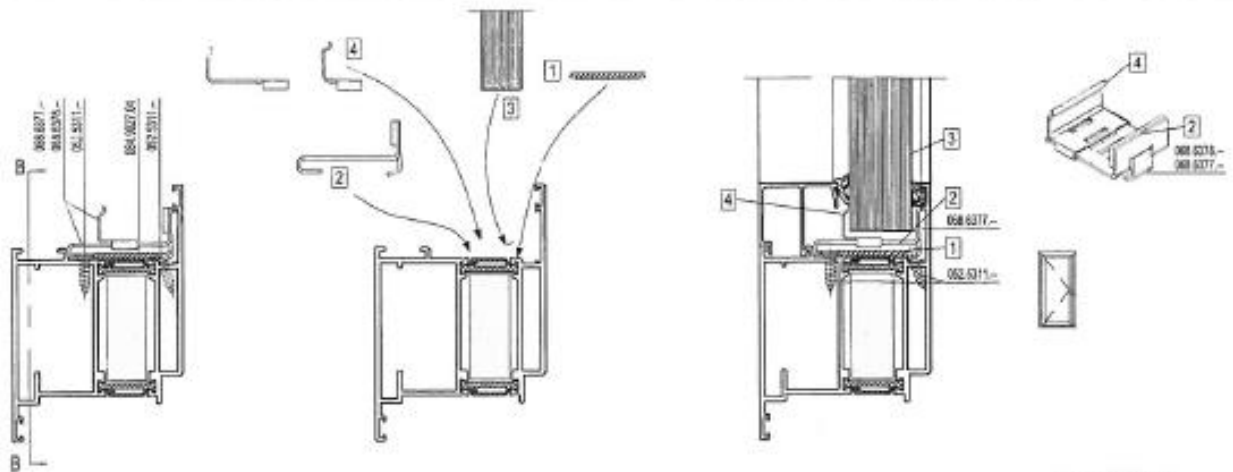
Figuur 8

Glasdragers vleugels en vaste kaders



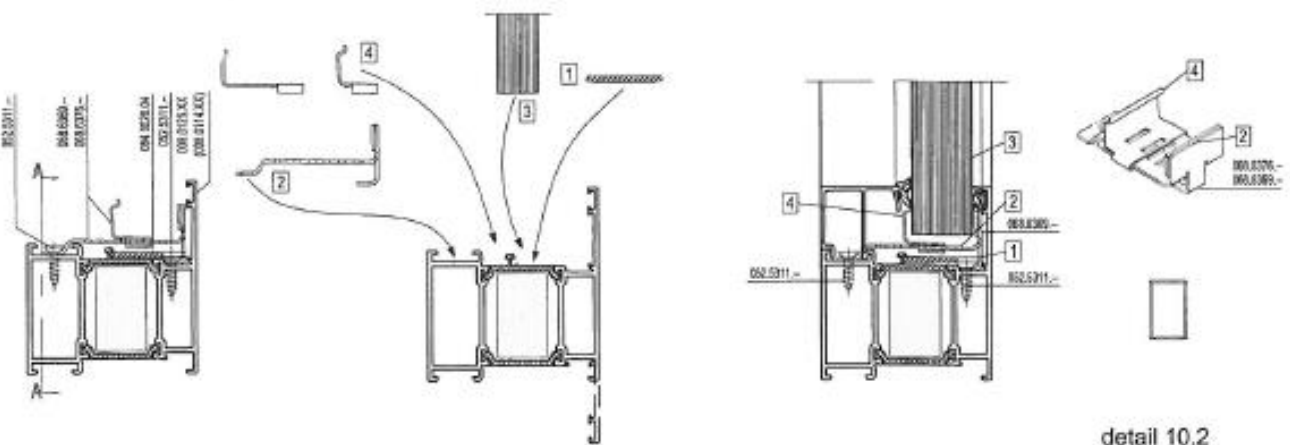
Figuur 9

Detail glasklippen vleugel



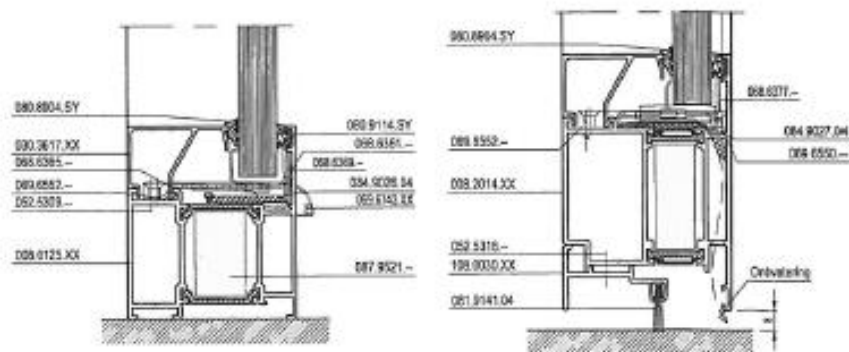
Detail 10.1

Detail glasklippen vaste kaders



detail 10.2

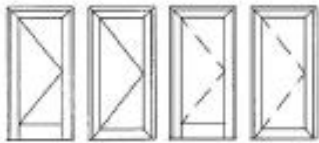
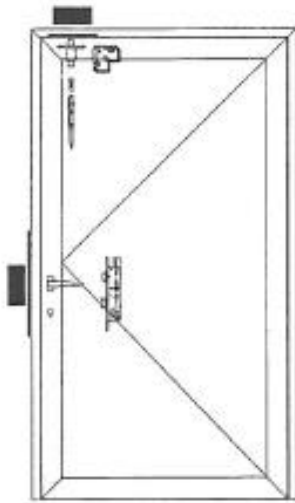
Detail drainageprofiel



Detail 10.3

Figuur 10

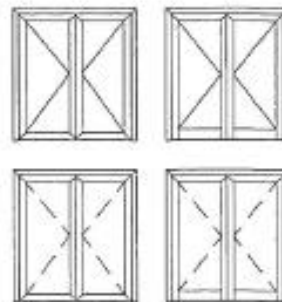
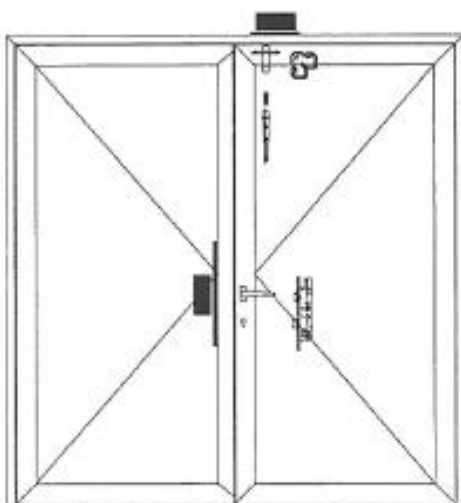
Elektrische deurontvangers



		001.8201-
		001.8202-
		001.8203- 001.8204-
		001.8205- 001.8206-

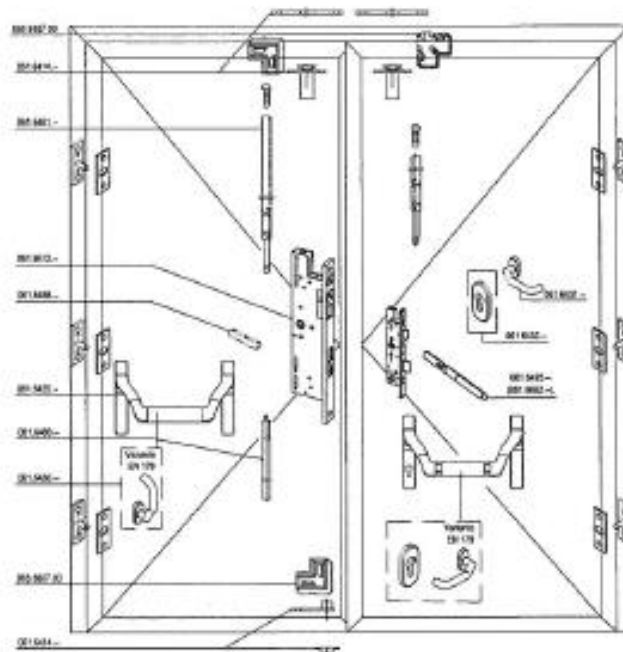
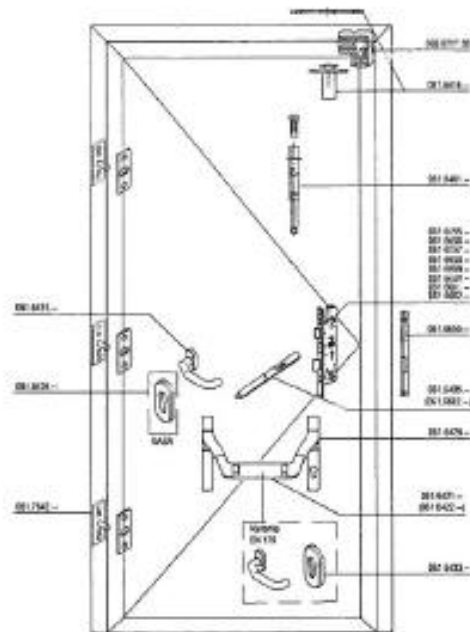
		001.8401-
		001.8478-
		001.8405- 001.8401- 001.8402- 001.8402- 001.8403- 001.8404- 001.8405-
		000.8007.00

Elektrische deurontvangers



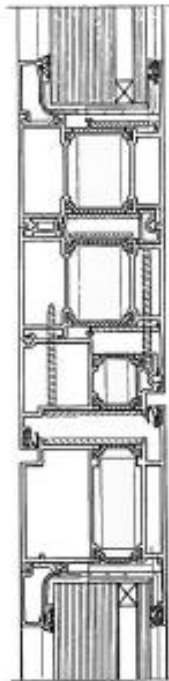
Figuur 11

Detail panieksluitingen (BKS)



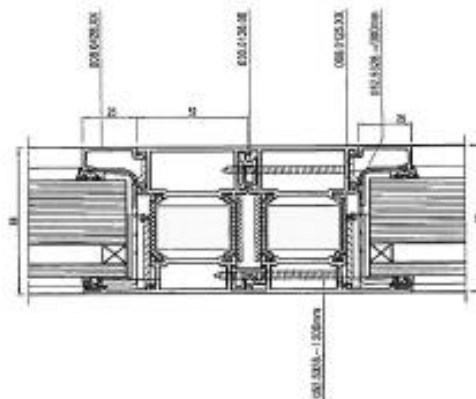
Figuur 12

Koppeling deurkader - bovenlicht



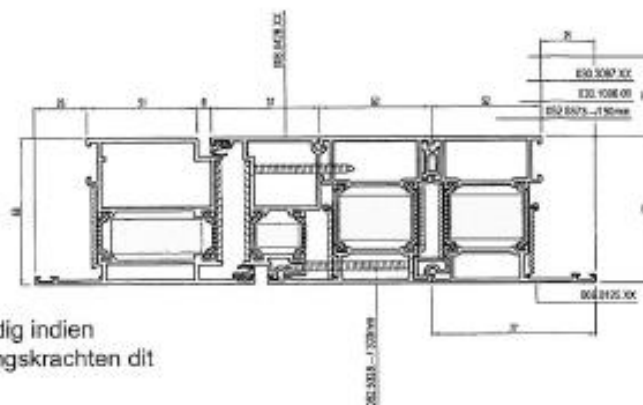
Detail 13.1

Horizontale koppeling vaste wanden



Detail 13.2

Horizontale koppeling deur - vast zijlicht

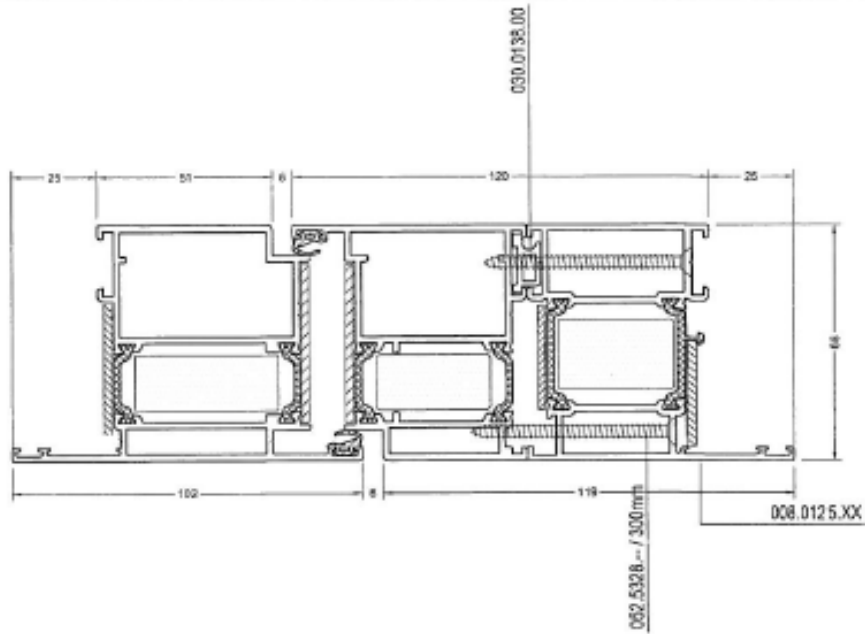


Vertsterking enkel nodig indien
windlasten of bedieningskrachten dit
vereisen

Detail 13.3

Figuur 13

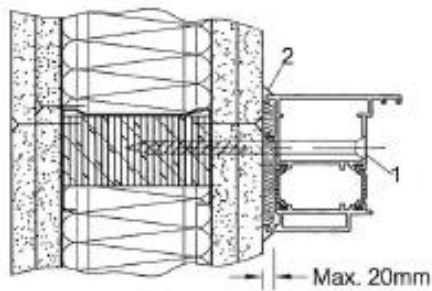
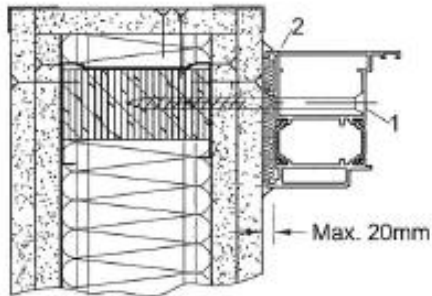
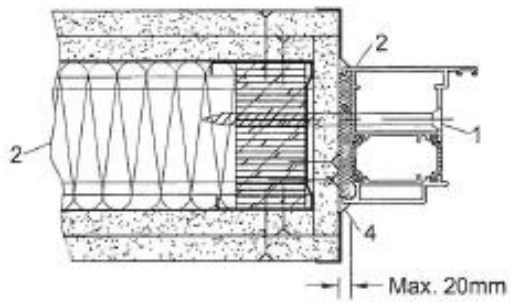
Horizontale koppeling deur - vast zijlicht



Detail 13.4

Figuur 13

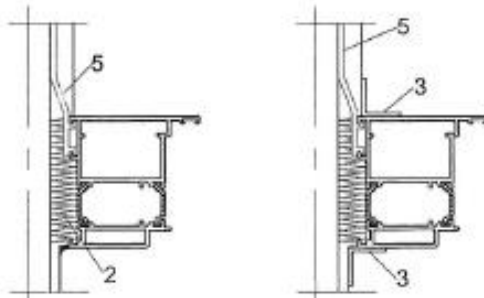
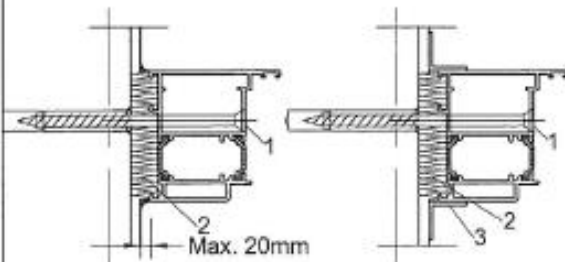
Vastzetting in lichte wanden



- 1) VIJS 120 X 6, INOX A2
- 2) MINERALE WOL CONFORM EN 13501-2
- 3) L-PROFIEL 20X20X2
- 4) SOEPELE VOEG
- 5) METALEN DOOK

Detail 14.1

Vastzetting in beton of metselwerk

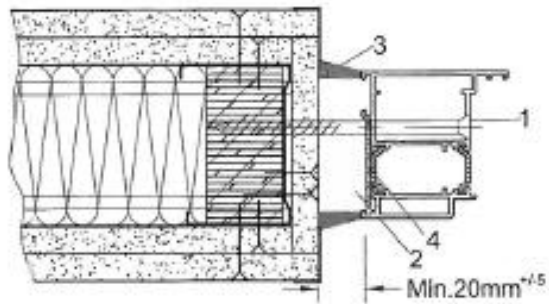


- 1) VIJS 120 X 8, INOX A2
- 2) MINERALE WOL CONFORM EN 13501-2
- 3) L-PROFIEL 20X20X2
- 4) SOEPELE VOEG
- 5) METALEN DOOK

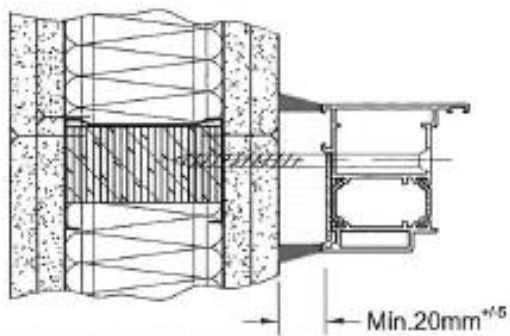
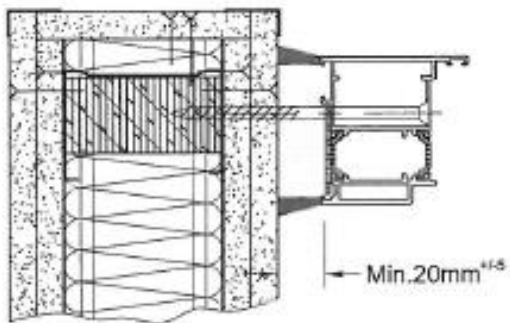
Detail 14.2

Figuur 14

Variante met PUR



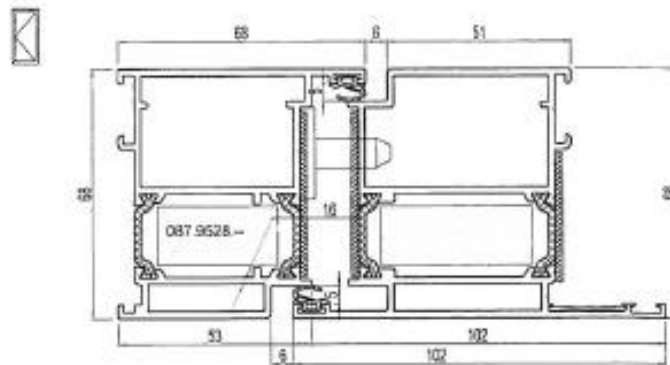
- 1) VIJS 120 X 6, INOX A2
- 2) SOUDAL FOAM
- 3) SOUDASEAL FR SOUDAL
- 4) FIRE MAT SOUDAL



Detail 14.3

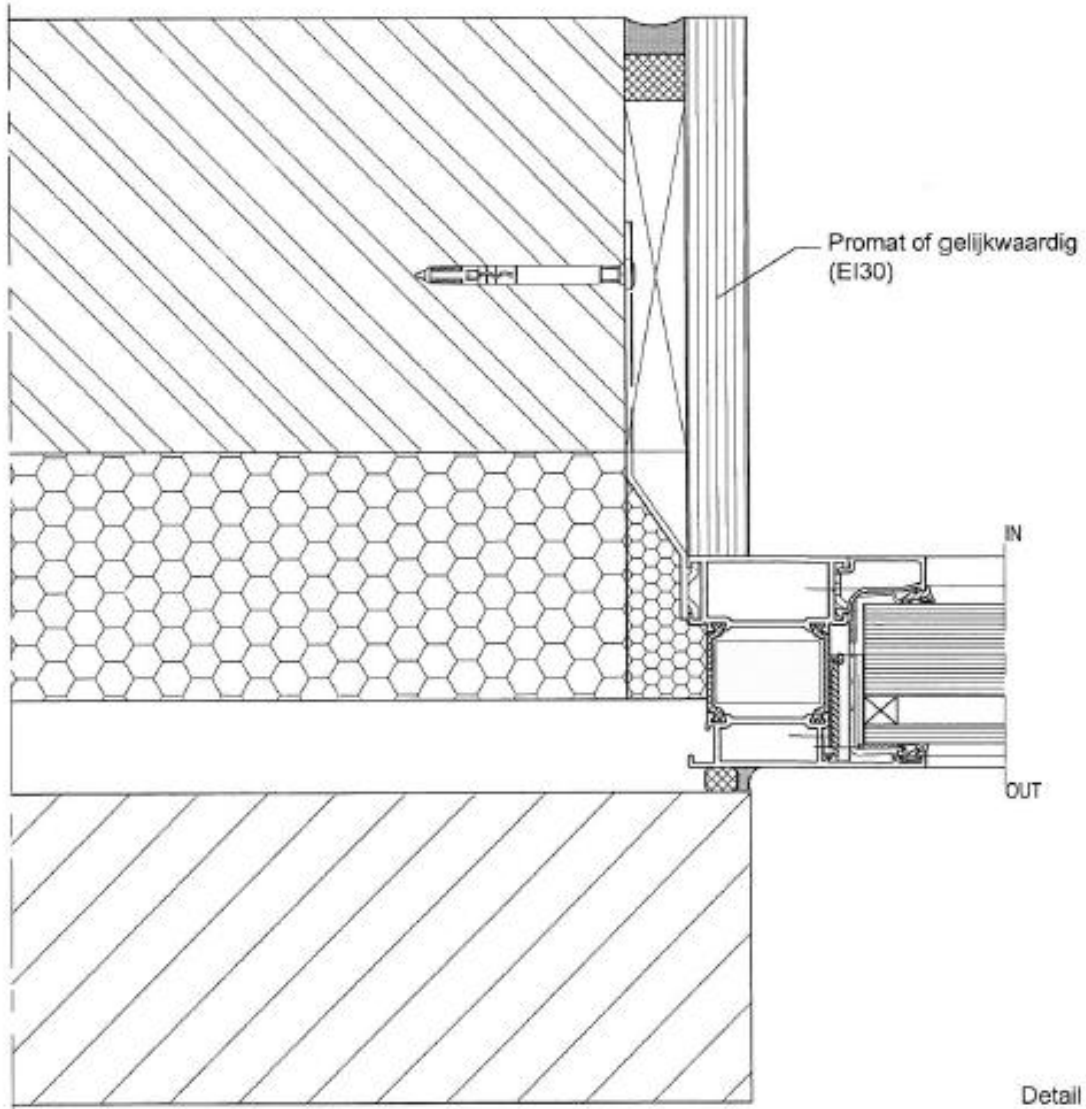
Figuur 14

Meting speling tussen profielen



Detail 15.1

Detail plaatsing in buitenmuur

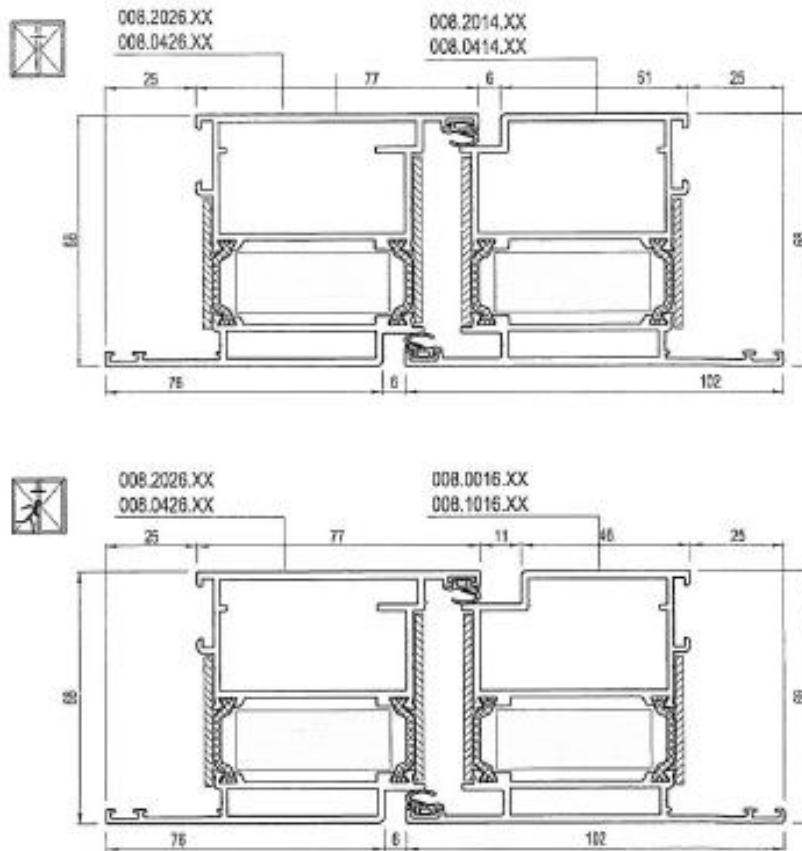


Detail 15.2

Figuur 15

Meting speling tussen profielen

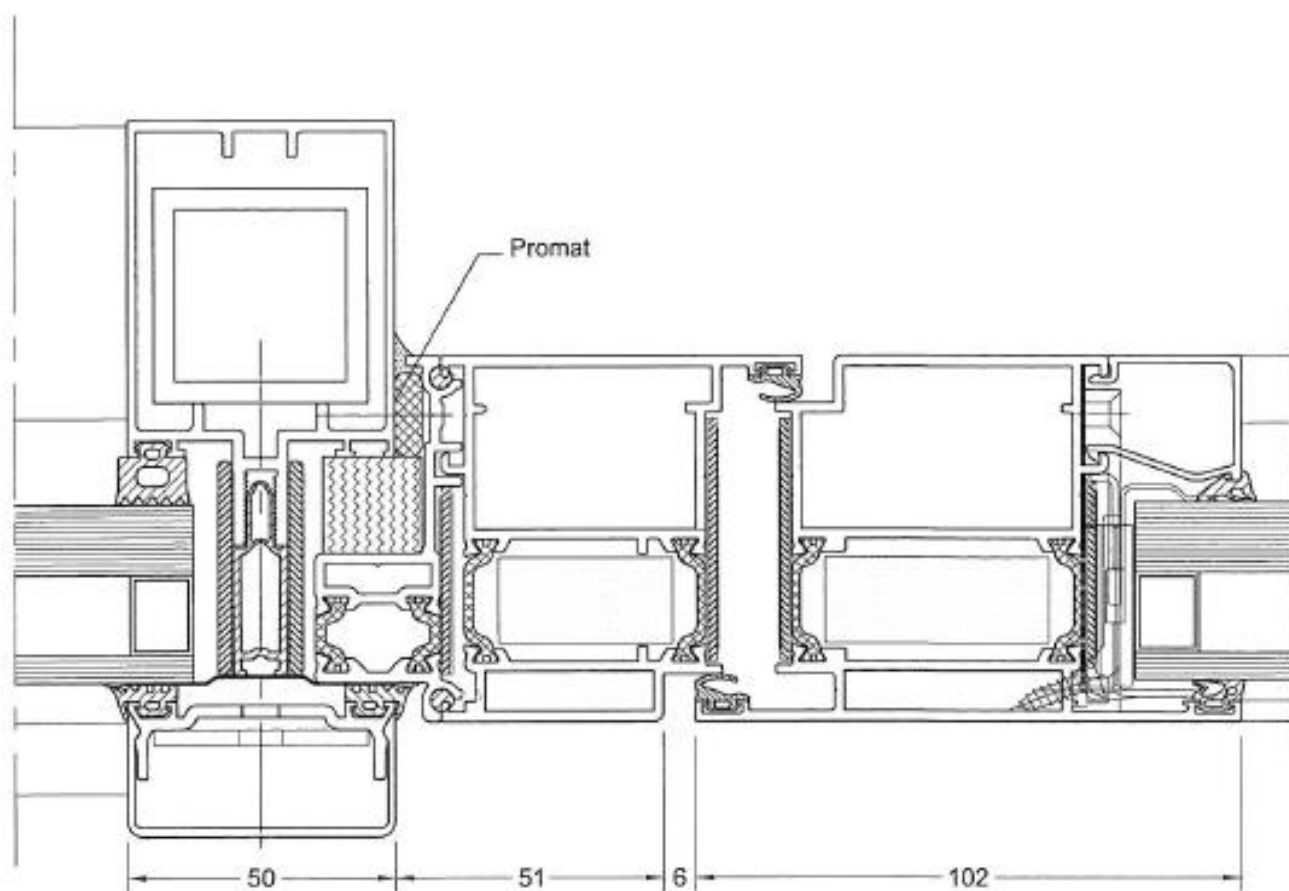
Detail dubbele deur klassiek en paniek



Detail 15.3

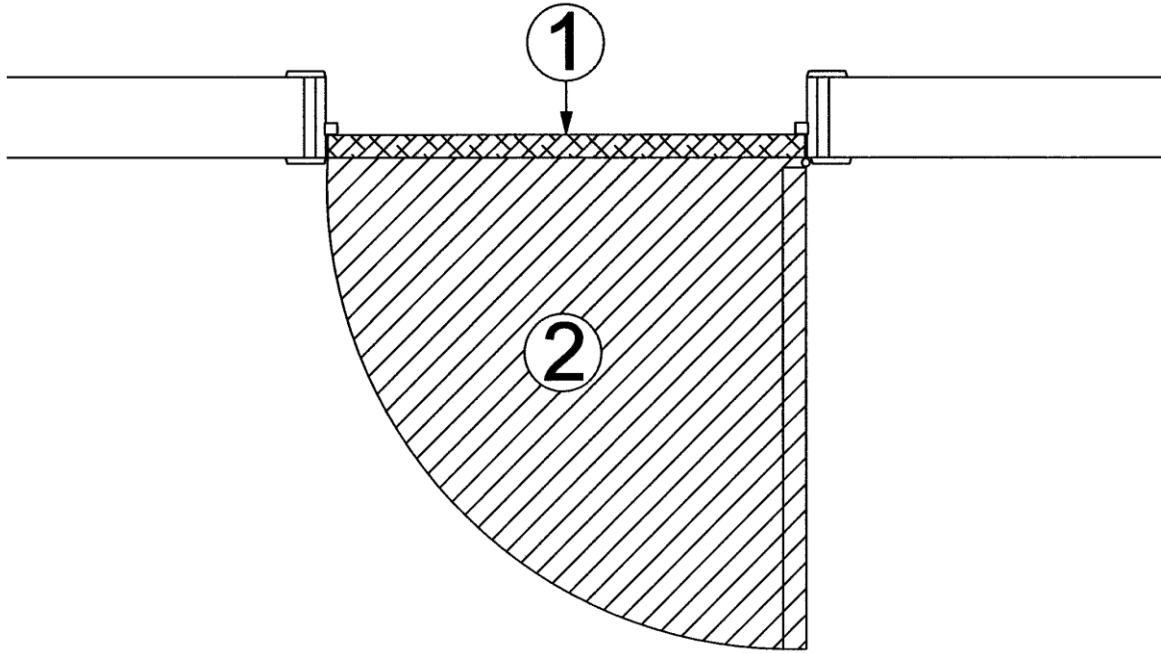
Figuur 15

Deur in brandwerende gevel



Figuur 16

Figuur 17



9 Voorwaarden

- A. De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring.
- B. Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdeler kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C. De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdeler mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUtgb, het ATG-merk, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer, voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring of voor een product, kit of systeem alsook de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- D. Informatie die door de Goedkeuringshouder, de Verdeler of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ...) van het product, die het voorwerp zijn van de Technische Goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring wordt verwezen.
- E. De Goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BUtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.
- F. De Technische Goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het product. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- G. Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 2843) en de geldigheidstermijn.
- H. De BUtgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden (o.m. de gebruiker) ingevolge het niet nakomen door de Goedkeuringshouder of de Verdeler van de bepalingen van dit artikel 9.



De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie www.ueatc.eu) en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011 en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (EOTA, zie www.eota.eu). De door de BUTgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accrediteerbaar systeem.



De Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUTgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, ANPI, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "PASSIEVE BRANDBESCHERMING", verleend op 12 mei 2017.

Daarnaast bevestigde de Certificatieoperator, ANPI, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de Goedkeuringshouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 25 juni 2018.

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de Goedkeurings- en Certificatieoperator



Peter Wouffers,
directeur



Benny De Blaere,
directeur



Alain Verwilt,
directeur generaal



Bart Sette,
directeur

De Technische Goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het product, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:

- onderhouden worden, zodat minstens de onderzoeksresultaten bereikt worden zoals bepaald in deze Technische Goedkeuring;
- doorlopend aan de controle door de Certificatieoperator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft

Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de Technische Goedkeuring worden opgeschort of ingetrokken en de Technische Goedkeuring van de BUTgb website worden verwijderd. Technische Goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUTgb website (www.butgb.be) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de Technische Goedkeuring kan geconsulteerd worden d.m.v. de hiernaast afgebeelde QR-code.



Agrément Technique ATG avec Certification



ATG 2843

SYSTÈME DE PORTES ET DE
FENÊTRES FIXES EN ALUMINIUM
À COUPURE THERMIQUE
RÉSISTANT AU FEU, RF ½ H

EI 30 CS 77-FP EI 30

Valable du 25/06/2018
au 24/06/2023

ISIB

Institut de Sécurité Incendie asbl
Ottergemsesteenweg Zuid 711
9000 Gand

Tél. +32 (0)9 240.10.80
Fax +32 (0)9 240.10.85



ANPI asbl – Division
Certification
Rue Belliard, 15
1000 Bruxelles

Tél. : +32 (0)2 234 36 10
Fax : +32 (0)2 234 36 17

Titulaire d'agrément :

REYNAERS ALUMINIUM N.V.
Oude Liersebaan 266
2570 Duffel
Tél. : +32 (0)15 30 85 00
Fax. : +32 (0)15 30 86 00
Site Internet : www.reynaers.com
Courriel : info@reynaers.com

Propriétés supplémentaires mentionnées à la demande du fabricant :

Cet agrément avec certification ne concerne que l'agrément et la certification relatifs à la résistance au feu et aux propriétés mécaniques, mentionnées au paragraphe 7 de cet agrément.

Les portes décrites dans cet agrément présentent des propriétés supplémentaires, à savoir l'étanchéité à l'air et à l'eau.

Au moment de la délivrance de cet agrément, ces propriétés supplémentaires ont été démontrées par les documents mentionnés au paragraphe 8 de cet agrément.

Ces propriétés supplémentaires n'ont pas été contrôlées par le bureau Benor/ATG « portes résistant au feu ».

1 Objectif et portée de l'Agrément Technique

Cet Agrément Technique concerne une évaluation favorable indépendante du produit (tel que décrit ci-dessus) par des opérateurs d'agrément indépendants désignés par l'UBAtc, l'ISIB et l'ANPI, pour l'application mentionnée dans cet Agrément Technique.

L'Agrément Technique consigne les résultats de l'examen d'agrément. Cet examen se décline comme suit : identification des propriétés pertinentes du produit en fonction de l'application visée et du mode de pose ou de mise en œuvre, conception du produit et fiabilité de la production.

L'Agrément Technique présente un niveau de fiabilité élevé compte tenu de l'interprétation statistique des résultats de contrôle, du suivi périodique, de l'adaptation à la situation et à l'état de la technique et de la surveillance de la qualité par le Titulaire d'Agrément.

Le Titulaire d'Agrément est tenu de respecter les résultats d'examen repris dans l'Agrément Technique lorsqu'ils mettent des informations à la disposition de tiers. L'UBAtc ou l'Opérateur de Certification peut prendre les initiatives qui s'imposent si le titulaire d'agrément ne le fait pas (suffisamment) de lui-même.

L'Agrément Technique et la certification de la conformité du produit à l'Agrément Technique sont indépendants des travaux effectués individuellement. L'entrepreneur et/ou l'architecte demeurent entièrement responsables de la conformité des travaux réalisés aux dispositions du cahier des charges.

L'Agrément Technique ne traite pas, sauf dispositions reprises spécifiquement, de la sécurité sur chantier, d'aspects sanitaires et de l'utilisation durable des matières premières. Par conséquent, l'UBAtc n'est en aucun cas responsable de dégâts causés par le non-respect, dans le chef du Titulaire d'Agrément ou de l'entrepreneur/des entrepreneurs et/ou de l'architecte, des dispositions ayant trait à la sécurité sur chantier, aux aspects sanitaires et à l'utilisation durable des matières premières.

Conformément à la norme NBN 713.020 – addendum 1 – « Résistance au feu des éléments de construction » et aux Spécifications techniques unifiées STS 53.1 (Édition 2006) – « Portes », on entend par « portes » des éléments de construction qui se composent d'un ou de plusieurs vantaux de porte, de leur huisserie, avec leur liaison au gros œuvre, éventuellement d'une imposte ou d'autres parties fixes, ainsi que des organes de suspension, de fermeture et de manœuvre.

La **résistance au feu des portes** a été déterminée sur la base des résultats d'essais réalisés conformément à la norme NBN 713-020 « Résistance au feu des éléments de construction » - édition 1968 - et Addendum 1 – édition 1982 ou la NBN EN 1634-1 - édition 2008. La délivrance de la marque BENOR est basée sur l'ensemble des rapports d'essais, y compris les interpolations et les extrapolations possibles et pas uniquement sur chaque rapport d'essai individuel.

La présence de la **marque BENOR/ATG** sur une porte certifiée que les éléments repris dans la description ci-après présenteront la **résistance au feu** indiquée sur le label BENOR/ATG s'ils ont été testés conformément à la NBN 713-020 ou la NBN 1634-1, dans les conditions suivantes :

- respect de la procédure établie en exécution du Règlement général et du Règlement particulier d'usage et de contrôle de la marque BENOR/ATG dans le secteur de la protection passive contre l'incendie ;
- respect des prescriptions de pose fournies avec la porte et reprises au paragraphe 5 de cet agrément. À cette fin, chaque livraison de portes BENOR/ATG doit être accompagnée d'un exemplaire du présent agrément avec les prescriptions de pose.

La **durabilité**, l'**aptitude à l'emploi** et la **sécurité** des portes sont examinées sur la base de résultats d'essais réalisés conformément aux Spécifications Techniques Unifiées STS 53.1 « Portes » (édition 2006).

L'**agrément technique** est délivré par l'UBA^{tc} asbl. L'**autorisation d'usage de la marque BENOR/ATG** est attribuée par le BOSEC et est subordonnée à l'exécution d'un contrôle suivi de la fabrication et de contrôles externes périodiques des éléments fabriqués en usine, effectués par un délégué de l'organisme d'inspection désigné par le BOSEC.

Afin d'obtenir une garantie satisfaisante d'une pose correcte de la porte résistant au feu, il est recommandé d'en confier l'exécution à des placeurs certifiés par un organisme accrédité en la matière, comme l'ISIB. Une telle certification est délivrée sur la base d'une formation et d'une épreuve pratique, au cours de laquelle la compréhension et l'application correcte des prescriptions de pose sont évaluées.

En apposant le label ISIB, un label transparent mentionnant le numéro de certification du placeur du modèle ci-dessous (diamètre : 22 mm), appliqué au-dessus du label BENOR/ATG et en délivrant une attestation de placement, le placeur certifié assure que la pose du bloc-porte a été effectuée conformément au paragraphe 5 de cet agrément et qu'il en assume également la responsabilité.



En apposant ce label, le placeur certifié se soumet à un contrôle périodique effectué par l'organisme de certification.

2 Objet

2.1 Domaine d'application

Portes affleurantes simples et doubles en aluminium résistant au feu REYNAERS **CS – 77 FP EI 30** :

- présentant un degré de résistance au feu d'une demi-heure (Rf 1/2 h, EI 30), déterminé sur la base des rapports d'essai suivants :

Numéros des rapports d'essai	
Efectis Nederland	R0280a, R0695, R0751, R0798, R0800, R0802, R9119, R9244a, R000165, R000316
ITB	LP 557.1/08, LP-557.2/08, LP-557.3/08
Warringtonfiregent	13520A, 13521A
IFT	271 37149, 271 37150

- relevant de la catégorie suivante :
 - portes affleurantes simples ou doubles en aluminium, vitrées ou non, avec ou sans panneaux latéraux vitrés et/ou impostes vitrées

- dont les performances ont été déterminées sur la base des rapports d'essai ci-après, conformément aux STS 53.1 :

Numéros des rapports d'essai
SKG
08.1074, 09.119, 09.120

Ces portes sont placées dans des murs en béton, en maçonnerie (épaisseur minimale : 90 mm), en plâtre ou des parois vitrées, comme décrit dans cet agrément, et présentant une stabilité mécanique suffisante.

Lorsque des portes sont placées en série, il convient de les séparer par un trumeau présentant au moins les mêmes propriétés en matière de résistance au feu et de stabilité mécanique que la paroi dans laquelle ils sont placés.

Les baies de mur doivent satisfaire aux prescriptions décrites au § 6.1 afin de pouvoir placer les portes dans les conditions imposées au § 6.

Le revêtement de sol dans ces baies est dur et plan, tel qu'un carrelage, un parquet, du béton ou du linoléum.

2.2 Marquage et contrôle

Ces portes font l'objet de la procédure intégrée BENOR/ATG, permettant au fabricant d'obtenir l'autorisation d'utilisation de la marque BENOR/ATG représentée ci-après.

La marque BENOR/ATG (diamètre : 22 mm) a la forme d'une plaquette autocollante fine du modèle ci-dessous :



Les labels sont numérotés et fournis exclusivement par Bosec au fabricant.

La marque est appliquée en cours de production par le constructeur sur la moitié supérieure du vantail, côté charnière.

L'hubriserie ne doit pas comporter de marquage.

Ce n'est qu'en apposant la marque BENOR/ATG sur un élément de porte que le fabricant certifie qu'il a été fabriqué conformément à la description de l'élément de construction dans le présent agrément, à savoir :

Élément	Conformément au paragraphe
Matériaux	3
Vantail :	
description	4.1
dimensions	4.1.1.8
Huisserie	4.1.2
Quincaillerie ⁽¹⁾	4.1.3
Accessoires ⁽²⁾	4.1.3.3
⁽¹⁾ : Si cet aspect est applicable	
⁽²⁾ : Si ceux-ci sont mentionnés sur le document de livraison	

2.3 Livraison et contrôle sur chantier

Chaque livraison de portes BENOR/ATG doit être accompagnée d'un exemplaire du présent agrément en vue de permettre les contrôles de réception après la pose.

Ces contrôles sur chantier comprennent :

1. le contrôle de la présence de la marque BENOR/ATG sur le vantail,
2. le contrôle de la conformité des éléments décrits dans le tableau ci-après,
3. le contrôle de la conformité de la pose avec la description de cet agrément.

Les contrôles mentionnés aux points 2 et 3 comprennent en particulier :

Élément	À contrôler conformément au paragraphe
Matériaux de pose	6.2
Dimensions	4.1.1.8
Accessoires ⁽³⁾	4.1.3.3
Pose	6
⁽³⁾ : Si ceux-ci ne sont pas mentionnés sur le document de livraison.	

2.4 Remarques relatives aux prescriptions du cahier des charges

Les portes résistant au feu présentent des caractéristiques particulières leur permettant de compléter, en position fermée, les caractéristiques de résistance au feu du mur dans lequel elles sont placées.

Ces performances particulières ne peuvent généralement être obtenues que par une conception spécifique de la porte et dépendent du soin apporté à la pose de l'ensemble de l'élément de porte (voir le § 2.3, « Livraison et contrôle sur chantier »).

Il en résulte que les éléments de la porte (vantail, huisserie, quincaillerie, dimensions, accessoires éventuels, etc.) doivent être choisis dans les limites de cet agrément (voir le § 2.3, « Livraison et contrôle sur chantier »).

3 Matériaux ⁽⁴⁾

La dénomination commerciale et les caractéristiques de chacun des éléments constitutifs sont connues du Bureau Bosc-Benor-ATG. Elles sont vérifiées par sondage par un délégué de l'organisme d'inspection désigné par BOSEC.

3.1 Vantail

- Profilés en aluminium extrudés, en alliage EN AW 6060 conformément à la NBN EN 573-3 et à la NBN EN 573-4 avec post-traitement T66 et présentant les propriétés mécaniques suivantes conformément à la NBN EN 755-2 :
 - Limite de rupture : $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$
 - Limite d'élasticité : $R_{p,0.2} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
 - Allongement : $A \geq 8 \%$
 - Module d'élasticité : $E \approx 70.0000 \text{ N/mm}^2$

Les profilés pour les portes ouvrant vers l'extérieur sont présentés à la figure 3.

Pour les portes ouvrant vers l'intérieur, on appliquera les profilés présentés à la figure 4.

- Coupure thermique (barrettes)

Les profilés en aluminium sont assemblés pour constituer des profilés à coupure thermique au moyen d'une coupure thermique réalisée en polyamide PA 6.6 renforcé de fibres de verre (25 %). Les barrettes présentent une hauteur de 32 mm et font l'objet, concernant leur mise en œuvre, de l'ATG/H722.

On peut éventuellement utiliser des barrettes souples qui permettront de mieux reprendre les différences de mouvement entre les coquilles intérieure et extérieure.

Ces barrettes sont présentées à la figure 6, détail 6.1.

Les profilés en aluminium sont livrés chez les constructeurs avec les coupures thermiques, sous forme de profilé unique.

- Matériau de refroidissement

Des bandes isolantes sont glissées dans la chambre centrale des profilés :

- Soit de type Kerafix Coolmax (fabricant : Gluske/Kuhn), articles : 087.9521, 087.9526, 087.9527, 087.9528, 087.9529, 087.9530, 087.9532, 087.9535, 087.9536, 087.9540, 087.9542, 087.9546, 087.9552. Voir la figure 7. Le matériau de refroidissement ne peut pas entrer en contact avec l'eau.
- Soit de type Palstop P ax H (fabricant : Branddex), articles : 087.5530, 087.5532, 087.5535, 087.5536, 087.5540, 087.5542, 087.5546, 087.5552, 087.5560, 087.5561, 087.5562, 087.5563, 087.5564.

Bandes compressibles

Des joints d'étanchéité gonflant sous l'effet de la température sont collés sur les profilés. Les bandes compressibles appliquées sont les articles 084.9025, 084.9026, 084.90.27 et 084.9028.

- Éléments de remplissage

On peut aussi bien appliquer du verre que des panneaux résistant au feu. Composition : voir le point 4.1.1.6.

- Joints

On appliquera les caoutchoucs d'étanchéité classiques des CS 77. Un aperçu est présenté à la figure 7.

- Finition inférieure

⁽⁴⁾ Le tableau ci-dessous présente les tolérances admises par rapport aux caractéristiques des matériaux mentionnées lors des contrôles sur chantier :

Caractéristique du matériau	Tolérance admise
Dimensions des profilés	$\pm 1 \text{ mm}$
Épaisseur du vitrage	$\pm 1 \text{ mm}$

Le tableau ci-dessous présente les tolérances admises par rapport aux caractéristiques des matériaux mentionnées lors des contrôles de la production :

Caractéristique du matériau	Tolérance admise
Dimensions du matériau de refroidissement (mm)	$\pm 1 \text{ mm}$ (sur une moyenne de 5 mesures)
Dimensions du profilé (mm)	$\pm 0,5 \text{ mm}$ (sur une moyenne de 5 mesures)
Section du produit intumescent (mm x mm)	$\pm 0,2 \text{ mm}$ (sur une moyenne de 5 mesures)
Épaisseur du revêtement (mm)	$\pm 0,2 \text{ mm}$ (sur une moyenne de 5 mesures)

3 possibilités (voir la figure 8) :

- Finition au moyen d'une brosse, détail 8.1
 - Finition au moyen d'un profilé de battée, détail 8.2
 - Finition au moyen d'un profilé de fermeture, détail 8.3
- Colle/Joints de mastic

Les joints d'onglet en aluminium comportent du Reynaprotector (art. 086.9208), servant à l'assemblage.

Pour les joints EPDM, on utilisera de la colle de vulcanisation ou du caoutchouc naturel.

- Supports de vitrage

Éléments coulés en inox soutenant les panneaux de remplissage, voir la figure 9, détails 9.1 et 9.2

- Pincés à verre

Pincés en inox maintenant en place les panneaux de remplissage, voir la figure 10, détails 10.1 et 10.2

- Parcloses en aluminium

Les parcloses en aluminium constituent la feuillure pour le vitrage. Elles sont clipsées dans le cadre ou dans les profilés d'ouvrant.

- Les portes peuvent être réalisées selon la classe RC2 en appliquant des rigidifications de lèvre locales dans les 4 coins (art. 069.6535) et en prévoyant des parcloses tubulaires. Par ailleurs, il convient d'appliquer la quincaillerie Führ décrite.

3.2 Huisserie

- Profilés en aluminium extrudés, en alliage EN AW 6060 conformément à la NBN EN 573-3 et à la NBN EN 573-4 avec post-traitement T66 et présentant les propriétés mécaniques suivantes conformément à la NBN EN 755-2 :
- Limite de rupture : $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$
 - Limite d'élasticité : $R_{p,0.2} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
 - Allongement : $A \geq 8 \%$
 - Module d'élasticité : $E \approx 70.000 \text{ N/mm}^2$

Les profilés pour les portes ouvrant vers l'extérieur sont présentés à la figure 5.

Pour les portes ouvrant vers l'intérieur, on appliquera le profilé 008.1898.

- Coupure thermique

Les profilés en aluminium sont assemblés pour former des profilés à coupure thermique au moyen d'une coupure thermique réalisée en polyamide PA 6.6 renforcé de fibres de verre (25 %). Les barrettes présentent une hauteur de 32 mm et font l'objet, concernant leur mise en œuvre, de l'ATG/H722.

Pour le reste, on appliquera ici aussi le matériel décrit au point 3.1.

3.3 Quincaillerie

- Les charnières sont de marque Dr Hahn, type TB IV, en 3 parties (art. 065.6380, 065.6381, 065.6382, 065.6688, 065.6689) ou en 2 parties (art. 065.6656, 065.6714) ou de marque Simonswerk (art. 065.6394).
- La serrure est de marque BKS série 18 (serrure de sécurité ou de secours) ou de marque Führ, types 833, 833P, 834 ou 834P.

- Les ferme-porte peuvent être de la marque GEZE, type TS 5000 (portes simples) ou type TS 5000 ISM (portes doubles) ou autre.
- Les portes peuvent également être équipées d'un système de fermeture de secours et/ou de récepteurs de porte électriques de la marque BKS, de type B9243. Voir la figure 11

3.4 Cloisons vitrées

- Profilés en aluminium extrudés, en alliage EN AW 6060 conformément à la NBN EN 573-3 et à la NBN EN 573-4 avec post-traitement T66 et présentant les propriétés mécaniques suivantes conformément à la NBN EN 755-2 :
- Limite de rupture : $R_m \geq 215 \text{ N/mm}^2$
 - Limite d'élasticité : $R_{p,0.2} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
 - Allongement : $A \geq 8 \%$
 - Module d'élasticité : $E \approx 70.000 \text{ N/mm}^2$

Un aperçu des profilés est présenté à la figure 5.

- Coupure thermique

Les profilés en aluminium sont assemblés pour former des profilés à coupure thermique au moyen d'une coupure thermique réalisée en polyamide PA 6.6 renforcé de fibres de verre (25 %). Les barrettes présentent une hauteur de 32 mm et font l'objet, concernant leur mise en œuvre, de l'ATG/H722.

Pour le reste, on appliquera ici aussi les matériaux décrits au § 3.1.

3.5 Traitement de surface des profilés

Anodisation ou thermolaquage conformément aux prescriptions Qualanod ou Qualicoat.

3.6 Parois en carton-plâtre

Voir le § 4.5.1

3.7 Murs-rideaux

Voir le § 4.4

4 Éléments (4)

4.1 Porte battante vitrée simple ou double sans imposte ou panneaux latéraux

4.1.1 Vantail

Le vantail comprend :

4.1.1.1 Un cadre

Le cadre, composé de deux montants de rive, d'une traverse supérieure et d'une traverse inférieure, serties ou vissées au droit des angles à l'aide d'équerres à sertir. Un(e) ou plusieurs traverse(s) et/ou montant(s) intermédiaire(s) peu(ven)t éventuellement être placé(e)s dans le cadre. Le principe de montage des cadres est identique à celui des systèmes CS 77 classiques.

4.1.1.2 Matériau de refroidissement

Le matériau de refroidissement, prévu dans la chambre au droit de la coupure thermique, est scié sur mesure par le constructeur.

4.1.1.3 Produit intumescent

Des bandes intumescentes sont collées au droit des joints, entre l' huisserie (dormant) et le vantail. Des bandes similaires se trouvent également dans les feuillures des éléments de remplissage. Voir la figure 6, détail 6.2.

4.1.1.4 **Mauclairs**

Non applicable.

4.1.1.5 **Finition**

Les profilés du vantail/des vantaux et des cadres peuvent faire l'objet des finitions suivantes :

- **Anodisation** : le traitement de surface est réalisé après la mise en œuvre de la coupure thermique par les sous-traitants conformément aux prescriptions d'EEWA/EURAS – QUALANOD et aux spécifications supplémentaires imposées par REYNAERS ALUMINIUM n.v.
- **Thermolaquage** : le traitement de surface est réalisé avant ou après la mise en œuvre de la coupure thermique par les sous-traitants, selon que l'exécution est monochrome ou bicolore, conformément aux prescriptions de QUALICOAT et aux spécifications supplémentaires imposées par REYNAERS ALUMINIUM N.V.

4.1.1.6 **Vitrage/éléments de remplissage**

Le vantail est équipé d'un ou plusieurs vitrages rectangulaires ou polygonaux résistant au feu, superposés ou juxtaposés. Ils sont des types suivants :

Le vitrage est positionné à l'aide de supports de vitrage en inox (art.: 084.9015, 084.9016, 084.9017). Il convient d'adapter l'épaisseur de telle sorte que le recouvrement entre le vitrage et le profilé soit supérieur à 19 mm (voir la figure 9).

Le vitrage est fixé dans la feuillure au moyen de clips en inox. Voir la figure 10, détails 10.1 et 10.2

Vitrage de marque AGC, Pilkington ou Vetrotech (SGG).

L'ensemble est parachevé à l'aide de parcloles clipsées dans le profilé de cadre. Les parcloles sont fraisées au droit des clips de vitrage en inox afin de permettre le passage des clips.

Le tableau ci-après présente les dimensions maximales du rectangle défini :

	Hauteur	Largeur	Surface
AGC Pyrobel 16	2396 mm	1392 mm	2,72 m ²
Pilkington Pyros top 30	2279 mm	2352 mm	2,65 m ²
Vetrotech Cont raflam 30 (Climaplus)	2584 mm	1137 mm	2,94 m ²

Le vantail peut éventuellement être équipé par le constructeur des mêmes vitrages résistant au feu des types susmentionnés, comportant un verre feuilleté supplémentaire. Le vitrage résistant au feu peut éventuellement être appliqué comme double vitrage.

Le vitrage peut être remplacé éventuellement par un panneau plein réalisé comme suit :

	Hauteur	Largeur	Surface
2 mm alu/ 25 mm Promatect-H/ 6 mm verre trempé (épaisseur : 33 mm)	908 mm	1395 mm	1,27 m ²
1,5 mm alu/ 25 mm Promatect-H/ 1,5 mm alu (épaisseur : 28 mm)	1912 mm	875 mm	1,68 m ²
2 mm galva/ 19 mm Euroboard/ 24 mm PUR/ 2 mm galva (épaisseur : 47 mm)	2584 mm	1134 mm	2,91 m ²

4.1.1.7 **Grilles résistant au feu**

Non applicable

4.1.1.8 **Dimensions**

Les dimensions du vantail (en mm) doivent être comprises entre les valeurs-limites suivantes :

Dimensions en mm	Maximum	Minimum
Hauteur	2750	500
Largeur	1310	500

Pour chaque vantail, le rapport hauteur/largeur est supérieur ou égal à 1 (un).

La différence de largeur entre les deux vantaux d'une porte double ne dépasse pas 600 mm.

4.1.2 **Huisserie (dormants)**

Les huisseries peuvent être réalisées de manière trilatérale (deux montants et une traverse supérieure) ou quadrilatérale (sur le pourtour), sauf si des dispositions réglementaires l'interdisent. Si les huisseries sont réalisées de manière quadrilatérale, la traverse inférieure est réalisée de manière identique à la traverse supérieure.

L'huisserie est constituée de deux montants de rive et d'une traverse supérieure.

Une bande de produit intumescent (épaisseur : 1,5 mm) est appliquée sur les chants étroits de l'huisserie, côté vantail/vantaux, tant sur l'huisserie (cadre) proprement dite que sur le vantail.

4.1.3 **Quincaillerie**

4.1.3.1 **Charnières**

3 charnières de marque Dr. Hahn ou Simonswerk par ouvrant

4.1.3.2 **Quincaillerie de fermeture**

- Poignées :

Modèle et matériau au choix, avec tiges traversant le vantail (section : 9 mm x 9 mm ou 8 mm x 8 mm).

- Plaques de propreté ou rosaces :

Modèle au choix.

- Serrures

Pour la fermeture, on a le choix entre :

- Une fermeture à 3 points de Führ, types : 833, 833P, 834 ou 834P (portes simples et doubles).
- Une fermeture à 2 points de type BKS série 18/19 (portes simples et doubles)

La fermeture peut également comporter un récepteur de porte électrique de marque BKS, type B9243

Le cylindre est de marque Sobinco, type 880R-16.

D'autres cylindres peuvent également être appliqués à condition que les évidements ne dépassent pas les valeurs mentionnées à la figure 7.

– Serrures encastrées :

Les serrures autorisées sont les serrures à cylindre Europrofil présentant les dimensions suivantes :

Dimensions maximales du boîtier de serrure :

- Hauteur : 250 mm
- Largeur : 18 mm
- Profondeur : 50 mm.

Dimensions maximales de la têtère de la serrure :

- Hauteur : 320 mm
- Largeur : 24 mm
- Épaisseur : 3 mm

Les dimensions de l'évidement dans le chant étroit du vantail doivent être adaptées aux dimensions du boîtier de serrure :

- Hauteur : hauteur du boîtier de serrure + 5 mm max.
- largeur : largeur du boîtier de serrure + 5 mm max.

La largeur et la hauteur de l'évidement ne peuvent en aucun cas dépasser celles de la têtère.

Il convient éventuellement d'élargir le profilé du cadre du côté de la serrure, de sorte que le boîtier de serrure soit totalement encastré dans le profilé.

Les serrures peuvent comporter une béquille métallique de dimensions de 8 mm x 8 mm ou de 9 mm x 9 mm.

La serrure est fixée sur le chant étroit du vantail à l'aide de vis.

– Verrous encastrés

Les portes doubles peuvent comporter des verrous encastrés (art. 061.7150 ou 061.7160 – exécution résistante à l'effraction RC2).

– Verrous

Les portes peuvent être équipées d'une fermeture de secours comme présenté à la figure 12

4.1.3.3 Accessoires

Tous les vantaux de porte décrits ci-dessus peuvent être équipés des accessoires suivants (sauf si des dispositions réglementaires l'interdisent).

- ferme-porte automatique en applique en cas d'incendie, avec ou sans mécanisme retenant la porte en position ouverte.
- plaques et/ou plaques de propreté collées en aluminium ou en acier inoxydable : hauteur maximale : 300 mm ; la

largeur ne peut pas entrer en contact avec la battée, épaisseur maximale : 1 mm,

- verrouillage magnétique en applique,
- verrous de porte en applique.

4.2 Portes battantes simples ou doubles avec imposte et/ou panneaux latéraux

Les vantaux et les huisseries des portes équipées d'impostes et/ou de panneaux latéraux sont constitué(e)s comme décrit aux paragraphes 4.1.1 et 4.1.2.

Les impostes et panneaux latéraux peuvent être réalisés comme suit :

- comme un cadre distinct fixé sur chantier à l' huisserie au moyen de DIN 7982 INOX 4,2 x 50 (entraxe : 300 mm), voir la figure 13, détail 13.1.
- ou sous forme d'un ensemble assemblé composé de l' huisserie, des panneaux latéraux et des impostes.

4.2.1 Imposte

4.2.1.1 Composition

Le cadre de l'imposte se compose de deux montants de rive, d'une traverse supérieure et d'une traverse inférieure et comporte éventuellement un(e) ou plusieurs traverses et/ou montants intermédiaires.

Le cadre est constitué de profilés en aluminium à coupure thermique.

La composition des profilés correspond à celle décrite au paragraphe 3.2.

L'imposte comporte un ou plusieurs vitrages résistant au feu ou des panneaux pleins comme décrit au § 4.1.1.6.

4.2.1.2 Dimensions

Le tableau ci-après présente les dimensions maximales autorisées de chaque vitrage :

Hauteur maximale	Largeur maximale
530 mm	2352 mm

4.2.2 Panneaux latéraux

4.2.2.1 Composition

Voir le § 4.2.1.1.

4.2.2.2 Dimensions

Le tableau sous le paragraphe 4.1.1.6 présente les dimensions maximales autorisées de chaque vitrage.

4.3 Blocs-portes placés dans des parois vitrées

Le paragraphe ci-dessous présente une description des parois vitrées dans lesquelles les éléments de portes décrits ci-dessus peuvent être placés. Les parois vitrées ne tombent pas sous cet agrément technique avec certification.

La résistance au feu des cloisons décrites ci-dessous doit être établie à l'appui d'un rapport d'essai distinct ou d'un certificat.

4.3.1 Blocs-portes placés dans une paroi vitrée présentant une résistance au feu EI30

La paroi vitrée est composée de la même manière que les impostes et panneaux latéraux.

Seules des portes simples ou doubles avec ou sans imposte et/ou panneaux latéraux peuvent être placées dans ces parois.

Dimensions maximales et type de verre pouvant être appliqué pour les parois :

	Hauteur	Largeur	Surface
AGC Pyrobel 16	2396 mm	1670 mm	2,72 m ²
Pilkington Pyrostop 30/10	2279 mm	2352 mm	2,65 m ²
Vetrotech Contraflam 30	3584 mm	1137 mm	2,94 m ²
Vetrotech Contraflam 30 Climaplus	2750 mm	990 mm	2,48 m ²

Pour les autres modules : voir ci-après.

4.3.1.1 Modules juxtaposés

4.3.1.1.1 Modules d'une hauteur maximale de 4400 mm

À cet égard, la hauteur maximale d'un élément de remplissage doit être limitée aux dimensions mentionnées au paragraphe 4.1.1.6.

L'espacement maximal entre les montants fixes s'établit à 2220 mm.

Les différents modules sont à chaque fois fixés entre eux comme décrit à la figure 13, détail 13.2, avec ou sans renfort en fonction des charges à reprendre, voir la figure 13, détail 13.3.

Les ensembles comportant des angles chanfreinés sont également possibles.

4.3.2 Blocs-portes placés dans une paroi vitrée présentant une résistance au feu EI60

La paroi vitrée est composée de la même manière que les impostes et panneaux latéraux, les chambres des profilés comportant toutes du matériau de refroidissement. Pour ce type de parois, les équerres à sertir et les assemblages en T doivent également être enduits de pâte de refroidissement. Seules des portes simples ou doubles avec ou sans imposte et/ou panneaux latéraux peuvent être placées dans ces parois.

Dimensions maximales des vitrages des portes : voir le paragraphe 4.2.2.2.

Le tableau ci-après présente les dimensions maximales et le type de verre pouvant être appliqué pour les parois fixes.

	Hauteur	Largeur	Surface
AGC Pyrobel 25	2130 mm	1140 mm	2,45 m ²
Pilkington Pyrostop 60	2400 mm	2300 mm	2,77 m ²
Vetrotech Contraflam 60	3300 mm	1650 mm	4,95 m ²
Vetrotech Contraflam 60 Climaplus	2750 mm	1650 mm	4,12 m ²

Pour les autres modules : voir ci-après.

4.3.2.1 Modules juxtaposés

4.3.2.1.1 Modules d'une hauteur maximale de 3850 mm

À cet égard, les dimensions maximales d'un élément de remplissage doit rester limitée aux dimensions mentionnées au paragraphe 4.3.2.

Les différents modules sont à chaque fois fixés entre eux comme décrit à la figure 13, détail 13.3.

D'autres détails concernant ces parois figurent dans les rapports d'essai 2008-Efectis R0171 et 2008-Efectis-R0648.

4.4 Blocs-portes placés dans un système de murs-rideaux CW 50 FP EI 60

Le paragraphe ci-dessous présente une description d'un système de murs-rideaux dans lequel les éléments de portes décrits ci-dessus peuvent être placés. Le système de murs-rideaux ne relève pas de cet agrément technique avec certification.

La résistance au feu du système de murs-rideaux décrit ci-dessous doit être établie au moyen d'un rapport d'essai distinct ou d'un certificat.

La longueur maximale des montants (profilés verticaux) est de 3700 mm.

Le raccord avec les portes est réalisé comme présenté à la figure 16, détail 16.1.

4.4.1 Mur-rideau

La façade est composée de profilés de montant et de traverse en aluminium. L'intérieur des profilés verticaux (montants) est renforcé au moyen de tuyaux en acier de 40 mm x 40 mm x 4 mm. Les profilés horizontaux comportent du matériau de refroidissement aussi bien sous les lattes de resserrage que dans le profilé de base. Les supports de vitrage sont des croix en inox vissées sur les profilés en aluminium.

La modulation maximale des montants est de 1600 mm.

Pour les performances de ces façades en termes de résistance au feu, nous renvoyons aux rapports d'essai 2007-Effectis-R0666, 2007-Effectis-R0667 et 2007-Effectis-R0668.

4.5 Blocs-portes placés dans une paroi en carton-plâtre

Le paragraphe ci-dessous présente une description des parois en carton-plâtre dans lesquelles les éléments de portes décrits ci-dessus peuvent être placés. Les parois en carton-plâtre ne tombent pas sous cet agrément technique avec certification.

La résistance au feu des cloisons décrites ci-dessous doit être établie au moyen d'un rapport d'essai distinct ou d'un certificat.

4.5.1 Paroi en carton-plâtre

La cloison est composée d'une ossature, revêtue des deux côtés de deux couches de plaques de carton-plâtre.

4.5.1.1 Ossature

4.5.1.1.1 Ossature en bois

Non applicable.

4.5.1.1.2 Ossature métallique

L'ossature métallique en profilés Metal Stud est constituée de deux profilés de bord horizontaux, de deux montants de rive et de montants intermédiaires.

Les traverses supérieure et inférieure se composent d'un profilé en U en acier galvanisé (type MSH 75 ou supérieur) d'une section minimale de 40 x 75 x 40 x 0,6 mm. La traverse inférieure peut éventuellement être interrompue au droit du vantail. Les montants de rive et intermédiaires se composent de profilés en C en acier galvanisé (type MSV 75 ou supérieur) d'une section minimale de 6 x 48 x 73,8 x 51 x 6 x 0,6 mm.

Les profilés de rive sont fixés au mur tous les 800 mm à l'aide de vis et de chevilles correspondantes en PVC.

Une bande de laine de roche ou deux bandes d'étanchéité souples (dénomination commerciale : PE/30) d'une section initiale de 30 mm x 6 mm est/sont comprimée(s) entre les profilés de rive et le mur.

Les montants intermédiaires sont insérés tous les 600 mm entre les profilés de rive horizontaux.

Deux montants (profilé en C, section minimum de 6 x 48 x 75 x 51 x 6 x 1 mm) sont appliqués aux deux côtés verticaux de la baie de porte. Une traverse (profilé en U, section minimale : 40 x 750 x 40 x 1 mm) est appliquée en haut et éventuellement en bas de la baie de porte.

Les profilés autour de la baie de porte sont renforcés au moyen d'une poutre en bois (section min. : 75 mm x 50 mm). Si le bloc-porte est placé perpendiculairement à la paroi en carton-plâtre, on appliquera dans la paroi, au droit du bloc-porte, un montant métallique comportant une poutre de renfort en bois.

4.5.1.2 Panneaux muraux

Les deux côtés de l'ossature sont revêtus de deux couches de plaques de carton-plâtre, épaisseur : 12,5 mm. Les deux couches de plaques de carton-plâtre sont appliquées à joints décalés.

La couche intérieure de plaques de carton-plâtre est vissée aux montants tous les 400 mm à l'aide de vis autotaraudeuses en acier phosphaté (dimensions : 3,5 x 25 mm, type 212/25). La couche extérieure de plaques de carton-plâtre est vissée aux montants tous les 200 mm à l'aide de vis autotaraudeuses en acier phosphaté (dimensions : 3,5 x 35 mm, type 212/35).

Les joints entre les plaques de carton-plâtre de la couche extérieure et entre les plaques de carton-plâtre et le mur sont parachevés au moyen d'un joint et de plâtre de jointoiment. Les têtes de vis sont également recouvertes du même plâtre de jointoiment.

Le chant étroit de la baie de mur est parachevé avec au moins une bande de carton-plâtre (épaisseur : 12,5 mm).

4.5.1.3 Isolant

L'espace entre les plaques de carton-plâtre peut être obturé éventuellement au moyen de laine de verre ou de laine de roche.

Le raccord avec les portes résistant au feu est réalisé comme présenté à la figure 14, détail 14.1.

4.5.2 Bloc-porte

La pose de portes simples et doubles avec ou sans impostes et/ou panneaux latéraux, comme décrit aux paragraphes 4.1 et 4.2, est autorisé dans ces cloisons légères.

5 Fabrication

Les portes et les parois fixes sont fabriquées chez les constructeurs Reynaers formés à cette fin. Bosec dispose d'une liste de constructeurs agréés. Ces constructeurs ont conclu une convention de contrôle avec Bosec. Les portes sont marquées comme décrit au paragraphe 2.2.

Fabrication des portes EI₁ 30 :

- A : Travaux préparatoires :
Sciage, fraisage, forage et ponçage des profilés et du matériau de refroidissement.
EI₁ 30 : matériau de refroidissement uniquement prévu dans la chambre au droit de la coupure thermique.
- B : Sertissage des équerres :

Pour le sertissage des équerres, les traits de scie doivent être ébarbés, débarrassés de la poussière et des déchets de sciure, dégraissés au moyen de Degreaser (art. 086.9182) et revêtus du produit anticorrosif Anticorro (art.n° 086.9610). Les traits de scie sont ensuite refermés au moyen de Reynaprotector (art. 086.9208).

- C : Pose de clips conformément à la figure 10, détail 10.1 :

Des clips en inox (art. 068.6365 ou 068.6361) sont vissés tous les 45 cm, le premier se trouvant à max. 105 mm de l'angle, dans les chambres intérieure et extérieure du profilé de vantail à l'aide de vis autotaraudeuses (art. 052.5311).

- D : Pose de supports de vitrage conformément à la figure 9, détail 9.1 :

Au bas du vitrage, 2 supports de vitrage en inox (art. 069.6552 et 069.6550) sont vissés dans les enveloppes intérieure et extérieure du profilé de vantail à l'aide de vis autotaraudeuses (art. 052.5316). Des blocs de support résistant au feu (art. 084.9015 ou 016 ou 017, selon l'épaisseur des panneaux de remplissage) sont posés sur ces supports.

- E : Pose de la quincaillerie :

La quincaillerie est placée conformément aux portes classiques.

Il convient de prévoir 1 boulon d'arrêt supplémentaire (art. 061.7642) côté charnière, conformément à la figure 6, détail 6.3.

- F : Pose des bandes compressibles :

Des bandes compressibles doivent être placées en continu dans les feuillures ainsi qu'entre un vantail fixe et ouvrant et au droit des assemblages de fenêtres.

- G : Pose des joints :

Les joints sont les mêmes que ceux appliqués dans la série CS 77 et sont posés de la même manière que dans le cas de portes et de fenêtres classiques.

- H : Pose des parcloses :

Les parcloses sont clipsées dans le cadre ou dans les profilés d'ouvrant. Elles doivent être fraisées tous les 45 cm (60 mm x 6 mm) pour permettre le passage des clips en inox.

Fabrication d'impostes et de jours latéraux EI₁ 30 :

Les étapes A, B, D, E, F, G et H sont identiques à celles décrites pour la fabrication des portes.

- Pose des clips :

Des clips en inox (art. n° 068.6369 et 068.6376) sont vissés tous les 45 cm, le premier se trouvant à max. 105 mm de l'angle, dans les chambres intérieure et extérieure du profilé de vantail à l'aide de vis autotaraudeuses (art. 052.5311), conformément à la figure 10, détail 10.2.

- Pose de supports de vitrage conformément à la figure 9, détail 9.2 :

Au bas du vitrage, 2 supports de vitrage en inox (art. 069.6551 et 069.6552) sont vissés dans les enveloppes intérieure et extérieure du profilé de vantail à l'aide de vis autotaraudeuses (art. 052.5316). Des blocs de support résistant au feu (art. n° 084.9015 ou 016 ou 017, selon l'épaisseur des panneaux de remplissage) sont posés sur ces supports.

Pour cette application, la pose de renforts n'est pas nécessaire.

- Drainage et ventilation des feuillures :
 - Drainage :

L'eau d'infiltration est directement évacuée vers l'extérieur conformément à la figure 10, détail 10.3, par le biais de boutonnières ou d'orifices d'une section minimale de 50 mm², la plus petite dimension d'une ouverture rectangulaire ne peut être inférieure à 5 mm. Prévoir au moins deux orifices pour chaque fenêtre à une distance maximum de 250 mm par rapport à l'angle. L'espacement maximum de deux orifices de drainage s'établit à 500 mm.

- Ventilation (égalisation de la pression vis-à-vis de l'extérieur) :

En cas de vitrage fixe, la ventilation est réalisée par l'interruption du caoutchouc du vitrage extérieur sur une distance de 50 mm.

Épaisseur maximale des éléments de remplissage :

L'épaisseur maximale des éléments de remplissage s'établit à 52 mm, tant pour les portes que pour les parois fixes.

6 Pose

Les portes doivent être stockées, traitées et posées comme prévu aux STS 53.1 pour les portes intérieures normales, compte tenu des prescriptions de pose ci-après.

6.1 Baie

Les dimensions de la baie sont déterminées de sorte que les portes puissent être placées comme décrit dans ce paragraphe.

Les faces latérales de la baie sont lisses.

La planéité du sol doit permettre le mouvement de la porte avec le jeu prescrit au § 6.4.

6.2 Pose de l'huissierie, des panneaux latéraux et des impostes

6.2.1 Porte simple ou double

Les huisseries sont conformes au § 4.1.2.

La menuiserie résistant au feu peut être placée dans les parois suivantes :

- Paroi en béton de min. 90 mm d'épaisseur, voir la figure 14, détail 14.2
- Paroi en maçonnerie de min. 90 mm d'épaisseur, voir la figure 14, détail 14.2
- Paroi en plâtre de min. 125 mm d'épaisseur et composée d'une sous-structure en bois ou en métal et d'au moins 2 plaques de 12,5 mm d'épaisseur, voir la figure 14, détail 14.1
- Mur creux classique, voir la figure 15, détail 15.2
- Système de murs-rideaux, voir la figure 16, détail 16.1

- Lorsque différentes portes sont placées en série, il convient de les séparer par un trumeau présentant les mêmes propriétés et la même stabilité que la paroi dans laquelle elles sont placées.
- L'huissierie est placée d'équerre et d'aplomb.
- Il convient de prévoir un jeu de maximum 20 mm entre l'huissierie et le mur.
- La menuiserie est fixée au gros œuvre au moyen de fixations tous les 70 cm, la première fixation se trouvant à maximum 20 cm de l'angle.

Les fixations suivantes sont possibles :

- Ferrures métalliques, art. 056.6297
- Chevilles synthétiques et vis en inox, diamètre 8 x 120
- Vis en inox A2, diamètre 6 x 120 (parois légères)
- L'espace entre le mur et l'huissierie est comblé au moyen de laine céramique ou de laine de roche. Le remplissage peut également être assuré au moyen de mousse PU ignifuge de type Soudafoam FR (Soudal nv), parachevé en surface au moyen de Soudal Firecyl FR.
- Le joint est parachevé à l'aide d'un profilé de recouvrement en aluminium ou en acier inoxydable ou à l'aide de silicone.

6.2.2 Porte simple ou double avec panneaux latéraux et/ou impostes

Le cadre périphérique est fixé au mur comme décrit au paragraphe 6.2.1.

6.2.3 Ensembles de portes modulaires

6.2.3.1 Modules juxtaposés

Les modules sont fixés les uns aux autres à l'aide de vis (art. 052.5328), entraxe : env. 300 mm.

Les bords verticaux des extrémités et les côtés inférieur et supérieur de tous les modules sont fixés comme décrit au paragraphe 6.2.1.

6.3 Pose du vantail

La marque BENOR/ATG se trouve sur la moitié supérieure du chant étroit du vantail actif, côté charnière.

6.3.1 Charnières

Charnières autorisées : voir le § 4.1.3.1.

6.3.2 Quincaillerie de fermeture

Types de serrures autorisées : voir le § 4.1.3.2

La serrure est toujours livrée placée par le fabricant.

Tirants autorisés : voir le § 4.1.3.2.

6.3.3 Accessoires

Accessoires autorisés : voir le § 4.1.3.3.

Tous les accessoires sont fixés au vantail de vis introduites jusqu'au cadre métallique du vantail.

6.4 Jeu

Le tableau ci-après présente les jeux maximums autorisés.

Il convient de respecter le jeu maximum autorisé entre le(s) vantail(-aux) et le sol en position fermée de la porte sur l'épaisseur totale du vantail.

Afin d'éviter le frottement du vantail contre le sol après le placement de la porte, la finition du plancher doit être réalisée en tenant compte du sens d'ouverture, indiqué sur les plans, de sorte que le jeu maximum autorisé, tel que décrit dans le tableau ci-dessous, puisse être respecté.

Dès lors, le sol ne pourra monter que de manière limitée sous la course de la porte.

Celui-ci devra être réalisé de telle sorte par les entreprises responsables du nivellement du plancher que la différence maximale entre le point le plus bas du plancher sous la porte à l'état fermé (zone 1 à la fig. 17) et le point le plus élevé dans la course de la porte (zone 2 à la fig. 17) n'excède pas le jeu maximum autorisé entre le vantail et le plancher, diminué de 2 mm.

Jeux maximums autorisés (en mm)		
Entre le vantail et l'hubriserie	6	
Entre les vantaux d'une porte double sans fermeture de secours (voir détail 15.3)	6	
Entre les vantaux d'une porte double avec fermeture de secours (voir détail 15.3) :	côté de la fermeture de secours	11
	côté des charnières	6
Entre le vantail et le sol :	sans profilé de seuil	8
	avec profilé de seuil, conformément aux détails 8.1 et 8.3 (*)	13
	avec profilé de seuil, conformément au détail 8.2 (*)	10
(*) : Mesuré entre la face inférieure du vantail et le sol (voir les détails 8.1, 8.2 et 8.3).		

Le jeu entre les vantaux et l'hubriserie ou entre les vantaux est celui mesuré au droit d'une des faces apparentes des vantaux (voir la figure 15, détail 15.1).

Le revêtement de sol doit être dur et plan, tel qu'un carrelage, un parquet, du béton ou du linoléum.

Les jeux sont mesurés avec un calibre de 10 mm de largeur.

7 Performances

Les performances des portes décrites ci-dessus ont été déterminées sur la base des normes suivantes :

7.1 Résistance au feu

NBN 713.020 et NBN EN 1364-1 : Rf ½ h

7.2 Performances conformément aux STS 53.1 « Portes »

Les essais ont été effectués conformément aux spécifications des STS 53.1 « Portes », édition de 2006, sauf mention contraire.

7.2.1 Exigences dimensionnelles

Tolérances sur les dimensions et équerrage conformément à la NBN EN 951 et à la NBN EN 1529 : classe 3

Tolérances de planéité locale conformément à la NBN EN 952 et à la NBN EN 1530 : classe 3

7.2.2 Exigences fonctionnelles

7.2.2.1 Résistance aux chocs de corps durs

Conformément à la NBN EN 950 et à la NBN EN 1192 : pour cet essai, la porte satisfait aux exigences de la classe 3.

7.2.2.2 Résistance aux chocs de corps mous et lourds

Conformément à la NBN EN 949 et à la NBN EN 1192 : pour cet essai, la porte satisfait aux exigences de la classe 3.

7.2.2.3 Résistance à la charge angulaire verticale

Conformément à la NBN EN 947 et à la NBN EN 1192 : pour cet essai, la porte satisfait aux exigences de la classe 4.

7.2.2.4 Résistance aux déformations par torsion

Conformément à la NBN EN 948 et à la NBN EN 1192 : pour cet essai, la porte satisfait aux exigences de la classe 4.

7.2.2.5 Essai d'ouverture et de fermeture répétée

Conformément à la NBN EN 1191 et à la NBN EN 12400 : classe 6 (200.000 cycles).

7.3 Conclusion

CS 77 FP		
Performance	Classe STS 53.1	Normes EN
Résistance au feu	Rf 30	EI ₃₀
Planéité	V3	3
Dimensions et équerrage	D3	3
Fréquence d'utilisation	f6	6
Résistance mécanique (*)	M4	4
(*) : dimensions maximales : 2400 mm x 1350 mm. Pour les portes de dimensions plus grandes, ce classement doit être démontré par voie d'essais.		

8 Propriétés supplémentaires

Ces propriétés sont mentionnées à la demande du fabricant. Elles ne sont valables que pour une partie des portes du domaine d'application et ne sont pas certifiées par le présent agrément. Elles doivent être démontrées par le fabricant.

Ces propriétés ne portent aucunement atteinte à la résistance au feu mentionnée dans le présent agrément lorsque les portes sont conformes à la description qui y est reprise et qu'elles sont placées conformément aux prescriptions de placement.

8.1 Perméabilité à l'air

Conformément à la NBN EN 1026 et à la NBN EN 12207 : classe 3.

8.2 Étanchéité à l'eau

Conformément à la NBN EN 1027 et à la NBN EN 12208 : classe 4A.

8.3 Résistance à l'action du vent

Conformément à la NBN EN 12211 et à la NBN EN 12210 : classe C2.

8.4 Caractéristiques T et Q

Reprises dans l'ATG H722.

Conformément à la NBN EN 14024

- Résistance au cisaillement axial T ≥ 30 N/mm
- Résistance à la traction perpendiculaire Q ≥ 42 N/mm

Types de portes possibles

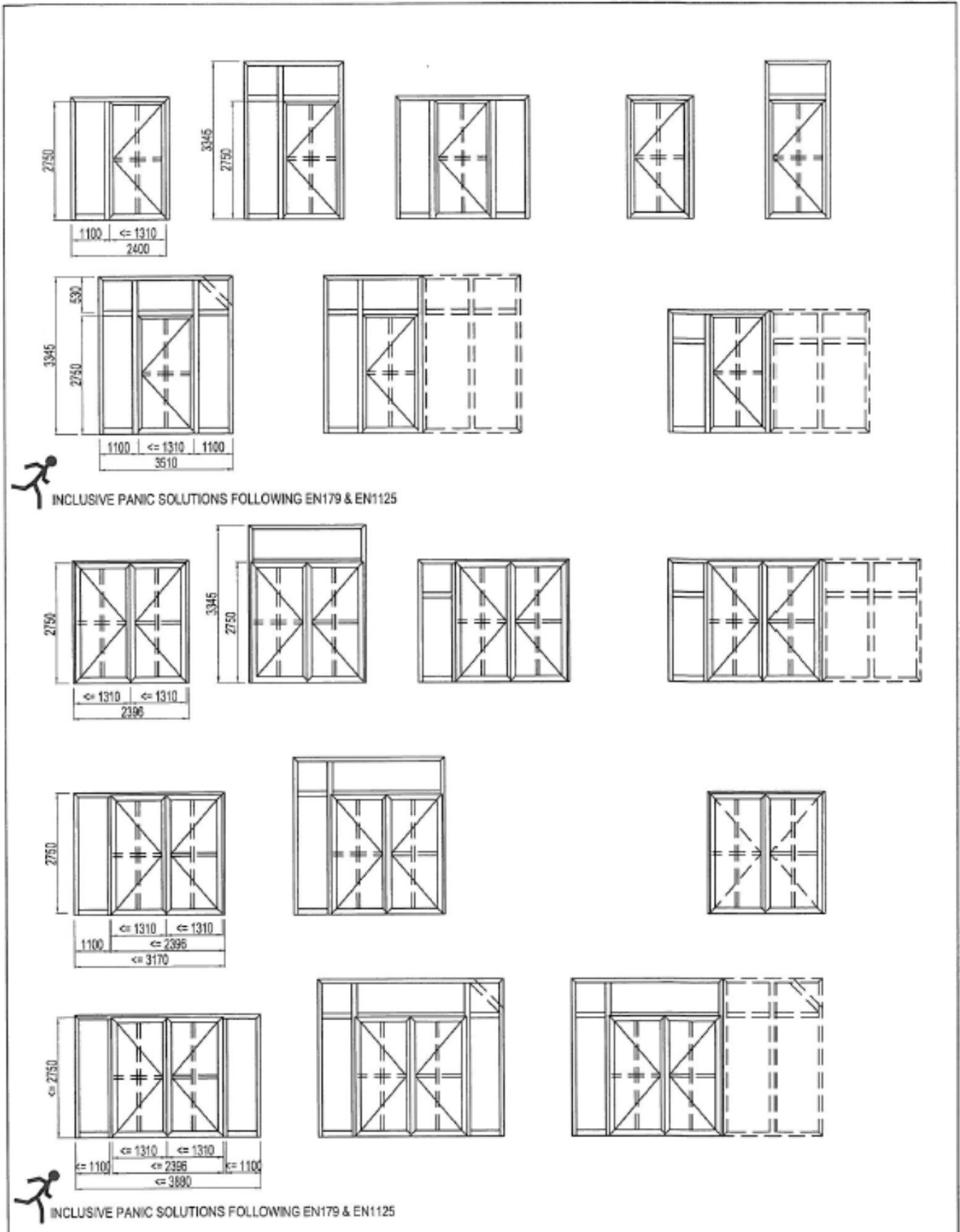


Figure 1

Types de parois fixes possibles

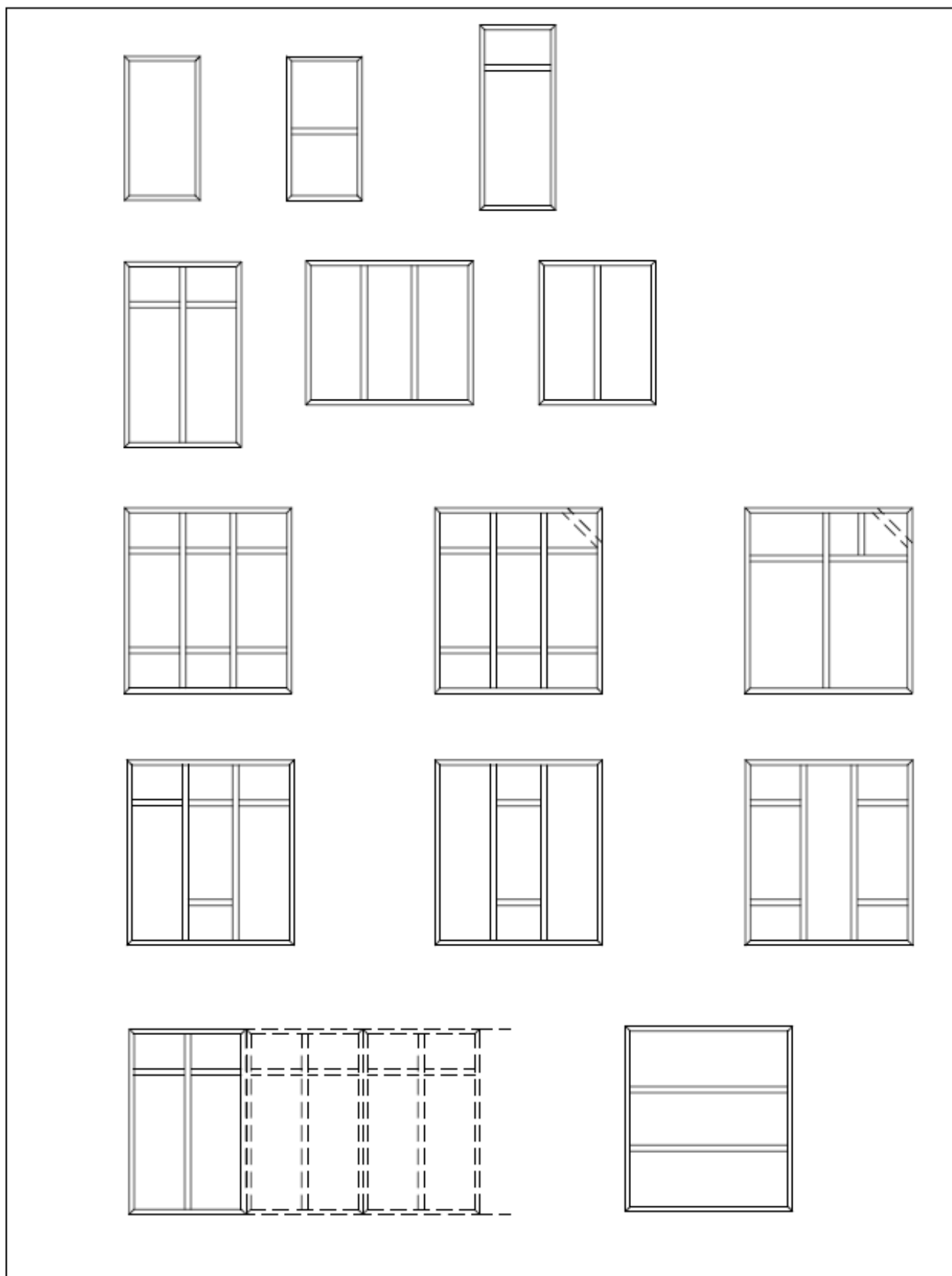


Figure 2

Dimensions maximales : voir le § 4.3

Figure 3










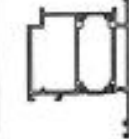
VLEUGEL DEUR NAAR BUITENDRAAIEND OUVRANT PORTE OUVRANT VERS L'EXTERIEUR VENT DOOR OUTWARD OPENING FLUEGEL TUER NACH AUSSEN OEFFNEND						
			$\frac{A}{cm^2}$	$\frac{P}{cm^2}$	L_m	$I_x \text{ cm}^4$ $I_y \text{ cm}^4$
008.2014.XX			39.18	18.0	7.00	33.916 39.685
008.1016.XX			39.18	17.5	7.00	33.389 39.383
008.2026.XX			37.00	17.4	7.00 6.00	35.936 40.378
008.0011.XX			47.93	27.0	7.00	33.389 127.708
008.0114.XX			39.76	15.5	7.00	57.066 28.427
008.0018.XX			40,564	17,769	7.00	33,389 39,383
008.0426.XX			38,383	17,497	7.00	35,937 40,383
008.0414.XX			40,564	17,51	7.00	33,915 39,685

Figure 3
















































































































BUITENKADER NAAR BUITENDRAAIEND DORMANT OUVRANT VERS L'EXTERIEUR OUTER FRAME OUTWARD OPENING BLENDRAHMEN NACH AUSSEN OEFFNEND						
			$\frac{A}{cm^2}$	$\frac{P}{cm^2}$	L_m	$I_x \text{ cm}^4$ $I_y \text{ cm}^4$
008.0689.XX			30.73	14.7	7.00	32.557 31.019
008.0469.XX			30.10	12.9	7.00 6.00	28.438 20.308
008.0428.XX			30.10	12.9	7.00 6.00	28.438 20.308

Figure 4

VLEUGEL DEUR NAAR BINNENDRAAIEND OUVRANT PORTE OUVRANT VERS L'INTERIEUR VENT DOOR INWARD OPENING FLUEGEL TUER NACH INNEN OEFFNEND							BUITENKADER NAAR BINNENDRAAIEND DORMANT OUVRANT VERS L'INTERIEUR OUTER FRAME INWARD OPENING BLENDRAHMEN NACH AUSSEN OEFFNEND								
						l_x cm ⁴	l_y cm ⁴							l_x cm ⁴	l_y cm ⁴
008.2026.XX						35.936	40.378							28.044	20.552
008.0011.XX						33.389	127.708							31.523	31.011
008.0114.XX						57.066	28.427							19.146	8.228
008.1016.XX						33.389	39.383								
008.0426.XX						35.937	40.383								
008.1808.XX						28.044	20.552								
008.0598.XX						31.523	31.011								

BUITENKADER DORMANT OUTERFRAME BLENDRAHMEN						
						lx cm ⁴ ly cm ⁴
008.0125.XX			33,34	13,4	7,00	28,497 20,086
008.0142.XX			40,33	20,4	7,00	51,146 74,144
008.0525.XX			33,32	13,4	7,00	11,018 20,060
008.0140.XX			36,06	15,9	7,00	33,230 34,562
008.0140.XX			40,327	20,373	7,00	51,148 74,144
008.3444.XX			42,525	18,517	7,00	37,381 45,619
005.0535.XX			12,321	2,557	7,00	1,165 1,122
























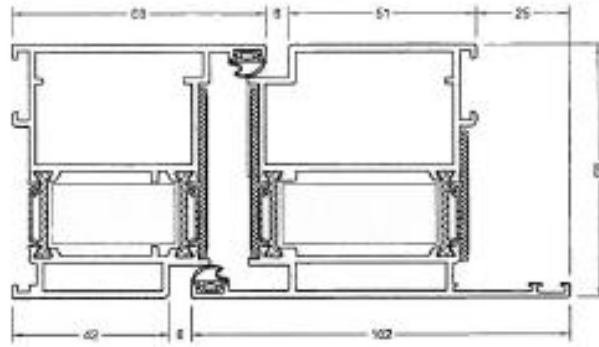
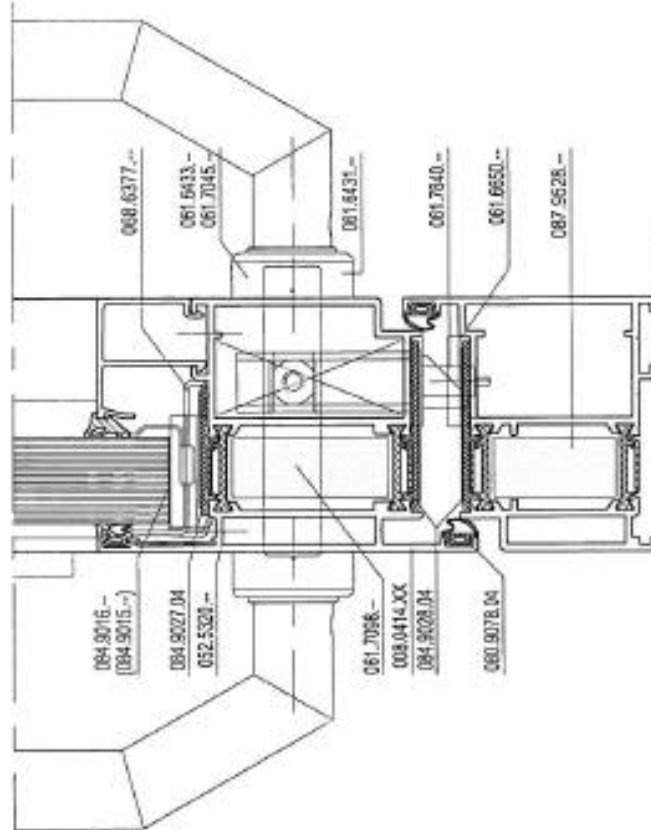
T-PROFIEL PROFILE-T T-PROFILE T-PROFIL						
						lx cm ⁴ ly cm ⁴
008.0114.XX			39,76	15,5	7,00	31,708 28,427
008.0400.XX			51,94	22,9	7,00	65,911 25,268
008.0544.XX			39,437	16,231	7,00	12,246 26,302
008.0123.XX			42,357	18,114	7,00	36,488 45,642
008.3894.XX			29,84	13,114	7,00	29,429 24,888
008.0155.XX			74,99	51,823	7,00	98,618 1195,647
008.3824.XX			49,937	26,631	7,00	47,642 142,55
008.3817.XX			55,285	31,831	7,00	69,599 254,251
008.3850.XX			60,465	37,031	7,00	79,653 411,203

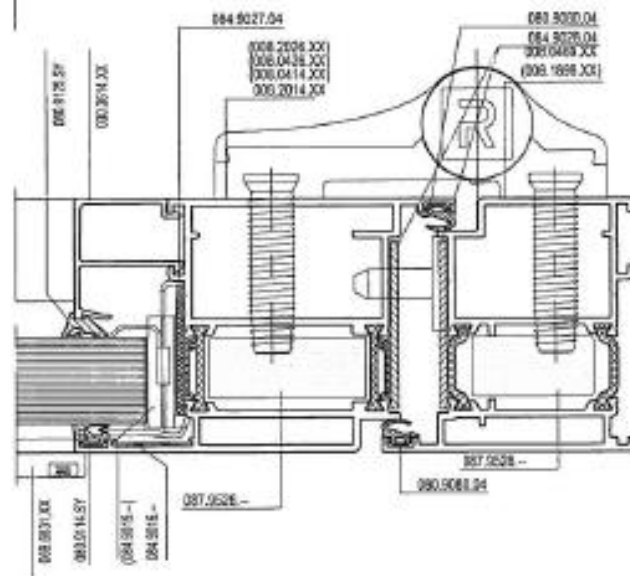
Figure 5



Détail barrettes souples
Détail 6.1



Produit intumescent dans la
feuillure et entre le cadre et
l'ouvrant
Détail 6.2



Détail boulons d'arrêt
Détail 6.3

Figure 6


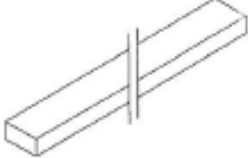

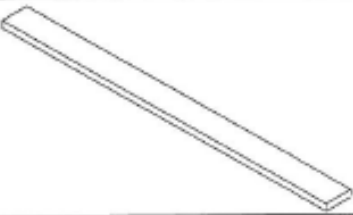



Matériau de refroidissement	
	087.9521-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 20 x 34
	087.9526-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 16 x 42
	087.9527-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 28 x 36
	087.9535-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 24 x 92
	087.9536-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 33 x 66
	087.9540-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 25 x 192
	087.9542-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 19 x 16

Figure 7



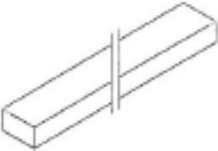
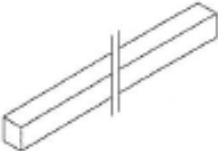
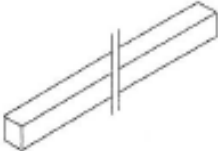
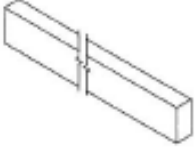
Matériau de refroidissement	
	087.9546-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 28 x 50
	087.9552-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 118 x 24
	087.9528-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 16 x 33
	087.9529-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 25 x 28
	087.9530-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 16 x 14
	087.9532-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 60 x 28

Figure 7

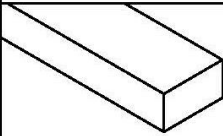
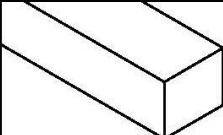
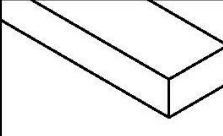
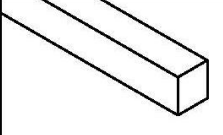
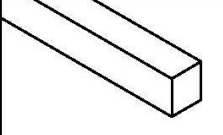
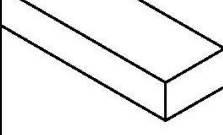
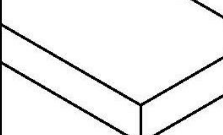
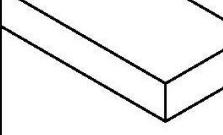
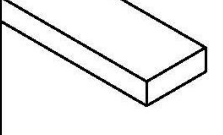
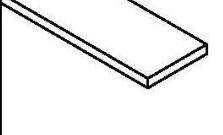
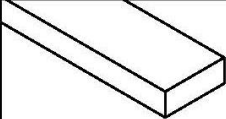
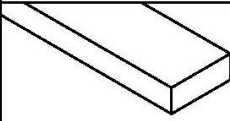
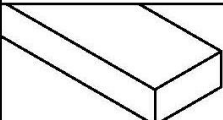
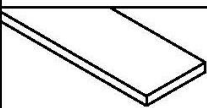
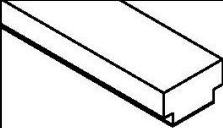
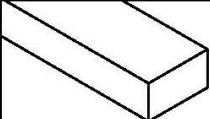
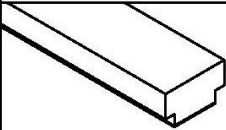
Matériau de refroidissement	
	087.5526.-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 17 x 43,5
	087.5527.-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 26 x 41,3
	087.5528.-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 16 x 34
	087.5529.-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 26 x 28
	087.5530.-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 17 x 14,5
	087.5532.-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 28,4 x 60,6
	087.5535.-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 25,3 x 93,3
	087.5536.-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 25,3 x 80,5
	087.5540.-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 24,6 x 193
	087.5542.-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 19,5 x 17

Figure 7

Matériau de refroidissement	
	087.5546.-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 28,4 x 49,5
	087.5552.-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 119 x 25,3
	087.5560.-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 6 x 53
	087.5561.-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 9 x 22
	087.5562.-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 8 x 18
	087.5563.-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 9 x 26
	087.5564.-- ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE RÉSISTANT AU FEU 6,3 x 30,9





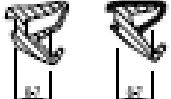



Joints				
080.8904,SY .04 .47 	080.9080.04 	080.9103,SY .04 .47 	080.9105,SY .04 .47 	080.9106,SY .04 .47 
080.9108.04 	080.9114,SY .04 .47 	080.9078.04 		

Figure 7

Détail finition inférieure des portes

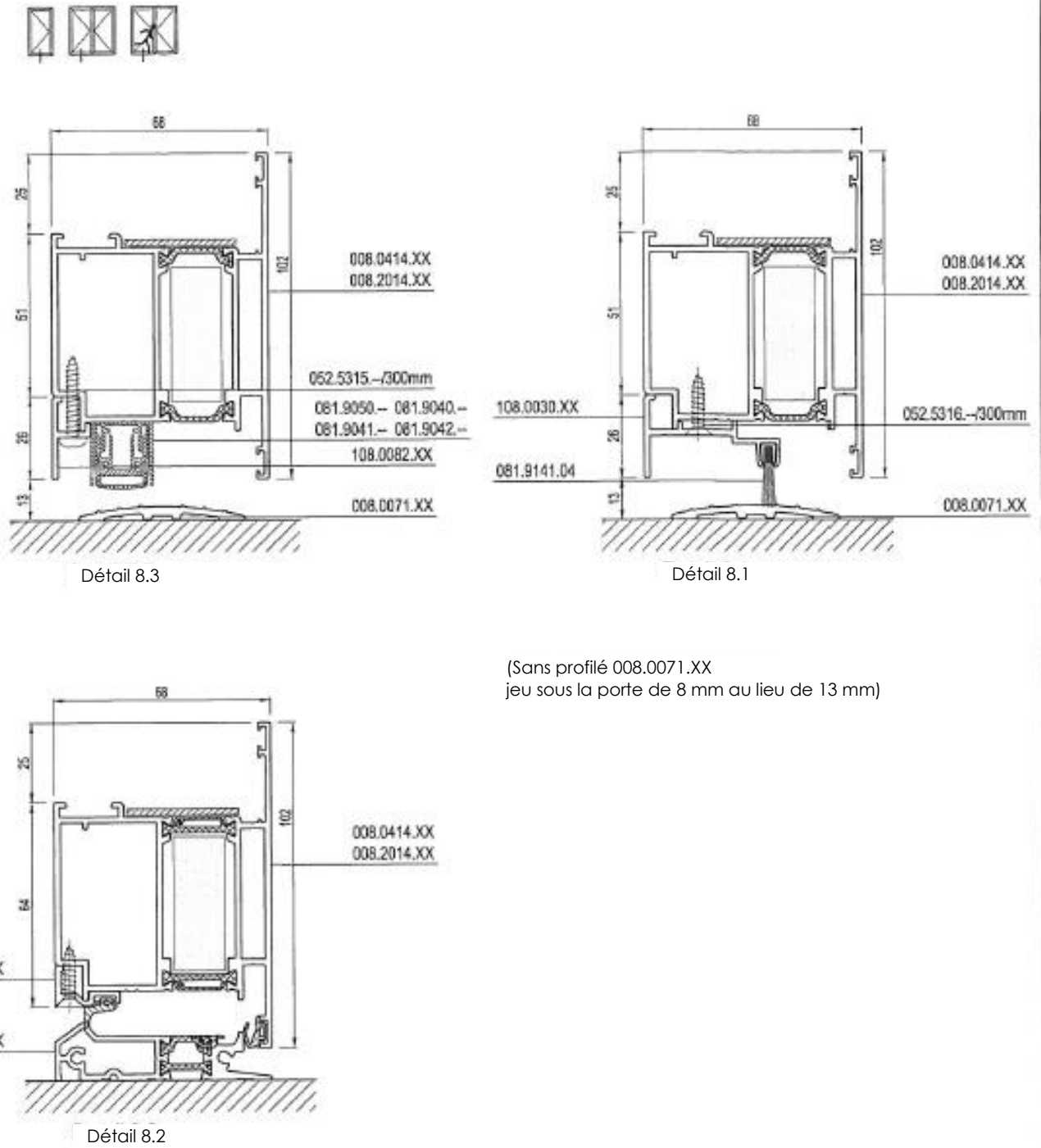


Figure 8

Supports de vitrage ouvrants et dormants

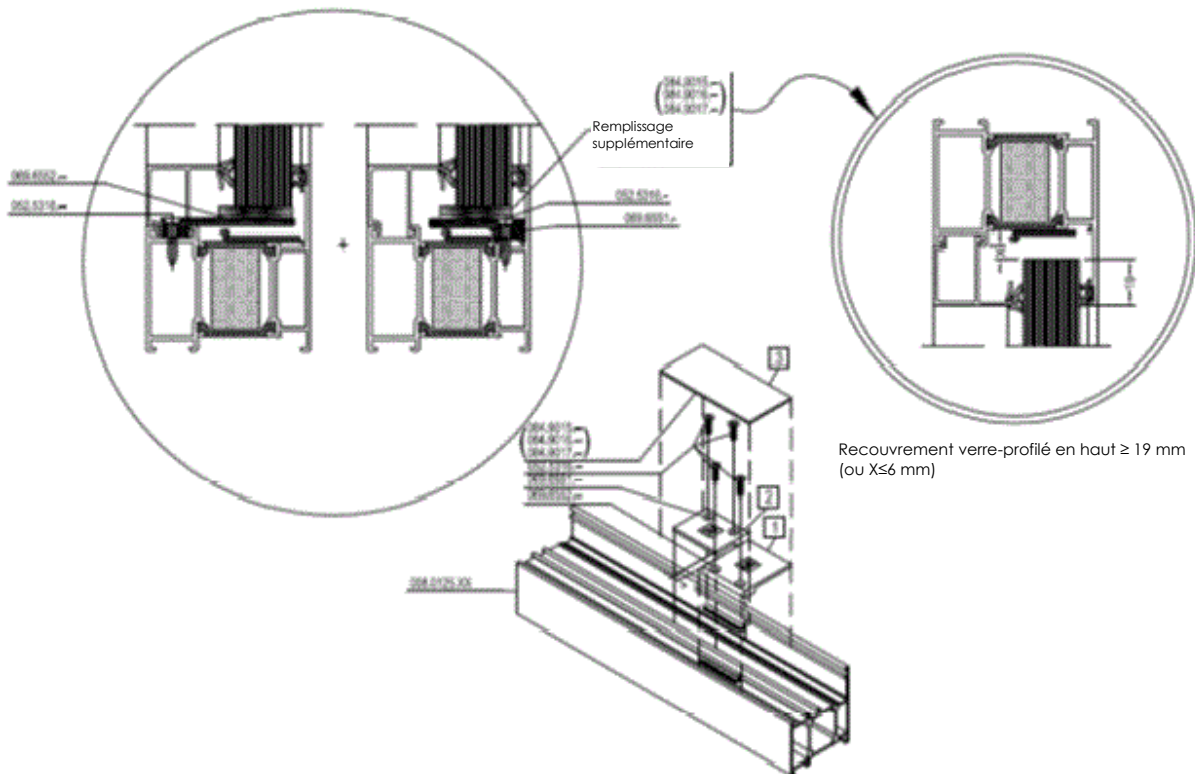
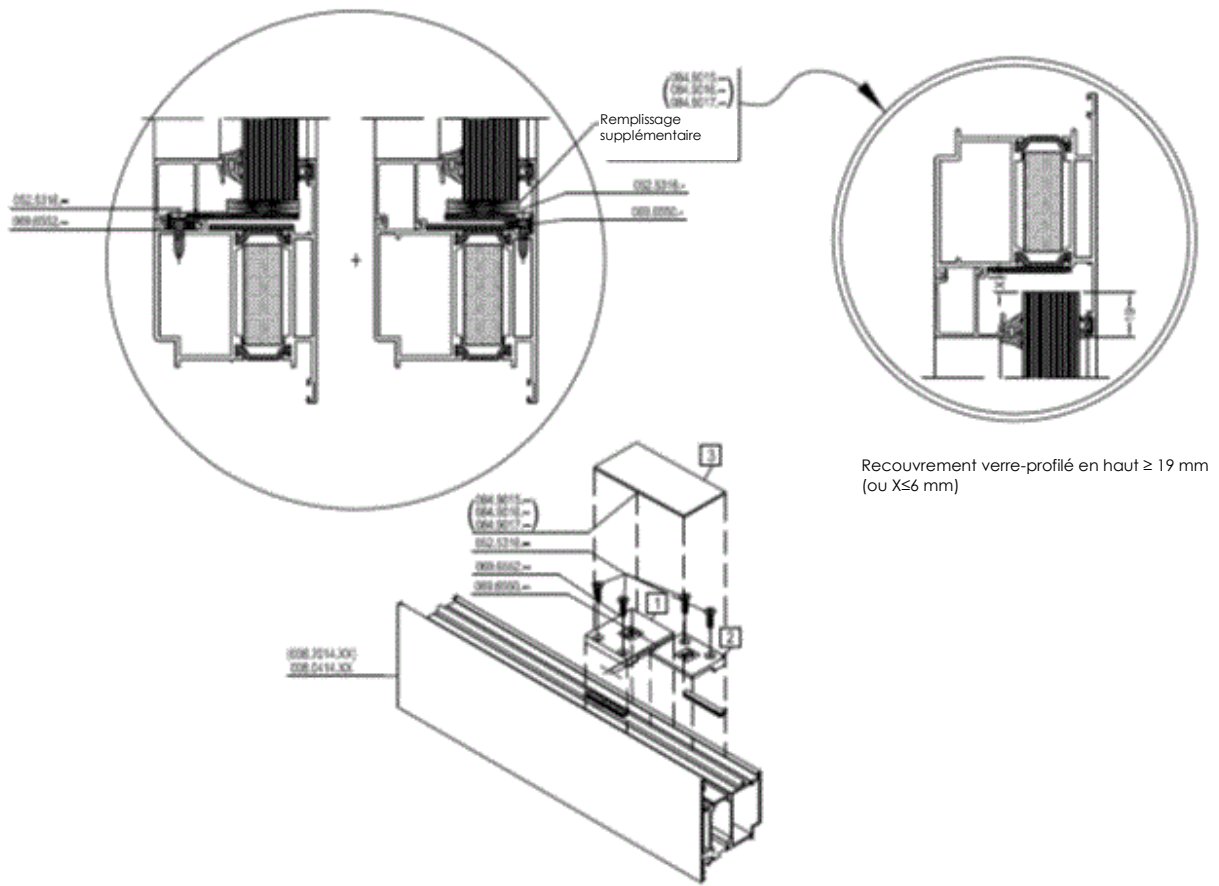
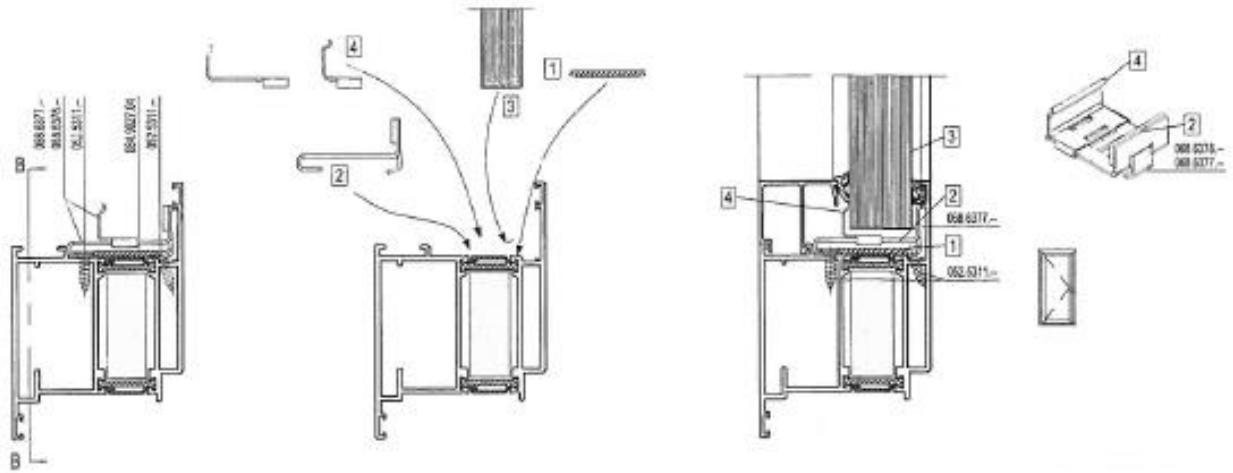


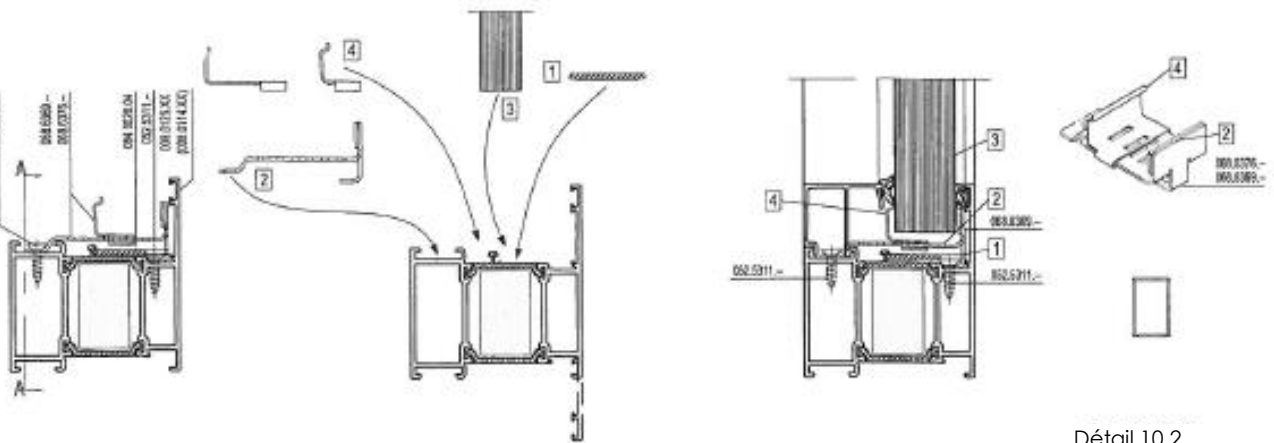
Figure 9

Détail clips de vitrage ouvrant



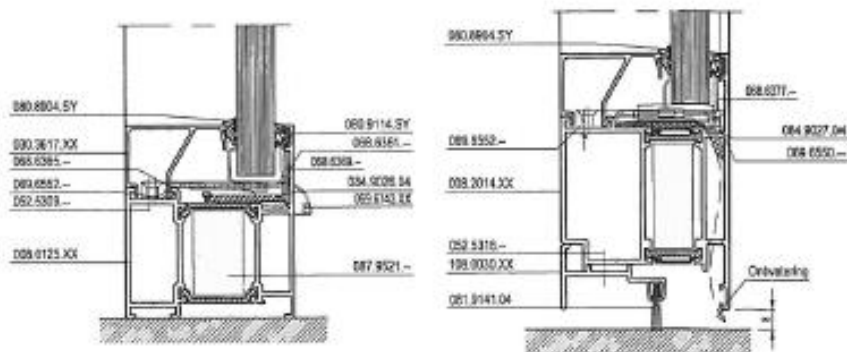
Détail 10.1

Détail clips de vitrage dormant



Détail 10.2

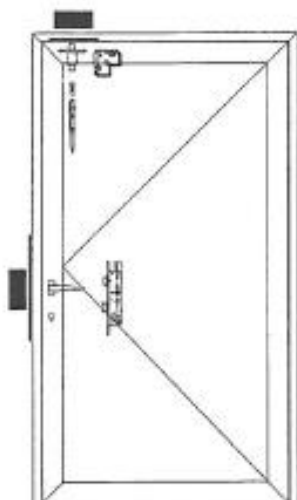
Détail profilé de drainage



Détail 10.3

Figure 10

Récepteurs de porte électriques



		001.8281-
		001.8292-
		001.8293- 001.8294-
		001.8295- 001.8296-

		001.8401-
		001.8478-
		001.8485- 001.8481- 001.8482- 001.8483- 001.8484- 001.8485-
		000.8507.00

Récepteurs de porte électriques

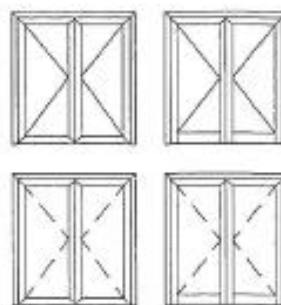
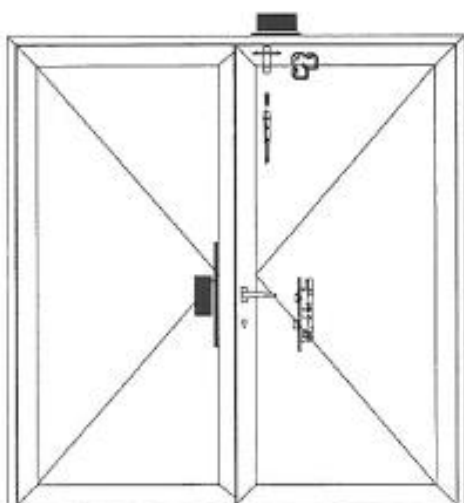


Figure 11

Détail fermetures de secours (BKS)

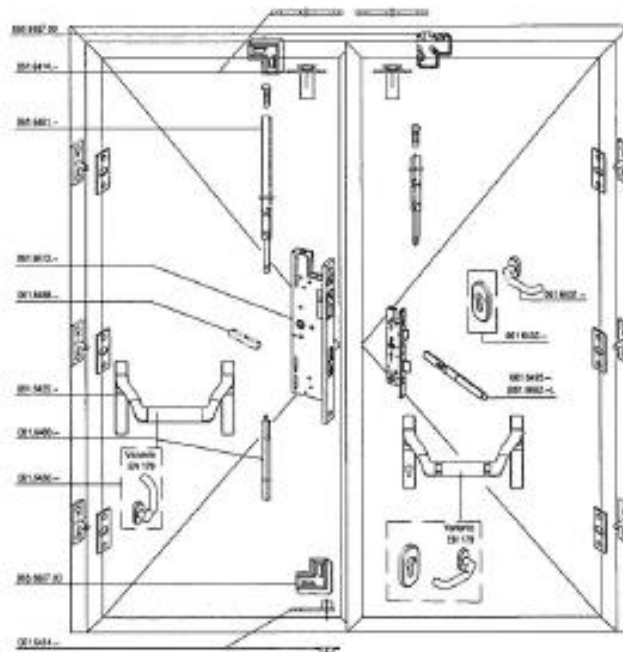
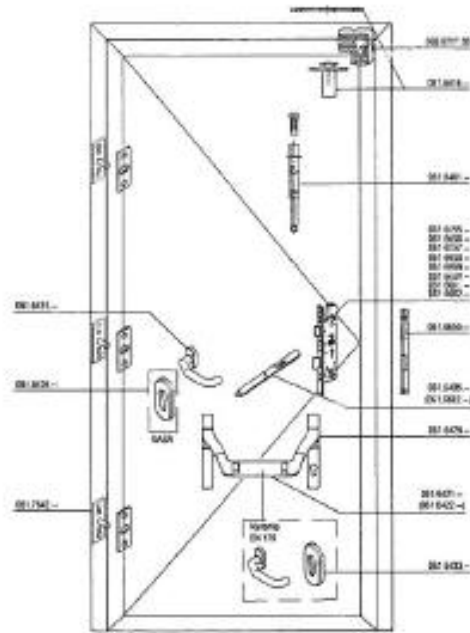


Figure 12

Détail fermetures de secours (Führ)

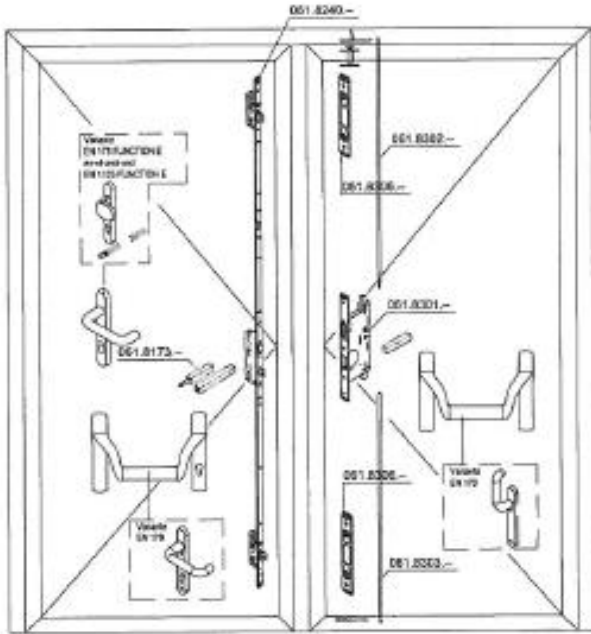
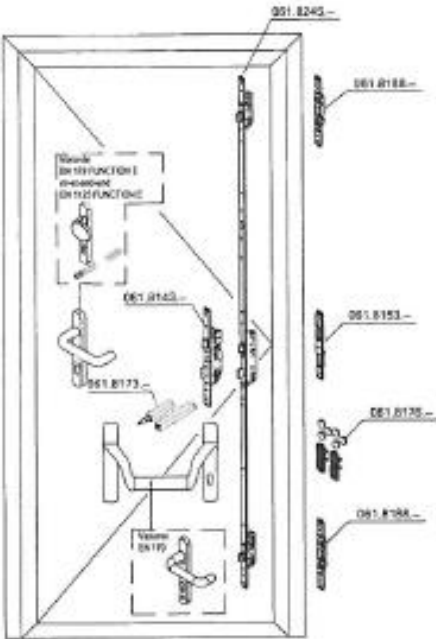
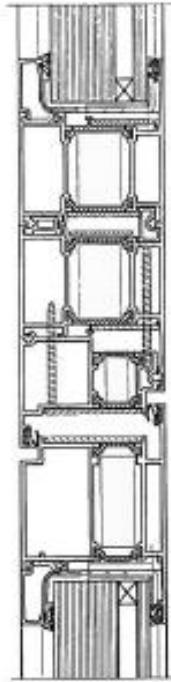


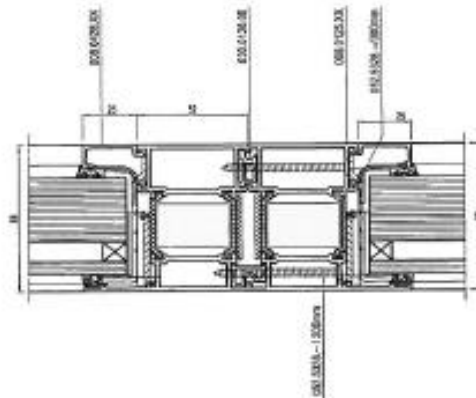
Figure 12

Raccord cadre de porte-imposte



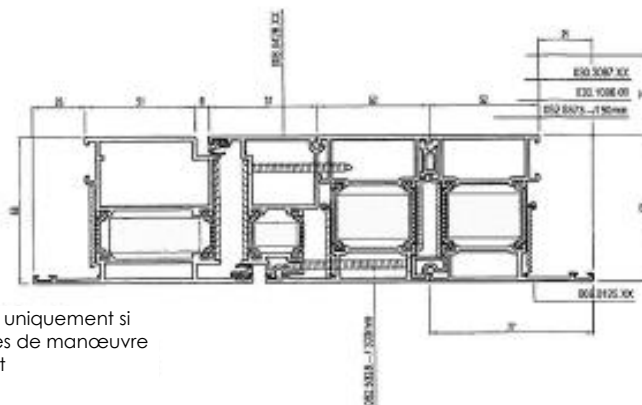
Détail 13.1

Raccord horizontal parois fixes



Détail 13.2

Raccord horizontal porte-jour latéral fixe

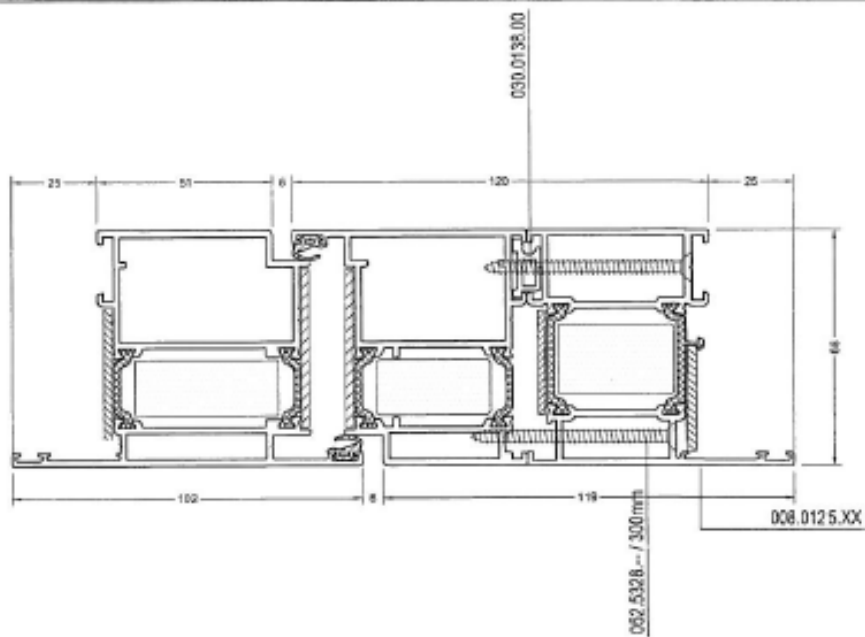


Renforcement nécessaire uniquement si l'action du vent ou les forces de manœuvre le requièrent

Détail 13.3

Figure 13

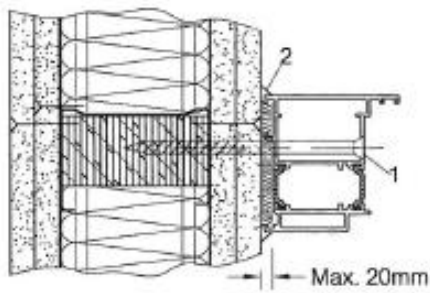
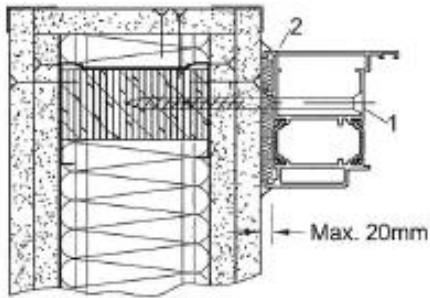
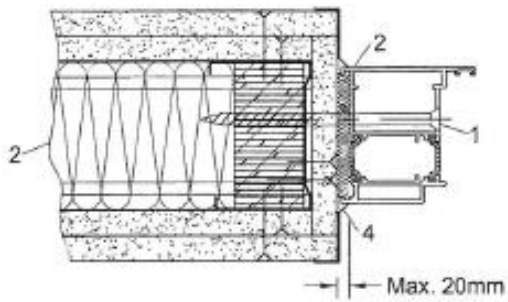
Raccord horizontal porte-jour latéral fixe



Détail 13.4

Figure 13

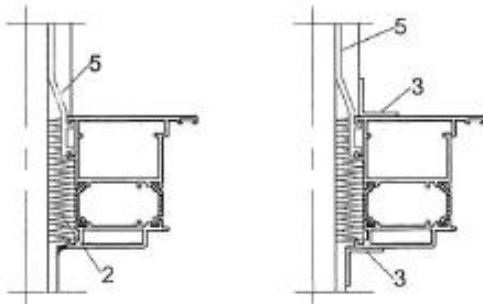
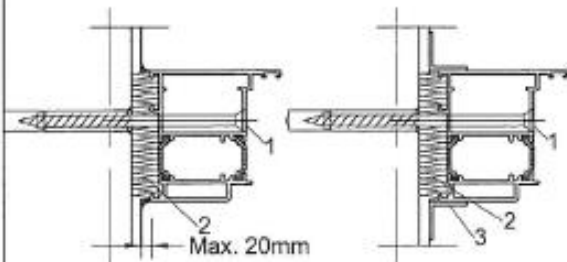
Fixation dans des parois légères



- 1) VIS 120 x 6, INOX A2
- 2) LAINE MINÉRALE CONFORMÉMENT À L'EN 13501-2
- 3) PROFILÉ EN L 20 x 20 x 2
- 4) JOINT SOUPLE
- 5) FERRURE

Détail 14.1

Fixation dans du béton ou de la maçonnerie

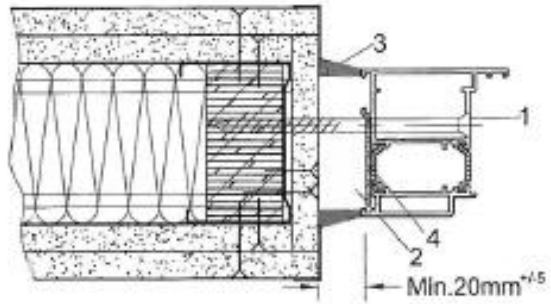


- 1) VIS 120 x 6, INOX A2
- 2) LAINE MINÉRALE CONFORMÉMENT À L'EN 13501-2
- 3) PROFILÉ EN L 20 x 20 x 2
- 4) JOINT SOUPLE
- 5) FERRURE

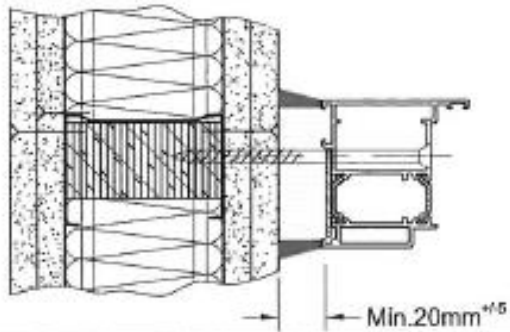
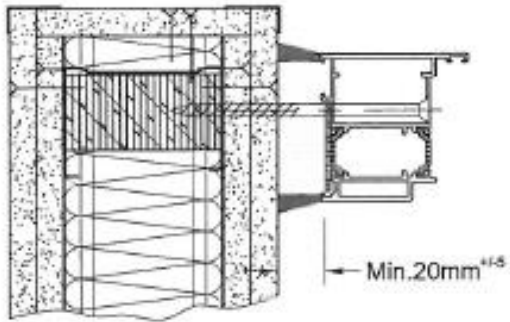
Détail 14.2

Figure 14

Variante avec PUR



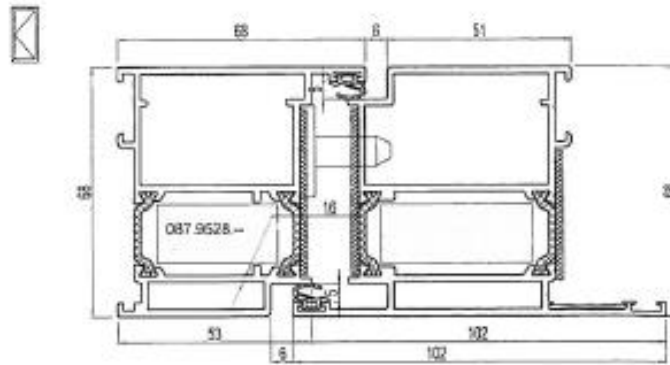
- 1) Vis 120 x 6, INOX A2
- 2) SOUDAL FOAM
- 3) SOUDALSEAL FR SOUDAL
- 4) FIRE MAT SOUDAL



Détail 14.3

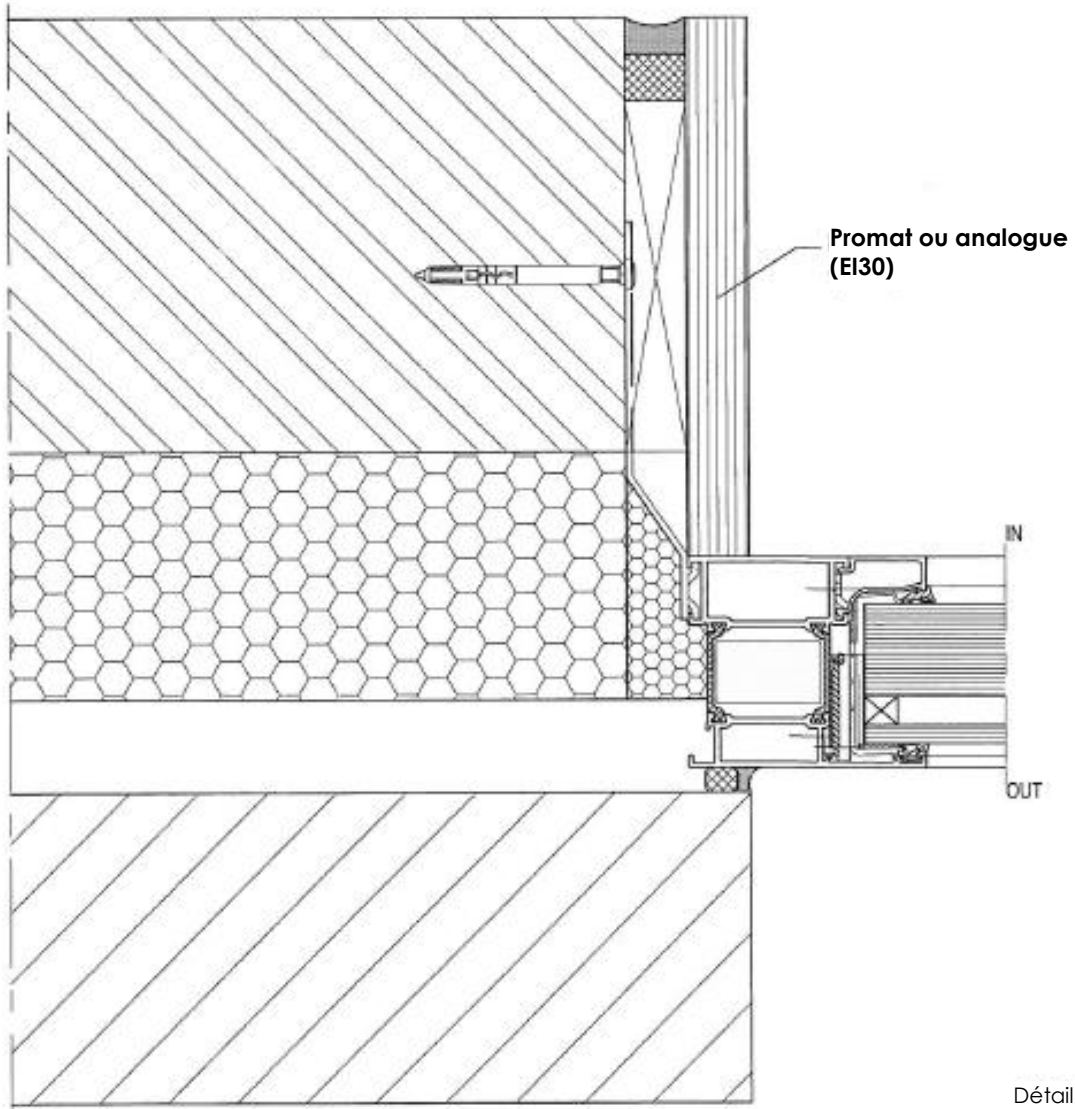
Figure 14

Mesure du jeu entre profilés



Détail 15.1

Détail pose dans mur extérieur

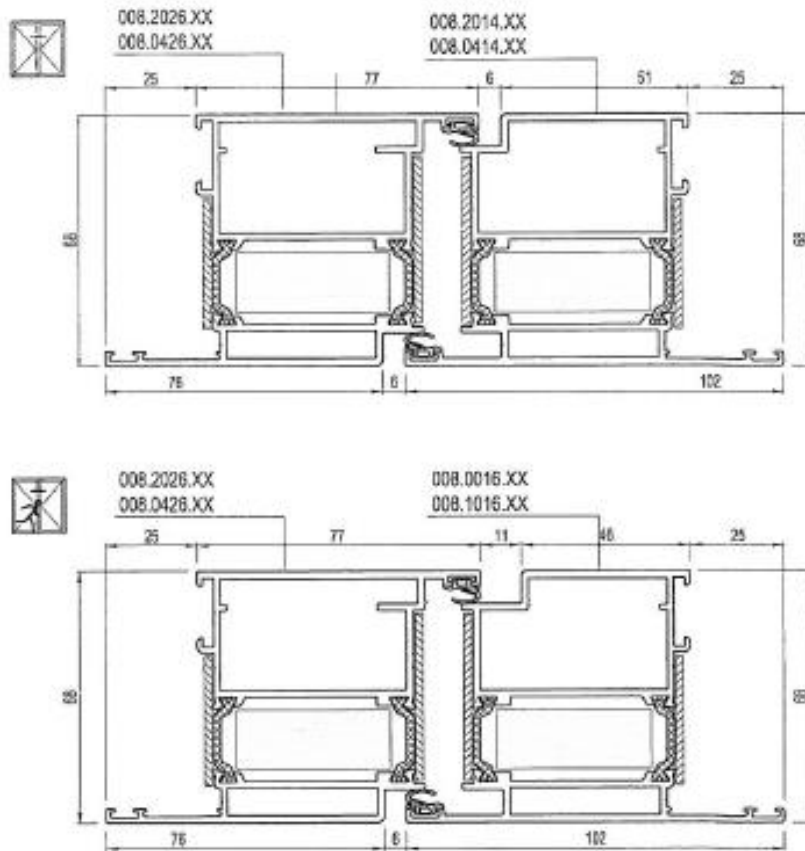


Détail 15.2

Figure 15

Mesure du jeu entre profilés

Détail porte double classique et porte anti-panique



Détail 15.3

Figure 15

Porte dans une façade résistant au feu

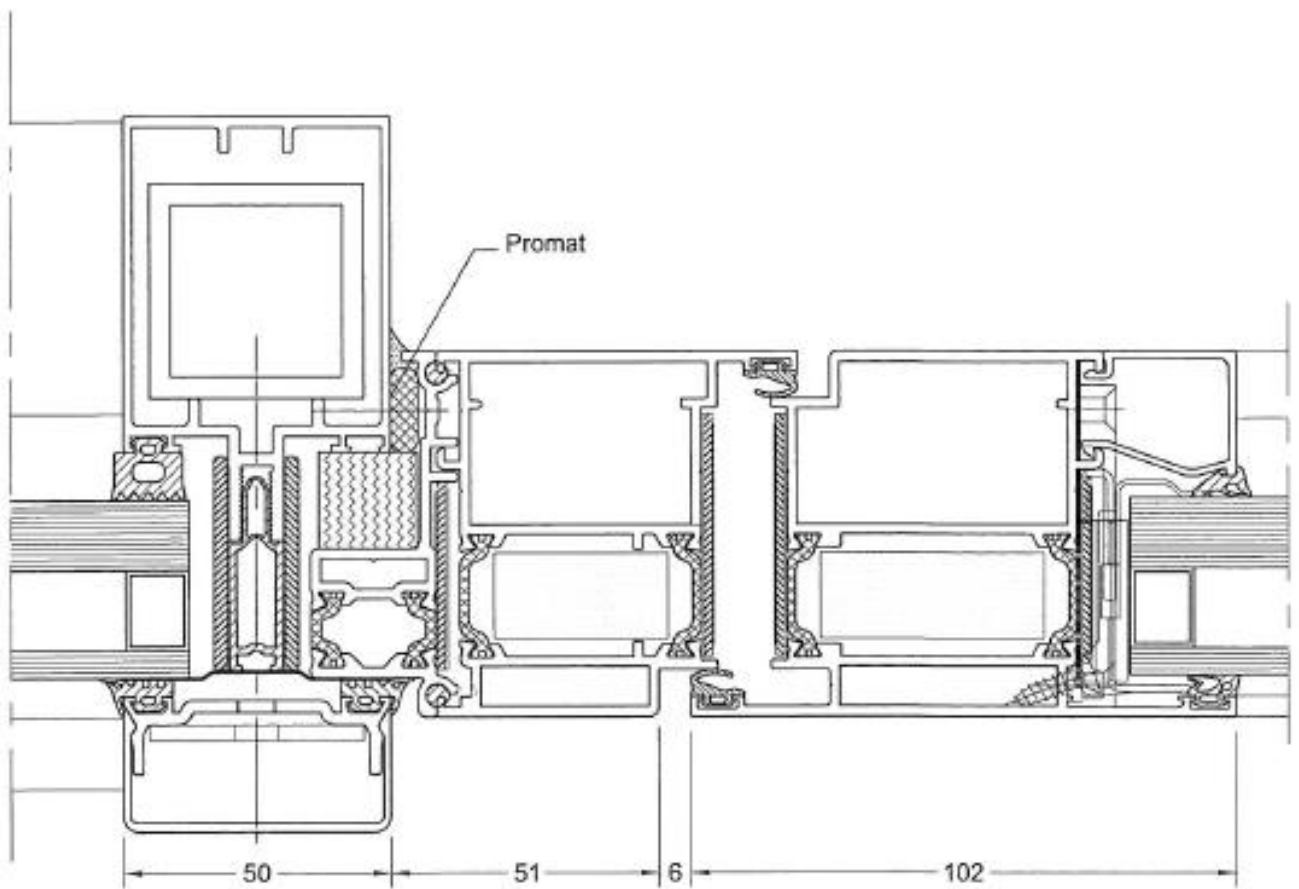
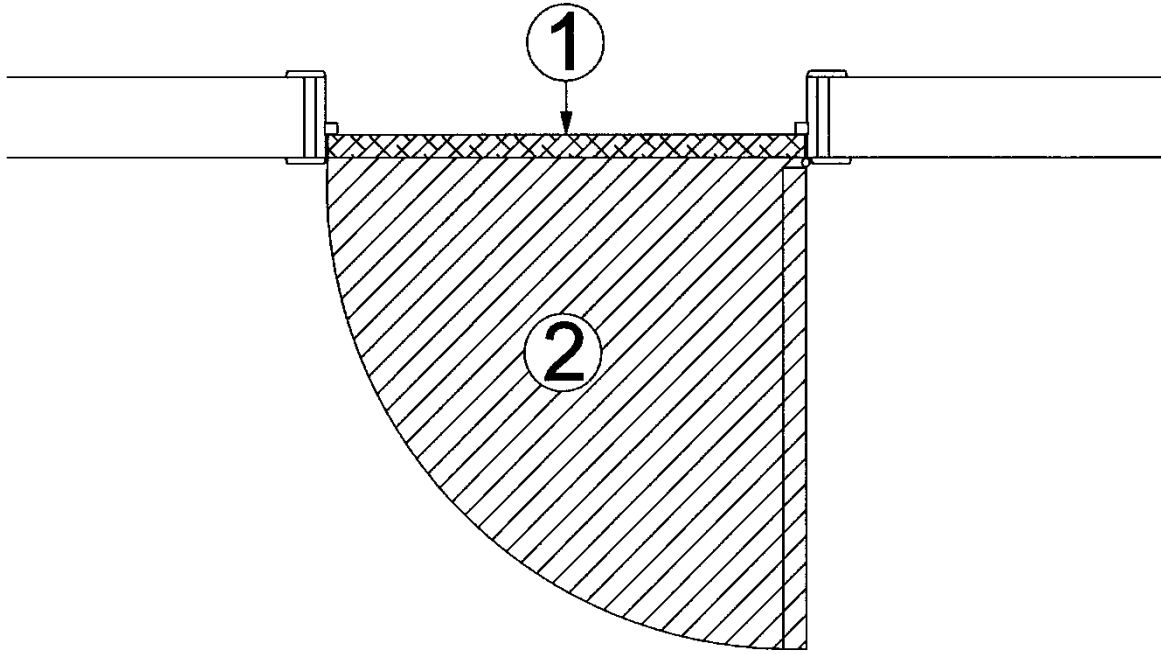


Figure 16

Figure 17



9 Conditions

- A.** Le présent Agrément Technique se rapporte exclusivement au produit mentionné dans l'en-tête de cet Agrément Technique.
- B.** Seuls le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur, peuvent revendiquer l'application de l'Agrément Technique.
- C.** Le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBA_{tc}, de son logo, de la marque ATG, de l'Agrément Technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'Agrément Technique ni pour un produit, kit ou système ainsi que ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'Agrément Technique.
- D.** Des informations mises à disposition de quelque manière que ce soit d'utilisateurs (potentiels) du produit traité dans l'Agrément Technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) par le Titulaire d'Agrément, le Distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants ne peuvent pas être incomplètes ou en contradiction avec le contenu de l'Agrément Technique ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans l'Agrément Technique.
- E.** Le Titulaire d'Agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBA_{tc}, à l'Opérateur d'Agrément et à l'Opérateur de Certification toutes éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement. En fonction des informations communiquées, l'UBA_{tc}, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'Agrément Technique.
- F.** L'Agrément Technique a été élaboré sur la base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du produit. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du produit, tel que décrit dans l'Agrément Technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- G.** Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 2843) et du délai de validité.
- H.** L'UBA_{tc}, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers (e.a. à l'utilisateur) résultant du non-respect, dans le chef du Titulaire d'Agrément ou du Distributeur, des dispositions de l'article 9.



L'UBAtc asbl est un Organisme d'Agrément membre de l'Union européenne pour l'Agrément Technique dans la construction (UEAtc, voir www.ueatc.eu) notifié par le SPF Économie dans le cadre du règlement (UE) n° 305/2011 et membre de l'Organisation européenne pour l'Agrément Technique (EOTA, voir www.eota.eu). Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).



Cet agrément technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément ANPI, et sur la base de l'avis favorable du Groupe spécialisé « PROTECTION PASSIVE CONTRE L'INCENDIE », accordé le 12 mai 2017.

Par ailleurs, l'Opérateur de Certification, ANPI, a confirmé que la production satisfait aux conditions de certification et qu'une convention de certification a été conclue avec le Titulaire d'Agrément.

Date de cette édition : 25 juin 2018.

Pour l'UBAtc, garant de la validité du processus d'agrément

Peter Wouters,
directeur

Benny De Blaere, ^{SEP} directeur

Pour l'opérateur d'agrément et de certification

Alain Verhuyen,
directeur général

Bart Sette, ^{SEP} directeur

L'Agrément Technique reste valable, à condition que le produit, sa fabrication et tous les processus pertinents à cet égard :

- soient maintenus, de sorte à atteindre au minimum les résultats d'examen tels que définis dans cet Agrément Technique ;
- soient soumis au contrôle continu de l'Opérateur de Certification et que celui-ci confirme que la certification reste valable.

Si ces conditions ne sont plus respectées, l'Agrément Technique sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément supprimé du site Internet de l'UBAtc. Les Agréments Techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBAtc (www.ubatc.be).

La version la plus récente de l'Agrément Technique peut être consultée grâce au code QR repris ci-contre.

