



TROUW AAN KWALITEIT

CERTIFICAAT

BA-1006-2236 - versie 2



ANPI certificeert dat de firma

Eribel NV
Ambachtsweg 8 bus 1
2310 Rijkevorsel
België

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

Enkele en dubbele brandwerende houten zwaaideuren Rf ½ h

van het type

Eribel RF30 zwaaideuren

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 2236** met brandwerendheid **½ h** volgens de norm NBN 713.020:1968/A1:1982.

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, 17 juni 2024

Marie Majerus
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

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



LA QUALITÉ EN CONFIANCE

CERTIFICAT

BA-1006-2236 - version 2



ANPI certifie que la firme

Eribel NV
Ambachtsweg 8 bus 1
2310 Rijkevorsel
Belgique

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

Portes résistant au feu, va-et-vient, simples et doubles, en bois, Rf 1/2 h

du type

Eribel RF30 zwaaideuren

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 2236** avec une résistance au feu **1/2 h** selon la norme NBN 713.020:1968/A1:1982.

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 17 juin 2024

Marie Majerus
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

Ce certificat ne peut être reproduit que dans son intégralité et sans aucune modification.



CONFIDENT OF QUALITY

CERTIFICATE

BA-1006-2236 - version 2



ANPI certifies that the company

Eribel NV
Ambachtsweg 8 bus 1
2310 Rijkevorsel
Belgium

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

Single and double fire resistant wooden swing doors Rf ½ h

of the type

Eribel RF30 zwaaideuren

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 2236** with fire resistance **½ h** according to the standard NBN 713.020:1968/A1:1982.

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, 17 June 2024

Marie Majerus
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



**BRANDWERENDE ENKELE &
DUBBELE HOUTEN
ZWAAIDEUREN RF ½ H
ERIBEL**

Geldig van
16/05/2020
tot 15/05/2025

ISIB

Instituut voor Brandveiligheid vzw
Ottergemsesteenweg-Zuid 711
9000 Gent

Tel +32 (0)9 240 10 80
Fax +32 (0)9 240 10 85



ANPI vzw - Divisie Certificatie
Belliardstraat 15
1000 Brussel

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

Goedkeuringshouder:

ERIBEL nv
Ambachtsweg 8, bus 1
B-2310 RIJKEVORSEL
Tel.: +32 (0)3 314 70 23
Fax: +32 (0)3 314 56 81
Website: www.eribel.be
E-mail: info@eribel.be

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 Gebruiks- en Controle-Reglement van het BENOR/ATG-merk in de sector van de passieve brandbescherming;

- naleving van de bij de deur geleverde plaatsingsvoorschriften, opgenomen in § 6 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 ANPI 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 ANPI aangeduide inspectie-instelling 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 § 6 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 houten zwaai-deuren "ERIBEL Rf 30":

- met een weerstand tegen brand van één halfuur (Rf 1/2 h), bepaald op basis van onderstaande proefverslagen:

| Nummers van de beproevingsverslagen | |
|---|---|
| Laboratorium voor Aanwending der Brandstoffen en Warmte-Overdracht, Universiteit Gent | |
| Enkele deuren: | Dubbele deuren: |
| 8842 | 2088, 3411 |
| Service de Ponts et de Charpentes – Institut du Génie Civil, Universiteit Luik | |
| Enkele deuren: | Dubbele deuren: |
| 047, 448 | 225, 746 |
| WFRGent nv | |
| Enkele deuren: | Dubbele deuren: |
| 12029, 12259, 15393A, 15810, 17746A, 19366A, 19635A | 16604, 17587A, 18092A, 18513A, 19599A, 19683A |
| Bijkomende informatie | |
| 14889A | |
| Efectis Nederland, Bleiswijk, Nederland | |
| Enkele deuren: | Dubbele deuren: |
| - | 2018-Efectis-R000050 |

- behorend tot volgende categorieën:
 - **enkele houten zwaai-deuren**, al dan niet beglaasd, met houten omlijsting, eventueel voorzien van een boven- en/of zijpaneel, al dan niet beglaasd;
 - **dubbele houten zwaai-deuren**, al dan niet beglaasd, met houten omlijsting, eventueel voorzien van een boven- en/of zijpaneel, al dan niet beglaasd.
- waarvan de prestaties volgens STS 53.1 werden bepaald op basis van onderstaande beproevingsverslagen:

| Nummers van de beproevingsverslagen |
|---|
| Technisch Centrum der Houtnijverheid |
| 3019, 3072, 3072/2, 7359/1, 7359/3, 8832, 30020 |

Deze deuren worden geplaatst in muren uit metselwerk, cellenbeton of beton met een minimale dikte van 90 mm of in wanden beschreven in deze goedkeuring, met uitsluiting van alle andere lichte wanden.

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 muuropening is hard en vlak zoals tegels, parket, beton, linoleum of vast tapijt (max. dikte: 7 mm).

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 bekommt. Volgens § 53.1.6 van STS 53.1 - deuren worden de deuren vrijgesteld van de technische opleveringsproeven vóór de uitvoering.

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



Het wordt tijdens de productie door de fabrikant verzonken aangebracht op de bovenste helft van de smalle zijde langs de speunzijde van de deurvleugel.

Indien de omlijstingselementen moeten voorzien zijn van schuimvormend product om de brandweerstand van de deur te verzekeren, worden ze door bovenstaand plaatje of op een door ANPI aanvaarde manier van een merk voorzien. Deze elementen worden samen met de deurvleugel geleverd. Wanneer de omlijsting niet voorzien is van een schuimvormend product dient deze niet te worden gemerkt.

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 | 4.1.1, 4.4.1.1, 4.5.1.1 |
| Afmetingen | 4.1.1.8, 4.4.1.1.8, 4.5.1.1.8 |
| Bovenpaneel | 4.2, 4.4.2, 4.5.2 |
| Omlijsting ⁽¹⁾ | 4.1.2, 4.4.1.2, 4.5.1.2 |
| Hang- en sluitwerk ⁽²⁾ | 4.1.3, 4.4.1.3, 4.5.1.3 |
| Toebehoren ⁽³⁾ | 4.1.3.3 |
| ⁽¹⁾ : Indien het leveringsdocument vermeldt "Deur + omlijsting". | |
| ⁽²⁾ : Indien het leveringsdocument vermeldt "+ hang- en sluitwerk" (paumellen en/of sluitwerk). | |
| ⁽³⁾ : 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 |
|--|----------------------------------|
| Omlijstings- en plaatsingsmaterialen | 3 |
| Omlijsting ⁽⁴⁾ | 4.1.2, 4.4.1.2, 4.5.1.2 |
| Hang- en sluitwerk ⁽⁴⁾ | 4.1.3 |
| Toebehoren ⁽⁴⁾ | 4.1.3.3 |
| Afmetingen | 4.1.1.8, 4.4.1.1.8, 4.5.1.1.8 |
| Plaatsing | 6 |
| ⁽⁴⁾ : Indien deze niet op het leveringsdocument vermeld zijn. | |

2.4 Bemerkingen met betrekking tot bestekvoorschriften

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 ⁽⁵⁾

De merknaam en de karakteristieken van elk der samenstellende materialen zijn gekend door het BENOR/ATG-bureau. Ze worden steekproefsgewijze geverifieerd door een afgevaardigde van de door ANPI aangeduide inspectie-instelling.

⁽⁵⁾: De toegelaten afwijkingen op de vermelde karakteristieken van de materialen bij werfcontroles zijn weergegeven in onderstaande tabel:

| Materiaalkarakteristiek | Toegestane afwijking |
|-------------------------|----------------------|
| Afmetingen hout | ± 1 mm |
| Dikte metaal | ± 0,1 mm |
| Volumemassa | - 10 % |

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

| Materiaalkarakteristiek | Toegestane afwijking |
|--|--|
| Dikte kern (mm) | ± 0,2 mm (op gemiddelde van 5 metingen) |
| Houtvochtigheid (%) | ± 2 % (op gemiddelde van 5 metingen) |
| Dikte kader (mm) | ± 0,2 mm (op gemiddelde van 5 metingen) |
| Sectie schuimvormend product (mm x mm) | ± 0,2 mm (op gemiddelde van 5 metingen) |
| Sectie groef (mm x mm) | ± 0,2 mm (op gemiddelde van 5 metingen) |
| Dikte bekleding (mm) | ± 0,2 mm (op gemiddelde van 5 metingen) |
| Maximale speling kader kern (mm) | max. 1 mm (op gemiddelde van 5 metingen) |
| Dikte beglazing (mm) | ± 1 mm (op gemiddelde van 5 metingen) |
| Sectie glaslat (mm x mm) | ± 1 mm (op gemiddelde van 5 metingen) |
| Sectie makelaar (mm x mm) | ± 1 mm (op gemiddelde van 5 metingen) |
| Sectie omlijsting (mm) | ± 1 mm (op gemiddelde van 5 metingen) |
| Volumemassa (kg/m ³) | - 5 % (op gemiddelde van 5 metingen) - 10 % (op individuele metingen) |

3.1 Deurvleugel

- Vlasspaanplaat: volumemassa: min. 400 kg/m³, H.V. max. 8 %
- Houtspaenplaat: volumemassa: min. 430 kg/m³, H.V. max. 8 %
- Isolatieplaat op basis van minerale vezels, dikte: 40 mm (oorsprong en densiteit zijn gekend door het BENOR/ATG-bureau)
- Naaldhout (dennen- of vurenhout), volumemassa: min. 430 kg/m³ en H.V. 8 à 12 %
- Hardhout, vrij van spint (voorbeelden: zie tabel 1)
 - deurkader: volumemassa: min. 420 kg/m³
 - alle overige toepassingen: volumemassa: min. 580 kg/m³
- Schuimvormend product type Interdens, sectie: 10 mm x 2 mm
- Schuimvormend product op basis van grafiet, sectie: 10 mm x 2 mm (merk en type gekend door het BENOR/ATG-bureau)
- Houtvezelplaat hardboard, volumemassa: min. 900 kg/m³, dikte: 3,2 mm
- Siliconen – neutraal
- Brandwerende beglazingen, zie § 4.1.1.6

Tabel 1 – Harde houtsoorten

| Commerciële naam | Botanische naam | Volumemassa bij 15 % H.V. (kg/m ³) |
|------------------|--------------------|--|
| Dark Red Meranti | Shorea sp. Div. | 580 – 850 |
| Afzelia | Afzelia Africana | 750 – 900 |
| Eik | Quercus sp. Div. | 650 – 750 |
| Merbau | Intsia Bakeri | 750 – 1020 |
| Wenge | Milletia Laurenti | 800 – 1000 |
| Ramin | Gonystyllus S.P.P. | 600 – 750 |
| Beuk | Fagus sylvatica | 650 – 750 |

3.2 Omlijsting

- Hardhout (*), vrij van spint, volumemassa: min. 580 kg/m³ (voorbeelden: zie tabel 1)
- Rubberwood (*), volumemassa: min. 660 kg/m³
- Multiplex W.B.P.
- Geplooid staalplaat, dikte: 1,5 mm
- Geplooid inox plaat, dikte: 1,25 mm
- Rotswol, volumemassa: 21 kg/m³
- Brandvertragend PU-schuim

(*) massief of gelamelleerd (in de lengte gevingerlast en in de breedte gelijmd), voor zover via proefrapporten kan worden aangetoond dat de buigsterkte f_m voor elke vingerlas, de karakteristieke buigsterkte f_{m05} , de ratio R_b en de variatiecoëfficiënt CV voldoen aan de eisen van CEN/TS 13307-2 en de kwaliteit van de verlijming, dit wil zeggen de karakteristieke delaminatiewaarde D_{ml} , de residuele sterkte R_s en de variatiecoëfficiënten $CV_{s,p}$ en $CV_{s,r}$ eveneens voldoen aan de eisen van CEN/TS 13307-2 voor klimaatklasse 3.

3.3 Hang- en sluitwerk

- Vloerveren en bovendorpelveren: zie § 4.1.3.1.
- Sluitwerk: zie § 4.1.3.2.
- Toebehoren: zie § 4.1.3.3.

3.4 Scheidingswanden

Zie § 4.3

4 Elementen (5)

Definities

Onderstaande definities zijn gebaseerd op punt 5.1 van bijlage 1 van het Koninklijk Besluit van 07/07/1994 dat de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing vastlegt waaraan nieuwe gebouwen moeten voldoen, en de interpretatie van de Hoge Raad voor beveiliging tegen brand en ontploffing volgens het document CS/1345/10-01.

Een deur bevat een vast deel (omlijsting met of zonder boven- en/of zijpanelen), een beweegbaar gedeelte (de deurvleugel), ophangings-, gebruiks- en sluitelementen, evenals de verbinding met de ruwbouw.

Een bovenpaneel behoort tot de deur voor zover diens hoogte kleiner is dan of gelijk is aan 50 % van de hoogte van de deurvleugel.

Één (of meerdere) zijpane(e)l(en) beho(o)r(t)(en) tot de deur voor zover de totale breedte kleiner is dan of gelijk is aan de breedte van de breedste deurvleugel.

In het andere geval maken de vaste delen integraal deel uit van de wand.

In onderhavige goedkeuring worden volgende deurtypes beschreven:

| Zwaaiendeuren ERIBEL Rf ½ h | |
|--|-----------------------|
| Type A: deurdikte: 50 mm en 60 mm (spaanplaatvulling) | § 4.1, § 4.2 en § 4.3 |
| Type B: deurdikte: 50 mm (vulling met minerale isolatie) | § 4.4 |
| Type C: deurdikte 60 mm (vulling met minerale isolatie) | § 4.5 |

4.1 Enkele en dubbele zwaaiendeur zonder bovenpaneel (type A: dikte 50 mm en 60 mm, spaanplaatvulling)

4.1.1 Deurvleugel (fig. 1)

De deurvleugel bestaat uit één of meerdere deurpanelen.

Een deurpaneel bestaat uit:

4.1.1.1 Een kern

Een kern in spaanplaat met een dikte van 43 mm, bestaande uit max. 3 boven elkaar geplaatste delen (min. hoogte: 100 mm). Indien de deurvleugel van een slot wordt voorzien, wordt in deze kern een slotblok voorzien met volgende afmetingen: 400 mm x 68 mm x 43 mm.

4.1.1.2 Een kader (fig. 1a, 1b, 1c, 1d en 1e)

- ofwel een kader in naaldhout of hardhout, minimale afmetingen (43 mm x 33 mm) (fig. 1a).

Dit kader kan ter plaatse van de randen van de samengestelde deurvleugel eventueel bedekt worden met een hardhouten kantlat:

- van 43 mm x 8 mm (fig. 1b),
- van 50 mm x 8 mm (fig. 1c),
- van 50 mm x 28 mm (fig. 1d en 1e).

De deurvleugel is langs de volledige buitenomtrek voorzien een dubbele gleuf van 12 mm x 2 mm, waarin een schuimvormend product is geplaatst (fig. 1f).

- ofwel een kader in naaldhout of hardhout (minimale afmetingen: 43 mm x 33 mm), dat ter plaatse van de randen van de samengestelde deurvleugel bedekt is met een opgelijmde kantlat uit ABS of PVC (dikte: max. 7 mm), zie fig. 1e.a. In dit geval wordt het kader rondom voorzien van twee stroken schuimvormend product (sectie: 10 mm x 2 mm; merk en type gekend door het BENOR/ATG-bureau).
- ofwel een kader in naaldhout of hardhout (minimale afmetingen: 43 mm x 33 mm), dat ter plaatse van de randen van de samengestelde deurvleugel bedekt is met een aangegoten PU-kantlat (dikte: max. 7 mm), zie fig. 1e.a. In dit geval wordt het kader rondom voorzien van twee stroken schuimvormend product (sectie: 10 mm x 2 mm; merk en type gekend door het BENOR/ATG-bureau).

Bij deurvleugels met een dikte van 60 mm bedragen de minimale afmetingen van het kader 50 mm x 35 mm.

4.1.1.3 De dagvlakken van de kern

De dagvlakken van de kern, evenals het kader, zijn bedekt met een daarop verlijmd houtvezelplaat (dikte: 3,2 mm).

4.1.1.4 Verbindingslatten

Bij een deurvleugel bestaande uit twee of meerdere deurpanelen, zijn deze verticaal onderling verbonden door een verbindingslat samengesteld uit twee stroken houtvezelplaat (dikte: 5 mm) en tussen gelijmde Palusol (dikte: 1,9 mm), met een totale sectie van 38 mm x 12 mm. Deze verbindingslat bevindt zich over de ganse hoogte van het deurpaneel (fig. 1g). Onder- en bovenaan de deurvleugel worden de panelen verbonden door middel van een ingewerkte metalen lat (sectie: 250 mm tot 500 mm x 25 mm x 5 mm), beschermd door een laag schuimvormend product (type: Palusol) en bedekt door een hardhouten lat (fig. 1h).

4.1.1.5 Afwerking

De houtvezelplaten kunnen de volgende afwerkingen krijgen:

- één of meerdere verf-, of vernislagen
- houtfineerlagen naar keuze (max. dikte: 1,5 mm)
- kunstharoplasten – hardplastiek (max. dikte: 1,5 mm).

Deze bekledingslagen kunnen de volledige oppervlakte van de deurvleugel bedekken.

In geen geval, behalve voor verf en vernis, mag deze afwerking op de smalle kanten van de deurvleugel aangebracht worden.

4.1.1.6 Beglazing

Elk deurpaneel kan desgevallend door de fabrikant worden voorzien van één of meerdere boven elkaar geplaatste, rechthoekige of veelhoekige brandwerende beglazingen van onderstaande types:

| Type | Dikte |
|--|-------------|
| Pyrobel (Glaverbel nv) | 12 of 16 mm |
| Pyrostop (Flachglas AG) | 15 mm |
| Contraflam 30-5/5 (Vetrotech Saint-Gobain) | 16 mm |

Elke beglazing voldoet aan onderstaande voorwaarden:

| Aantal beglazingen | Max. opp. Per beglazing | Max. hoogte per beglazing |
|--------------------|-------------------------|---------------------------|
| één | 1,65 m ² | 2020 mm |
| meerdere | 0,8 m ² | 1000 mm |

De totale oppervlakte van de beglazingen mag maximaal 1,65 m² bedragen.

De beglazing wordt in een binnenkader van naaldhout (minimale sectie: 43 mm x 33 mm) geplaatst, die in de deurvleugel is aangebracht.

De beglazing wordt geplaatst met behulp van houten stelblokjes en als volgt vastgehouden:

- ofwel tussen glaslatten in hardhout of multiplex WBP (min. sectie: 25 mm x 22 mm, resp. 25 mm x 27 mm) geplaatst voor een deurdikte: 50 mm, resp. 60 mm. In de glaslatten is een strook schuimvormend product type Interdens of Pyroplex (sectie: 10 mm x 2 mm) ingewerkt. Tussen de glaslatten en de beglazing wordt ofwel een neopreenstrip samengedrukt en afgewerkt met behulp van siliconen (fig. 2c); ofwel een neopreen glasband type: Flexilodice BS (sectie: 15 mm x 5,5 mm) geklemd.
- ofwel in een vast kader. Tussen de glaslatten en de beglazing wordt ofwel een neopreenstrip samengedrukt en afgewerkt met behulp van siliconen; ofwel een neopreen glasband type: Flexilodice BS (sectie: 15 mm x 5,5 mm) geklemd (fig. 2d).
- ofwel met gelijkliggende hardhouten glaslatten (sectie: 35 mm x 13 mm) bevestigd aan een bijkomend hardhouten of multiplex kader (sectie: 24 mm x 17 mm). Dit bijkomend kader wordt aan het binnenkader in de deurvleugel geschroefd. Op het bijkomend kader wordt een strook schuimvormend product type Interdens P015 (sectie: 24 mm x 1 mm) aangebracht (fig. 2f). Tussen de glaslatten en de beglazing wordt een schuimvormende glasband type Flexilodice BS (sectie: 15 mm x 5,5 mm) aangebracht.

De beglazingen kunnen in kleine oppervlaktes verdeeld worden door middel van bijkomende latten die met siliconen op het glas zijn gekleefd.

De beglazing(en) moet(en) nochtans omringd zijn door een volle sectie met een minimale breedte van:

| Volle sectie | | |
|--|-------------|-------------|
| Geval | A (fig. 2a) | B (fig. 2b) |
| S ₁ , S ₂ , S ₃ | 150 mm | 160 mm |
| S ₄ | 300 mm | 325 mm |
| S ₅ | - | 155 mm |

Bij plaatsing met glaslatten met een sectie van 25 mm x 22 mm mag het binnenkader weggelaten worden voor:

- één ronde beglazing (max. diameter: 600 mm). In dit geval moet de beglazing omringd zijn door een volle sectie van min. 190 mm breedte. Bij meerdere boven elkaar geplaatste ronde beglazingen (max. diameter per beglazing: 600 mm), dient het binnenkader te worden behouden.
- één rechthoekige beglazing met maximale afmetingen (hxb) van 750 mm x 700 mm. In dit geval moet de beglazing omringd zijn door een volle sectie van min. 135 mm (s₁, s₂ en s₃ = 135 mm).

Bij de hierboven beschreven plaatsingen zonder binnenkader wordt op de smalle kant van de glasopening een strook schuimvormend product type Interdens P015 (sectie: 50/60 mm x 1 mm) aangebracht (fig. 2e). De beglazing wordt tussen glaslatten in multiplex WBP of hardhout (min. sectie: 25 mm x 22 mm) geplaatst. In de glaslatten is een strook schuimvormend product type Interdens of Pyroplex (sectie: 10 mm x 2 mm) ingewerkt. In de ruimte tussen de glaslatten en de beglazing wordt een neopreenstrip samengedrukt. De voeg tussen de glaslatten en de beglazing wordt afgewerkt met behulp van siliconen.

Alternatieve methodes voor de bevestiging van de beglazing:

- stalen of inox glaslatten voor beglazingen met max. afmetingen 450 mm x 450 mm of max. diameter 450 mm: glaslatten in staal (dikte: 1,5 mm) of inox (dikte: 1,25 mm) met een omplooi van 15 mm resp. 20 mm voor deuren dikte: 50 mm, resp. 60 mm. In de glaslatten wordt een hardhouten vulstuk voorzien en een strook schuimvormend product op basis van grafiet (sectie: 10 mm x 2 mm) ingewerkt. De smalle kanten van de glasopening zijn voorzien van schuimvormend product type Interdens (sectie: dikte deurvleugel x 1 mm). De glaslatten worden bevestigd met schroeven lengte: 20 mm. De voeg tussen de glaslatten en de beglazing wordt afgewerkt met behulp van een neopreenstrip en siliconen (fig. 2g). De deurvleugel dient van een binnenraamversterking te worden voorzien. De brandwerende beglazing kan uitgevoerd worden als een dubbele beglazing door het toevoegen van een bijkomende glaslaag of een loodglas (max. dikte 11 mm). In dergelijk geval worden de omplooi en de hardhouten vullat aangepast of zelfs weggelaten (fig. 2h). Bij toepassing van een loodglas wordt een bijkomende strook (sectie: 12 mm x 1,5 mm) in de glaslatten aangebracht.
- onder- en bovenaan ingeschoven beglazingen van het type Pyrobel 16 of Contraflam 30-5/5 met max. afmetingen (h x b) 1818 mm x 624 mm of 807 mm x 676 mm (fig. 2i en 2j): de beglazing wordt aangebracht in een groef, voorzien in de onder- en bovenregel van de binnenraamversterking in hardhout of bamboe (stijlen en onderregel min. sectie: 43/53 mm x 36 mm, bovenregel min. sectie: 43/53 mm x 50 mm).

De groef in de onderregel van de binnenraamversterking (sectie: 26 mm x 14 mm) is voorzien van een ingewerkt stalen U-profiel van 12 mm x 26 mm x 12 mm x 1,5 mm dat aan het kader is bevestigd door middel van schroeven.

De groef in de bovenregel van de binnenraamversterking (sectie: 26 mm x 29 mm) is voorzien van een ingewerkt stalen U-profiel van 25 mm x 26 mm x 25 mm x 1,5 mm dat aan het kader is bevestigd door middel van schroeven.

Het U-profiel in de onderregel is langs de binnenzijde voorzien van een strook schuimvormend product op basis van grafiet (sectie: 20 mm x 2 mm) en van twee stroken schuimvormend product type Interdens (sectie: 10 mm x 2 mm).

Het U-profiel in de bovenregel is langs de binnenzijde voorzien van een dubbele strook schuimvormend product op basis van grafiet (2 x sectie: 20 mm x 2 mm) en twee stroken schuimvormend product type Interdens (sectie: 10 mm x 2 mm). De bovenzijde van de beglazing is eveneens voorzien van een strook schuimvormend product op basis van grafiet (sectie: 17 mm x 2 mm). De hoogte van de glasopening dient aan de hoogte van de beglazing te worden aangepast zodat de speling in het bovenste U-profiel max. 13 mm bedraagt.

De stijlen van de binnenraamversterking zijn voorzien van een ingewerkte strook schuimvormend product op basis van grafiet (sectie: 20 mm x 2 mm). De breedte van de beglazing dient aan de glasopening te worden aangepast zodat de speling tussen het glas en de stijl, aan elke zijde, max. 2 mm bedraagt.

Na de plaatsing wordt de volledige omtrek van de beglazing langs beide zijden afgewerkt met een aangegoten PU glaslat (dikte: 7 mm).

4.1.1.7 Brandwerend rooster

Elk deurpaneel kan desgevallend worden voorzien van één of meerdere boven of naast elkaar geplaatste brandwerende ventilatieroosters van onderstaande types.

De volle secties rondom de roosters dienen te voldoen aan figuur 3a. In het geval van boven/naast elkaar geplaatste roosters bedraagt de onderlinge afstand tussen de roosters min. 150 mm.

4.1.1.7.1 Type 1 – Ventilodice V50 of NV 50

De maximale afmetingen (hoogte x breedte) van het rooster bedragen: 300 mm x 500 mm.

Voor de plaatsing van dit rooster wordt in de deurvleugel een opening aangebracht zonder versterkingskader.

Het rooster bestaat uit horizontaal (V50) of schuin (NV50) geplaatste strippen schuimvormend product Palusol (sectie: 48 mm x 3,8 mm) beschermd door middel van een PVC omhulsel (sectie: 50 mm x 6 mm) met een asafstand van 20 mm.

Het rooster wordt als volgt bevestigd:

- ofwel met behulp van een kader uit aluminium L-profielen (sectie: 20 mm x 10 mm x 2 mm) (fig. 3b). Op de smalle kant van de opening voorzien voor de plaatsing van het rooster, wordt één strook schuimvormend product type Interdens P 015 (sectie: 50/60 mm x 1 mm) aangebracht.
- ofwel met behulp van 2 schroeven (Ø 3,5 x 35 mm) ter plaatse van de boven- en onderzijde van het rooster en opschuimende acrylkit type Acrylodice F, rondom aangebracht langs beide dagvlakken.
- ofwel met behulp van 2 schroeven (Ø 3,5 x 35 mm) ter plaatse van de bovenzijde van het rooster en een kader bestaande uit platte stalen (sectie: 1,5 mm x 30 mm) of inox (sectie: 1,25 mm x 30 mm) strips (fig. 3c), bevestigd met behulp van schroeven (Ø 3,5 x 25 mm, asafstand: max. 200 mm).

Handelsnaam: Ventilodice V50 of NV 50 (Fabrikant: ODICE sa).

4.1.1.7.2 Type 2 – Rf-Technologies GZ60

Maximale afmetingen (hoogte x breedte): 400 mm x 600 mm.

Het rooster is opgebouwd uit een kader en horizontale tussenlamellen, samengesteld uit strippen schuimvormend product, beschermd door middel van kunststof kokerprofielen.

Het rooster kan in de deurvleugel geplaatst worden zonder versterkingskader. Het wordt in de uitgefreesde opening van de deurvleugel geplaatst en met Rf-Technojoint mastieklijm vastgezet. De omtrek van het rooster wordt afgewerkt met een kunststoffen of houten kader.

Handelsnaam: GZ60 (Fabrikant: Rf-Technologies).

4.1.1.7.3 Type 3 – Renson Incendo 464

Maximale afmetingen (hoogte x breedte): 400 mm x 600 mm.

Het rooster is opgebouwd uit een kader en horizontale tussenlamellen, samengesteld uit strippen schuimvormend product, beschermd door middel van kunststof kokerprofielen.

Het rooster kan in de deurvleugel geplaatst worden zonder versterkingskader. Het wordt in de uitgefreesde opening van de deurvleugel geplaatst en met mastieklijm vastgezet. De omtrek van het rooster wordt afgewerkt met een kunststoffen of houten kader.

Handelsnaam: Renson Incendo 464 (Fabrikant: Renson).

4.1.1.8 Afmetingen

4.1.1.8.1 Deurvleugel (dikte: 50 mm)

De afmetingen van de deurvleugel dienen binnen de volgende uiterste waarden te liggen:

| | Minimum | Maximum |
|------------------------|---------|---------|
| Hoogte | 1610 mm | 2405 mm |
| Breedte | | |
| – enkele deuren | 285 mm | 1110 mm |
| – dubbele deuren | 285 mm | 1110 mm |
| Dikte zonder bekleding | 50 mm | |

De verhouding hoogte/breedte van elke deurvleugel moet minstens 1 bedragen.

Het verschil in breedte tussen de twee deurvleugels van een dubbele deur bedraagt maximaal 530 mm.

4.1.1.8.2 Deurvleugel (dikte: 60 mm)

Deze deurvleugels zijn opgebouwd conform de Technische Goedkeuring BENOR/ATG 2237.

De afmetingen van elke deurvleugel dienen binnen de volgende uiterste waarden te liggen:

| | Minimum | Maximum |
|------------------------|---------|------------|
| Hoogte | 1610 mm | Zie fig. 8 |
| Breedte | 285 mm | Zie fig. 8 |
| Dikte zonder bekleding | 60 mm | |

De verhouding hoogte/breedte van de deurvleugel moet minstens 1 bedragen.

Het verschil in breedte tussen de twee deurvleugels van een dubbele deur bedraagt maximaal 940 mm.

4.1.2 Omlijstingen

4.1.2.1 Houten omlijstingen

4.1.2.1.1 Hardhouten of rubberwood deurkozijn (fig. 4a, 4b & 4c)

De deurvleugel is gevat in een constructie van twee hardhouten of rubberwood deurstijlen met een minimale sectie van 35 mm x 90 mm (fig. 4a en 4b) en een dwarsregel met een sectie van 40 mm x 90 mm (fig. 4c) bij gebruik van vloerveren. Bij toepassing van bovendorpelveren, is de minimale sectie van de dwarsregel 70,5 mm x 125 mm. De houtdekking aan de zijvlakken en de rugzijde van de bovendorpelveer of ander toebehoren (§ 4.1.3.2 en § 4.1.3.3) dient minstens 15 mm te bedragen.

Zowel massief als gelamelleerd hardhout of rubberwood zijn toegelaten, voor zover de gebruikte materialen voldoen aan de eisen vermeld in § 3.2.

De stijl langs de speunzijde is van een cirkelvormige uitsparing voorzien.

In het midden van de breedte van het deurkozijn is een gleuf getrokken van 12 mm x 2 mm waarin een strook schuimvormend product van 10 mm x 2 mm (Interdens of Flexilodice HE) is ingewerkt.

De eventuele afdeklatten zijn naar keuze.

4.1.2.1.2 Multiplex omlijsting (fig. 5a, 5b en 5c)

Deze omlijsting bestaat uit een constructie van 2 stijlen in multiplex van minimaal 23,5 mm x 90 mm (fig. 5a en 5b) en een dwarsregel van minimum 2 x 23,5 mm x 90 mm bij gebruik van vloerveren. Bij toepassing van bovendorpelveren, is de minimale sectie 3 x 23,5 mm x 125 mm (fig. 5c). De houtdekking aan de zijvlakken en de rugzijde van de bovendorpelveer of ander toebehoren (§ 4.1.3.2 en § 4.1.3.3) dient minstens 15 mm te bedragen.

De stijl langs de speunzijde is van een cirkelvormige uitsparing voorzien.

In het midden van de breedte van de omlijsting is een gleuf getrokken van 12 mm x 2 mm waarin een strook schuimvormend product van 10 mm x 2 mm (Interdens of Flexilodice HE) is ingewerkt.

De eventuele afdeklatten zijn naar keuze.

4.1.2.2 Metalen omlijstingen

4.1.2.2.1 Opgegoten metalen omlijstingen

Niet van toepassing

4.1.2.2.2 Niet-opgegoten metalen omlijstingen (fig. 5d, 5e, 5f, 5h, 5i en 5j)

In deze omlijstingen zijn **enkele en dubbele zwaaideuren zonder bovenpaneel** met een totale breedte van max. 3000 mm toegelaten.

4.1.2.2.2.1 Type 1

De metalen omlijsting bestaat uit een binnenkast uit multiplex en een buitenomlijsting uit staalplaat (dikte: 1,5 mm) of inox (dikte: 1,25 mm). Ze is vervaardigd uit drie delen nl. twee stijlen en een dwarsregel.

De binnenkast bestaat uit multiplex stroken met een minimum dikte van 23,5 mm voor de stijlen en 2 x 18 mm voor de bovenregel. Deze wordt door middel van stelblokken en schroeven aan de muur bevestigd. De opening (max. 25 mm) tussen de muur en de binnenkast wordt opgevuld met brandvertragend PU-schuim (types zie § 6.2.1.1) of rotswol.

De buitenomlijsting bestaat uit twee identieke G-vormig geplooid profielen en een geplooid U-profiel.

De G-vormige profielen worden met hittebestendige lijm (merk: Eribel) en schroeven aan de binnenkast bevestigd. De afdeklatten dienen de muur over min. 10 mm te overlappen.

Het U-profiel wordt in de uitsparing tussen de twee G-vormige profielen gelijmd door middel van hittebestendige lijm (merk: Eribel). Tussen de G-profielen en het U-profiel worden twee stroken schuimvormend product type: Flexilodice HE (sectie: 10 mm x 2 mm) aangebracht.

Bij toepassing van een bovendorpelveer of ander toebehoren (§ 4.1.3.2 en § 4.1.3.3) ingebouwd in de dwarsregel, wordt de dwarsregel van de binnenkast zodanig aangepast dat er min. 15 mm multiplex overblijft aan de zijkanten van de bovendorpelveer of het toebehoren en min. 9 mm aan de rugzijde ervan. De afdeklatten worden eveneens verbreed zodat de overlap (min. 10 mm) met de muur behouden blijft.

Fabrikant: Eribel nv

4.1.3 Hang- en sluitwerk

4.1.3.1 Vloerveren en bovendorpelveren

Opmerking:

Om grote deuren onder gebruiksomstandigheden in gesloten toestand te houden kan het noodzakelijk zijn:

- een combinatie van vloer- en bovendorpelveer toe te passen;
- en/of één of meerdere brandwerende rooster in de deurvlugel aan te brengen.

4.1.3.1.1 Vloerveren

De vloerveren worden in de vloer ingewerkt.

De onder- en bovenarm wordt ingewerkt op halve dikte van de deurvlugel tussen de twee strippen schuimvormend product type Interdens (fig. 5d).

De volgende types vloerveren zijn toegelaten:

| Type | Afmetingen |
|---------------------|-------------------------|
| Torpedo T 15 – 360° | 320 mm x 80 mm x 50 mm |
| Dorma BTS 84 | 306 mm x 108 mm x 40 mm |
| Dorma BTS 80 | 341 mm x 78 mm x 60 mm |
| Sevax 360° | 273 mm x 77 mm x 50 mm |
| Gartner TS 360° | 326 mm x 82 mm x 58 mm |
| MAB 750 | 345 mm x 78 mm x 82 mm |
| Geze TS 550 NV-FP | 342 mm x 82 mm x 54 mm |

4.1.3.1.2 Bovendorpelveren

De volgende types bovendorpelveren zijn toegelaten:

| Type | Afmetingen |
|---------------------|------------------------|
| Dorma RTS 80 EMB | 335 mm x 70 mm x 61 mm |
| Dorma RTS 85 | 323 mm x 90 mm x 38 mm |
| Sevax Janus Linteau | 262 mm x 68 mm x 48 mm |
| Sevax Janus Lucifer | 360 mm x 68 mm x 48 mm |

4.1.3.1.2.1 Bovendorpelveren in een houten omlijsting (fig. 5c)

De bovendorpelveer wordt in de houten omlijsting ingewerkt.

De bovendorpelveer is rondom beschermd met schuimvormend product type: Palusol (dikte: 2 mm) of Interdens 15 (dikte: 1 mm).

De onder- en bovenarm worden ingewerkt op de halve dikte van de deur tussen de twee verticaal geplaatste strippen schuimvormend product.

De bovenarm wordt beschermd met schuimvormend product type Flexilodice HE zoals hieronder beschreven:

- volle bovenarmen worden op de kopse zijden voorzien van een strook met een sectie van 10 mm x 2 mm en bovenaan afgedekt met een strook met een sectie van 40 mm x 20 mm.
- holle bovenarmen worden op de kopse zijden en aan beide kanten over de volledige lengte van de binnenzijde voorzien van een strook met een sectie van 10 mm x 2 mm.

De achterzijde van het afdekplaatje voorzien voor de regeling van de bovenarm wordt eveneens voorzien van hetzelfde schuimvormend product.

De onderarm of onderspeun wordt over zijn volledige oppervlakte afgedekt met schuimvormend product type Flexilodice HE (dikte: 2 mm).

4.1.3.1.2.2 Bovendorpelveren in een niet-opgegoten stalen omlijsting (fig. 5g en 5h)

De bovendorpelveer wordt in de multiplex binnenkast van de stalen omlijsting ingewerkt.

De bovendorpelveer is rondom beschermd met schuimvormend product type: Palusol (dikte: 2 mm) of Interdens 15 (dikte: 1 mm).

De onder- en bovenarm worden ingewerkt op de halve dikte van de deur tussen de twee verticaal strippen schuimvormend product.

De bovenarm wordt beschermd met schuimvormend product type Flexilodice HE zoals hieronder beschreven:

- volle bovenarmen worden op de kopse zijden voorzien van een strook met een sectie van 10 mm x 2 mm en bovenaan afgedekt met een strook met een sectie van 40 mm x 20 mm.
- holle bovenarmen worden op de kopse zijden en aan beide kanten over de volledige lengte van de binnenzijde voorzien van een strook met een sectie van 10 mm x 2 mm.

De achterzijde van het afdekplaatje voorzien voor de regeling van de bovenarm wordt eveneens voorzien van hetzelfde schuimvormend product.

De onderarm of onderspeun wordt over zijn volledige oppervlakte afgedekt met schuimvormend product type Flexilodice HE (dikte: 2 mm).

4.1.3.2 Sluitwerk

- Trekkers en duwplaten:

Beide deurvleugels kunnen voorzien worden van trekkers en of duwplaten.

Deze zijn verbonden met doorgaande draadstangen (max. diameter: 12 mm).

- Vingerplaten of rozetten:

De vingerplaten of rozetten worden op de deurvlugel bevestigd met schroeven die max. 20 mm diep in de deurvlugel indringen.

Ze mogen echter eveneens bevestigd worden met doorgaande schroeven met een maximale diameter van 8 mm voor zover deze schroeven doorheen de slotkast gaan. Doorgaande schroeven die zich buiten de slotkast bevinden, mogen nochtans eveneens toegepast worden op voorwaarde dat achter de vingerplaten een strip schuimvormend product (Interdens, dikte: 1 mm) wordt aangebracht.

- Sloten:

- Inbouwsloten:

Eenpuntslot met cilinder- of baardsleutel met nachtschoot:

De toegelaten inbouwsloten zijn sloten met stalen, getemperd stalen, messing of roestvrij stalen schoten, met een stalen of roestvrij stalen voorplaat en met een stalen slotkast met onderstaande afmetingen en gewicht. De stalen onderdelen kunnen eventueel zijn beschermd tegen corrosie.

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

Maximale afmetingen van de slotkast:

- o hoogte: 195 mm
- o breedte: 16 mm
- o diepte: 95 mm

Maximale afmetingen van de voorplaat van het slot:

- o hoogte: 260 mm
- o breedte: 24 mm
- o dikte: 3 mm

Maximaal gewicht van het slot: 980 g.

De afmetingen van de uitsparing in de smalle kant van de deurleugel voorzien voor de plaatsing van het slot (freesaf rondingen niet inbegrepen), dienen aan de afmetingen van de slotkast te worden aangepast:

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

De slotkast wordt langs beide zijden voorzien van een laag schuimvormend product (dikte: 1 mm). Het schuimvormend product wordt door de fabrikant meegeleverd met de deurleugel.

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

De toegelaten cilinders zijn Europrofiel-cilinders met stalen, roestvrij stalen, getemperd stalen of messing onderdelen.

Onderstaande sloten zijn eveneens toegelaten, voor zover deze zijn uitgerust met een stalen, getemperd stalen, messing of RVS dagschoot:

- o Dorrenhaus Serie 141
- o Dorrenhaus Serie 147
- o G.B.S. Serie 159
- o K.F.V. Serie 113
- o Litto Serie 1356
- o Litto Serie 2656
- o Lips Serie 2223
- Speciale éénpuntssloten:
 - o Rolslot Dörrenhaus model 172
- Elektrische vergrendelingen (inbouw):
 - o Elektromagneet Shearlock EffEff MagS05700

De elektromagneet wordt in de dwarsregel van de omlijsting ingewerkt, de tegenplaat in de bovenregel van de deurleugel. De elektromagneet en de tegenplaat worden rondom voorzien van schuimvormend product type: Interdens P015 (dikte: 1mm). De dwarsregel (houten omlijsting) of de aanvullende binnenkast (niet-opgegoten stalen omlijsting) dient zodanig te worden uitgedikt dat er min. 12 mm hardhout/multiplex overblijft aan de rugzijde van de elektromagneet. De afdeklatten van de stalen omlijsting worden eveneens verbreed zodat de overlap met de muur behouden blijft (zie fig. 5i).

- o Elektrisch slot type EffEff 351 U80

Het slot wordt in de dwarsregel van de omlijsting ingewerkt. Het slot wordt rondom voorzien van schuimvormend product type: Interdens P015 (dikte: 1mm). De dwarsregel (houten omlijsting) of de aanvullende binnenkast (niet-opgegoten stalen omlijsting) dient zodanig te worden uitgedikt dat er min. 12 mm hardhout/multiplex overblijft aan de rugzijde van de elektromagneet. De afdeklatten van de stalen omlijsting worden eveneens verbreed zodat de overlap met de muur behouden blijft (zie fig. 5j).

- Opbouwsloten:

Model naar keuze met stalen, messing of roestvrij stalen schoten, met baardsleutel Europrofiel-cilinder en met stalen, of roestvrij stalen slotkast voor zover de doorgaande openingen in de deurleugel zijn beperkt tot de opening voor de krukstaaf en de sleutel of de slotcilinder. De stalen onderdelen kunnen eventueel zijn beschermd tegen corrosie.

De sloten zijn voorzien van een stalen krukstaaf van 8 mm x 8 mm.

De opbouwsloten worden op de dagvlakken van de deurleugel bevestigd met schroeven die maximaal 20 mm diep in de deurleugel indringen. Ze mogen echter eveneens worden bevestigd met doorgaande schroeven met een maximale diameter van 8 mm op voorwaarde dat tussen het slot en de deurleugel een strip schuimvormend product (Interdens, dikte: 1 mm) wordt aangebracht.

- Grendels:

De vaste deurleugel van dubbele deuren kan worden voorzien van twee grendels, één bovenaan en één onderaan de deurleugel. Indien de vaste deurleugel niet is uitgevoerd als zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deurleugel is de toepassing van deze grendels verplicht.

De toegelaten hef- of schuifgrendels zijn grendels met stalen, getemperd stalen, messing of roestvrij stalen onderdelen met onderstaande maximale afmetingen. De stalen onderdelen kunnen eventueel zijn beschermd tegen corrosie.

De maximaal toegelaten afmetingen (lengte x breedte x diepte) bedragen:

- 600 mm x 20 mm x 15 mm
- 250 mm x 25 mm x 15 mm

De rugzijde van de grendels wordt over de volledige oppervlakte beschermd door middel van een strook schuimvormend product type: Flexilodice HE (dikte: 2 mm).

4.1.3.3 Toebehoren

Alle hierboven beschreven deurleugels mogen voorzien zijn van de volgende toebehoren (tenzij door reglementaire bepalingen verboden):

- Opgevezen deurknop: op de dagvlakken van de deurleugel bevestigd met schroeven die maximaal 20 mm diep in de deurleugel indringen. Ze mogen echter eveneens worden bevestigd met doorgaande schroeven met een maximale diameter van 8 mm voor zover deze schroeven doorheen de slotkast gaan. Doorgaande schroeven die zich buiten de slotkast bevinden, mogen nochtans eveneens toegepast worden op voorwaarde dat achter de deurknop een strip schuimvormend product (Interdens, dikte: 1 mm) wordt aangebracht;
- Aluminium of inox opgelijmde platen en/of vingerplaten: maximale hoogte: 300 mm; breedte mag niet in contact komen met de muurlatten;
- Hoekbeschermingswinkelhaken: Beide deurvlakken kunnen voorzien worden van winkelhaken in inox (afmetingen: 30 mm x 11 mm x 1 mm, fig. 5k) ter bescherming van de verticale kanten van het deurblad. Deze worden om de 200 mm bevestigd door middel van houtschroeven.
- Opgebouwd mechanisme dat de deur tot sluiten dwingt (in geval van brand), met of zonder mechanisme om de deur open te houden;

- Spionoog met een maximale diameter van 15 mm.

4.2 Enkele en dubbele zwaai-deuren met vast bovenpaneel en/of vaste zijpanelen

Opbouw en afmetingen van de deurvleugels: zie § 4.1.1.

4.2.1 Enkele en dubbele zwaai-deuren met vast bovenpaneel

4.2.1.1 Zonder zichtbare tussenregel

Niet van toepassing

4.2.1.2 Met zichtbare tussenregel (fig. 6a & 6b)

De constructie van het bovenpaneel is identiek aan deze van de deurvleugels beschreven in § 4.1.1.

De zwaai-deuren met bovenpaneel worden geplaatst in een houten omlijsting, zoals beschreven in § 4.1.2.1.

De bovenregel boven het bovenpaneel heeft onderstaande min. sectie:

- hardhouten of rubberwood omlijsting volgens § 4.1.2.1.1: 40 mm x 90 mm (fig. 6a);
- multiplex omlijsting volgens § 4.1.2.1.2: 23,5 mm x 90 mm (fig. 6b).

De tussenregel tussen de deurvleugel(s) en het bovenpaneel wordt uitgevoerd zoals de dwarsregel van de houten omlijsting, zoals beschreven in § 4.1.2.1.

Toegelaten afmetingen:

- Deurvleugel: hoogte en breedte volgens § 4.1.1.8.
- Bovenpaneel:
 - Breedte: overeenkomstig de breedte van de deur met een maximum overeenkomstig onderstaande tabel.
 - Hoogte: overeenkomstig onderstaande tabel.
- Beglazing: volgens § 4.1.1.6.

| Bovenpaneel | Enkele deuren | Dubbele deuren |
|------------------------|------------------------------|---|
| Beglazing | | |
| Max. oppervlakte | 1,1 m ² | |
| Vol bovenpaneel | | |
| Maximale hoogte | max. 50 % hoogte deurvleugel | breedte volgens § 4.1.1.8 en max. 50 % hoogte deurvleugel |
| Minimale hoogte | 100 mm | 100 mm |
| Maximale breedte | breedte volgens § 4.1.1.8 | hoogte volgens § 4.1.1.8 |

4.2.2 Enkele en dubbele zwaai-deuren met of zonder bovenpaneel met zijpanelen

De constructie van de zijpanelen is identiek aan deze van de deurvleugels beschreven in § 4.1.1.

De deurgehelen worden geplaatst in een houten omlijsting, zoals beschreven in § 4.1.2.1.

De tussenstijlen tussen de deurvleugel(s) en het eventuele bovenpaneel en de zijpanelen worden uitgevoerd zoals de dwarsregel van de houten omlijsting.

Toegelaten afmetingen:

- Afmetingen van de deurvleugels: zie § 4.1.1.8.
- Afmetingen van het eventuele bovenpaneel: zie § 4.2.1.2.
- Afmetingen van het zijpaneel: zie § 4.1.1.8.
- Beglazing volgens § 4.1.1.6.

4.2.3 Modulaire deurconstructies

Niet van toepassing

4.3 Enkele en dubbele zwaai-deur met of zonder bovenpaneel in lichte scheidingswanden

In onderstaande paragrafen wordt een beschrijving gegeven van de lichte scheidingswanden waarin de hierboven beschreven deurelementen kunnen geplaatst worden. De lichte scheidingswanden 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 Scheidingswand in gipskartonplaten (fig. 7a en 7b)

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

4.3.1.1 De scheidingswand

4.3.1.1.1 Het raamwerk

Het raamwerk bestaat uit een U-vormig boven- en onderprofiel (dikte: 0,6 mm) met een sectie van 50 mm x 32 mm.

De verticale tussenregels (sectie: 7 x 45 x 48,8 x 47 x 7 x 0,6 mm) worden tussen de boven- en onderprofielen aangebracht met een maximale afstand van 600 mm.

De deuropeningen in de lichte scheidingswanden zijn versterkt door een ingeplaatste houten lat van 24 mm x 48 mm in de verticale tussenstijlen.

4.3.1.1.2 De bekleding

De bekleding bestaat uit twee lagen gipskartonplaten, bevestigd aan elke zijde van de wand. De platen hebben een dikte van 12,5 mm. De platen worden onderling verspringend aan de metalen stijlen bevestigd met zelftappende schroeven.

De voegen tussen de buitenste bekledingsplaten en tussen de gipskartonplaten en de muur worden afgewerkt met voegband en speciaal voegmateriaal van de platenfabrikant.

4.3.1.1.3 De isolatie

De wand kan al dan niet voorzien zijn van een akoestische isolatie. Deze isolatie bestaat uit rots- of glaswolplaten met een dikte van 50 mm.

4.3.1.2 Deurgeheel

In deze wanden zijn toegelaten:

- enkele en dubbele deuren, al dan niet beglaasd, zonder bovenpaneel, in houten of metalen omlijsting, zoals beschreven in § 4.1;
- enkele en dubbele deuren, al dan niet beglaasd, met bovenpaneel, in houten omlijsting, zoals beschreven in § 4.2.1.2.

4.3.1.2.1 De deurvleugel

De constructie van de deurvleugel is identiek aan deze beschreven in § 4.1.1.

4.3.1.2.2 Het bovenpaneel

De constructie van het bovenpaneel is identiek aan deze beschreven in § 4.1.1.

4.3.1.2.3 De omlijsting

4.3.1.2.3.1 Houten omlijstingen

De deuren in dit type scheidingswand kunnen worden geplaatst in houten omlijstingen zoals beschreven in § 4.1.2.1.

De omlijsting mag worden afgewerkt met afdeklatten naar keuze.

4.3.1.2.3.2 Metalen omlijstingen

4.3.1.2.3.2.1 Opgegoten metalen omlijstingen

Niet van toepassing

4.3.1.2.3.2.2 Niet-opgegoten metalen omlijstingen

De deuren in dit type scheidingswand kunnen worden geplaatst in niet-opgegoten metalen omlijstingen van het type 1 zoals beschreven in § 4.1.2.2.1.

Indien de multiplex binnenkast rechtstreeks tegen het raamwerk van de scheidingswand kan worden geplaatst en de buitenste laag gipsplaten doorloopt over de binnenkast, mag de breedte van de afdeklaf beperkt worden tot 30 mm (figuren 5l en 5m).

4.3.1.2.4 Hang- en sluitwerk

Het hang- en sluitwerk is identiek aan dit beschreven in § 4.1.2.2.1.

4.4 Enkele en dubbele zwaai-deuren met of zonder bovenpaneel (type B: dikte 50 mm, vulling met minerale isolatie)

4.4.1 Enkele en dubbele zwaai-deur zonder bovenpaneel

4.4.1.1 Deurvleugel

De deurvleugel bestaat uit één of meerdere naast elkaar geplaatste deurpanelen.

Een deurpaneel bestaat uit:

4.4.1.1.1 Een kern

Een kern bestaande uit een isolatieplaat op basis van minerale vezels (oorsprong en densiteit zijn gekend door het BENOR/ATG-bureau, dikte 40 mm).

4.4.1.1.2 Een kader

- Ofwel een kader in naaldhout of hardhout (minimale afmetingen: 55 mm x 40 mm) (fig. 9a)

Dit kader kan ter plaatse van de randen van de samengestelde deurvleugel eventueel bedekt worden met een hardhouten kantlat:

- van 40 mm x 8 mm (fig. 9b).
- van 50 mm x 8 mm (fig. 9c).
- van 50 mm x 28 mm (fig. 9d en 9e).

De deurvleugel is langs de volledige buitenomtrek voorzien een dubbele gleuf van 12 mm x 2 mm, waarin een schuimvormend product (type: grafiet) van 10 mm x 2 mm, is geplaatst.

- Ofwel een kader in naaldhout of hardhout (minimale afmetingen: 55 mm x 40 mm), dat ter plaatse van de randen van de samengestelde deurvleugel bedekt is met een opgelijmde kantlat uit ABS of PVC (dikte: max. 7 mm), zie fig. 9f. In dit geval wordt het kader rondom voorzien van twee stroken schuimvormend product (sectie: 10 mm x 2 mm; merk en type gekend door het BENOR/ATG-bureau).

- Ofwel een kader in naaldhout of hardhout (minimale afmetingen: 55 mm x 40 mm), dat ter plaatse van de randen van de samengestelde deurvleugel bedekt is met een aangegoten PU-kantlat (dikte: max. 7 mm), zie fig. 9f. In dit geval wordt het kader rondom voorzien van twee stroken schuimvormend product (sectie: 10 mm x 2 mm; merk en type gekend door het BENOR/ATG-bureau).

Tussen de platen van de kern worden ofwel stroken schuimvormend product type: Flexilodice HE (sectie: 30 mm x 2 mm) ofwel een bijkomende dwarsregels in naaldhout of hardhout (minimale afmetingen: 40 mm x 40 mm) aangebracht.

De binnenzijde van het kader en de eventuele bijkomende dwarsregels zijn voorzien van een strip schuimvormend product type: Flexilodice HE (sectie: 10 mm x 2 mm) ingewerkt in een groef (sectie: 10 mm x 2 mm) aangebracht op halve dikte van het kader.

4.4.1.1.3 De dagvlakken van de kern

De dagvlakken van de kern, evenals het kader en de eventuele kantlatten met een breedte van 40 mm, zijn bedekt met een daarop verlijmd houtvezelplaat (dikte: 5 mm).

4.4.1.1.4 Verbindingslatten

Zie § 4.1.1.4.

4.4.1.1.5 Afwerking

Zie § 4.1.1.5.

4.4.1.1.6 Beglazing

Zie § 4.1.1.6.

De beglazing wordt steeds in een raveelconstructie in naaldhout of hardhout (minimale sectie: 40 mm x 40 mm) geplaatst.

4.4.1.1.7 Brandwerend rooster

Zie § 4.1.1.7.

Roosters met maximale afmetingen (hoogte x breedte) van 300 mm x 500 mm kunnen geplaatst worden zonder binnenkader. Rooster met grotere afmetingen dienen in een kader in naaldhout of hardhout (minimale sectie: 40 mm x 32 mm) te worden geplaatst.

4.4.1.1.8 Afmetingen

4.4.1.1.8.1 Enkele deuren

De maximale afmetingen van de deurvleugel worden weergegeven in onderstaande tabel:

| Enkele deuren | Maximum |
|--------------------------|---------------------|
| Hoogte | 3202 mm |
| Breedte | 2852 mm |
| Oppervlakte | 8,29 m ² |
| Dikte (zonder bekleding) | 50 mm |

De verhouding hoogte/breedte van elke deurvleugel moet minstens 1 bedragen.

4.4.1.1.8.2 Dubbele deuren

De maximale afmetingen van beide deurvleugels worden weergegeven in onderstaande tabel:

| Dubbele deuren | Maximum |
|-----------------------------------|---------|
| Hoogte | 2588 mm |
| Totale breedte beide deurvleugels | 2852 mm |
| Dikte (zonder bekleding) | 50 mm |

De verhouding hoogte/breedte van elke deurvleugel moet minstens 1 bedragen.

4.4.1.2 Omlijstingen

4.4.1.2.1 Houten omlijstingen

4.4.1.2.1.1 Hardhouten of rubberwood deurkozijnen (Fig. 10a, 10b en 10c)

De deurvleugel is gevat in een constructie van twee hardhouten of rubberwood deurstijlen met een minimale sectie van 35 mm x 90 mm (fig. 10a en 10b) en een dwarsregel met een sectie van 40 mm x 90 mm (fig. 10c) bij gebruik van vloerveren. Bij toepassing van bovendorpelveren, is de minimale sectie van de dwarsregel 70,5 mm x 125 mm. De houtdekking aan de zijvlakken en de rugzijde van de bovendorpelveer of ander toebehoren (§ 4.1.3.2 en § 4.1.3.3) dient minstens 15 mm te bedragen.

Zowel massief als gelamelleerd hardhout of rubberwood zijn toegelaten, voor zover de gebruikte materialen voldoen aan de eisen vermeld in § 3.2.

De stijl langs de speunzijde is voorzien van een cirkelvormige uitsparing.

Het deurkozijn is voorzien van 2 gleuven van 12 mm x 2 mm waarin een strook schuimvormend product van 10 mm x 2 mm (type: Flexilodice HE) is ingewerkt.

De eventuele afdeklatten zijn naar keuze.

4.4.1.2.1.2 Multiplex omlijstingen (Fig. 11a, 11b en 11c)

Deze omlijsting bestaat uit een constructie van 2 stijlen in multiplex van minimaal 23,5 mm x 90 mm (fig. 11a en 11b) en een dwarsregel van minimum 2 x 23,5 mm x 90 mm (fig. 11c) bij gebruik van vloerveren. Bij toepassing van bovendorpelveren, is de minimale sectie 3 x 23,5 mm x 125 mm (fig. 5c). De houtdekking aan de zijvlakken en de rugzijde van de bovendorpelveer of ander toebehoren (§ 4.1.3.2 en § 4.1.3.3) dient minstens 15 mm te bedragen.

De stijl langs de speunzijde is voorzien van een cirkelvormige uitsparing.

De omlijsting is voorzien van 2 gleuven van 12 mm x 2 mm waarin een strook schuimvormend product van 10 mm x 2 mm (type: Flexilodice HE) is ingewerkt.

De eventuele afdeklatten zijn naar keuze.

4.4.1.2.2 Metalen omlijstingen

4.4.1.2.2.1 Opgegoten metalen omlijstingen

Niet van toepassing

4.4.1.2.2.2 Niet-opgegoten metalen omlijstingen

4.4.1.2.2.2.1 Type 1 (fig. 5d, 5e, 5f, 5h, 5i en 5j)

Zie § 4.1.2.2.2.1

4.4.1.3 Hang- en sluitwerk

Het hang- en sluitwerk is identiek aan dit beschreven in § 4.1.3.

4.4.2 Enkele en dubbele zwaaideuren met vast bovenpaneel

Opbouw en afmetingen van de deurvleugels: zie § 4.4.1.1

4.4.2.1 Zonder zichtbare tussenregel

Niet van toepassing

4.4.2.2 Met zichtbare tussenregel (fig. 10d & 11d)

De constructie van het bovenpaneel is identiek aan deze van de deurvleugels beschreven in § 4.4.1.1.

De zwaaideuren met bovenpaneel worden geplaatst in een houten omlijsting, zoals beschreven in § 4.4.1.2.1.

De bovenregel boven het bovenpaneel heeft onderstaande min. sectie:

- 40 mm x 90 mm (fig. 10d) bij toepassing van de hardhouten of rubberwood omlijsting volgens § 4.4.1.2.1.1;
- 23,5 mm x 90 mm (fig. 11d) bij toepassing van de multiplex omlijsting volgens § 4.4.1.2.1.2.

De tussenregel tussen de deurvleugel(s) en het bovenpaneel wordt uitgevoerd zoals de dwarsregel van de houten omlijsting, zoals beschreven in § 4.4.1.2.1.

Toegelaten afmetingen:

- Deurvleugel: hoogte en breedte volgens § 4.4.1.1.8.
- Bovenpaneel:
 - Breedte: overeenkomstig de breedte van de deur met een maximum overeenkomstig onderstaande tabel.
 - Hoogte: overeenkomstig onderstaande tabel.
- Beglazing volgens § 4.4.1.1.6.

| Bovenpaneel | Enkele deuren | Dubbele deuren |
|------------------------|------------------------------|---|
| Beglazing | | |
| Max. oppervlakte | 1,1 m ² | |
| Vol bovenpaneel | | |
| Maximale hoogte | max. 50 % hoogte deurvleugel | breedte volgens § 4.4.1.1.8 en max. 50 % hoogte deurvleugel |
| Minimale hoogte | 100 mm | 100 mm |
| Maximale breedte | breedte volgens § 4.4.1.1.8 | hoogte volgens § 4.4.1.1.8 |

4.4.3 Enkele en dubbele zwaai deur met of zonder bovenpaneel in lichte scheidingswanden

4.4.3.1 Scheidingswand in gipskartonplaten

4.4.3.1.1 De scheidingswand

De scheidingswand is opgebouwd zoals beschreven in § 4.3.1.1.

4.4.3.1.2 Deur geheel

In deze wanden zijn toegelaten:

- enkele en dubbele deuren, al dan niet beglaasd, zonder bovenpaneel, in houten of niet-opgegoten metalen omlijsting, zoals beschreven in § 4.4.1.2;
- enkele en dubbele deuren, al dan niet beglaasd, met bovenpaneel, in houten omlijsting, zoals beschreven in § 4.4.1.2.1.

Indien bij toepassing van de niet-opgegoten metalen omlijsting de multiplex binnenkast rechtstreeks tegen het raamwerk van de scheidingswand kan worden geplaatst en de buitenste laag gipsplaten doorloopt over de binnenkast, mag de breedte van de afdeklaat beperkt worden tot 30 mm.

4.5 Enkele en dubbele zwaai-deuren met of zonder bovenpaneel (type C: dikte 60 mm, vulling met minerale isolatie)

4.5.1 Enkele en dubbele zwaai-deur zonder bovenpaneel

4.5.1.1 Deurvleugel

De deurvleugel bestaat uit één of meerdere naast elkaar geplaatste deurpanelen.

Een deurpaneel bestaat uit:

4.5.1.1.1 Een kern

Een kern bestaande uit een isolatieplaat op basis van minerale vezels (oorsprong en densiteit zijn gekend door het BENOR/ATG-bureau, dikte 50 mm).

4.5.1.1.2 Een kader

- Ofwel een kader in naaldhout of hardhout (minimale afmetingen: 55 mm x 50 mm) (fig. 14a).

Dit kader kan ter plaatse van de randen van de samengestelde deurvleugel eventueel bedekt worden met een hardhouten kantlat:

- van 50 mm x 8 mm (fig. 14b).
- van 60 mm x 8 mm (fig. 14c).
- van 60 mm x 28 mm (fig. 14d en 14e).

De deurvleugel wordt langs de zijstijlen en de bovenregel voorzien van 3 gleuven van 12 mm x 3 mm, waarin een strip schuimvormend product (sectie: 10 mm x 3 mm; merk en type gekend door het BENOR/ATG-bureau) is geplaatst (fig. 14f). **Aan de onderzijde wordt een strook schuimvormend product type Palusol (sectie: 2 x 38 mm x 1,9 mm) in een PVC-mantel (sectie: 40 mm x 6 mm) geplaatst in een uitsparing van 40 mm x 6 mm (fig. 14g).**

- Ofwel een kader in naaldhout of hardhout (minimale afmetingen: 55 mm x 50 mm), dat ter plaatse van de randen van de samengestelde deurvleugel bedekt is met een aangegoten PU of een opgelijmde ABS of PVC kantlat (dikte: max. 7 mm), zie fig. 14h. In dit geval wordt het kader rondom voorzien van drie stroken schuimvormend product (sectie: 10 mm x 3 mm; merk en type gekend door het BENOR/ATG-bureau). Aan de onder- en bovenzijde van de deurvleugel wordt een bijkomende strook schuimvormend product (sectie: 25 mm x 4 mm; merk en type gekend door het BENOR/ATG-bureau).

Indien de deurvleugel van een slot wordt voorzien, wordt in het kader een bijkomende houten keper (min. afmetingen: 400 mm x 55 mm x 50 mm) aangebracht. Deze keper wordt aan het kader bevestigd.

Tussen de platen van de kern worden ofwel stroken schuimvormend product type: Flexilodice HE (sectie: 30 mm x 2 mm) ofwel bijkomende dwarsregels in naaldhout of hardhout (minimale afmetingen: 50 mm x 40 mm) aangebracht.

De binnenzijde van het kader en de eventuele bijkomende dwarsregels zijn voorzien van een strip schuimvormend product type: Flexilodice HE (sectie: 10 mm x 2 mm) ingewerkt in een groef (sectie: 10 mm x 2 mm) aangebracht op halve dikte van het kader.

4.5.1.1.3 De dagvlakken van de kern

De dagvlakken van de kern, evenals het kader en de eventuele kantlaten met een breedte van 50 mm, zijn bedekt met een daarop verlijmde houtvezelplaat (dikte: 5 mm).

4.5.1.1.4 Verbindingslatten

Zie § 4.1.1.4.

4.5.1.1.5 Afwerking

Zie § 4.1.1.5.

4.5.1.1.6 Beglazing

Zie § 4.1.1.6.

De beglazing wordt steeds in een raveelconstructie in naaldhout of hardhout (minimale sectie: 50 mm x 40 mm) geplaatst.

4.5.1.1.7 Brandwerend rooster

Zie § 4.1.1.7.

Het rooster (min. dikte: 50 mm) wordt in een hardhouten kader (sectie: 60 mm x 10 mm) geplaatst en vastgezet met inox afdeklatten (sectie: 30 mm x 1,25 mm), bevestigd met doorgaande schroeven.

Deurpanelen van het type C kunnen eveneens worden voorzien van brandwerende roosters van onderstaande types:

4.5.1.1.7.1 Type 4 – Ventilodice V60

De maximale afmetingen (hoogte x breedte) van het rooster bedragen: 300 mm x 500 mm.

Voor de plaatsing van dit rooster (dikte: 60 mm) wordt in de deurvleugel een opening aangebracht zonder verstevigingskader.

Het rooster bestaat uit horizontaal geplaatste strippen schuimvormend product Palusol (sectie: 58 mm x 3,8 mm) beschermd door middel van een PVC omhulsel (sectie: 60 mm x 6 mm) met een asafstand van maximaal 20 mm.

Het rooster wordt bevestigd met behulp van een kader bestaande uit platte stalen (sectie: 1,5 mm x 30 mm) of inox (sectie: 1,25 mm x 30 mm) strips, bevestigd met behulp van schroeven (Ø 3,5 x 25 mm, asafstand: max. 200 mm).

Fabrikant: Odice sa

4.5.1.1.8 Afmetingen

De maximale afmetingen van elke deurvleugel worden weergegeven in onderstaande tabel:

| | Maximum |
|-----------------------------------|---------------------|
| Hoogte | 4445 mm |
| Breedte enkele deur | 2587 mm |
| Totale breedte beide deurvleugels | 5174 mm |
| Oppervlakte per deurvleugel | 7,11 m ² |
| Dikte (zonder bekleding) | 60 mm |

De verhouding hoogte/breedte van elke deurvleugel moet minstens 1 bedragen.

4.5.1.2 Omlijstingen

4.5.1.2.1 Houten omlijstingen

4.5.1.2.1.1 Hardhouten of rubberwood deurkozijnen (fig. 15a, 15b en 15c)

De deurvleugel is gevat in een constructie van twee hardhouten of rubberwood deurlijsten met een minimale sectie van 35 mm x 100 mm (fig. 15a en 15b) en een dwarsregel met een sectie van 40 mm x 100 mm (fig. 15c) bij gebruik van vloerveren. Bij toepassing van een bovendorpelveer, is de minimale sectie van de dwarsregel 70,5 mm x 150 mm. De houtdekking aan de zijvlakken en de rugzijde van de bovendorpelveer of ander toebehoren (§ 4.1.3.2 en § 4.1.3.3) dient minstens 15 mm te bedragen.

Zowel massief als gelamelleerd hardhout of rubberwood zijn toegelaten, voor zover de gebruikte materialen voldoen aan de eisen vermeld in § 3.2.

De stijl langs de speunzijde is voorzien van een cirkelvormige uitsparing.

Het deurkozijn is voorzien van 2 gleuven van 12 mm x 2 mm waarin een strook schuimvormend product van 10 mm x 2 mm (type: Flexilodice HE) is ingewerkt.

De eventuele afdeklatten zijn naar keuze.

4.5.1.2.1.2 Multiplex omlijstingen (fig. 16a, 16b en 16c)

Deze omlijsting bestaat uit een constructie van 2 stijlen in multiplex van minimaal 23,5 mm x 100 mm (fig. 16a en 16b) en een dwarsregel van minimum 2 mm x 23,5 mm x 100 mm (fig. 16c) bij gebruik van vloerveren. Bij toepassing van een bovendorpelveer, bedraagt de minimale sectie: 3 mm x 23,5 mm x 150 mm. De houtdekking aan de zijvlakken en de rugzijde van de bovendorpelveer of ander toebehoren (§ 4.1.3.2 en § 4.1.3.3) dient minstens 15 mm te bedragen.

De stijl langs de speunzijde is voorzien van een cirkelvormige uitsparing.

De omlijsting is voorzien van 2 gleuven van 12 mm x 2 mm waarin een strook schuimvormend product van 10 mm x 2 mm (type: Flexilodice HE) is ingewerkt.

De eventuele afdeklatten zijn naar keuze.

4.5.1.2.2 Metalen omlijstingen

4.5.1.2.2.1 Opgegoten stalen omlijstingen

Niet van toepassing

4.5.1.2.2.2 Niet-opgegoten stalen omlijstingen

4.5.1.2.2.2.1 Type 1 (fig. 17a, 17b, 17c en 17d)

De metalen omlijsting bestaat uit een binnenkast uit multiplex en een buitenomlijsting uit staalplaat (dikte: 1,5 mm) of inox (dikte: 1,25 mm). Ze is vervaardigd uit drie delen nl. twee stijlen en een dwarsregel.

De binnenkast bestaat uit multiplex stroken met een dikte van 2 x 18 mm. Deze wordt langs de rugzijde voorzien van 2 stroken schuimvormend product type Flexilodice (sectie: 30 mm x 2 mm; zie figuren 17a, 17b en 17c) en door middel van stelblokken en schroeven aan de muur bevestigd. De opening (max. 25 mm) tussen muur en multiplex binnenkast wordt opgevuld met brandvertragend PU schuim (types zie § 6.2.1.1) of rotswol.

De buitenomlijsting bestaat uit twee identieke G-vormig geplooid profielen en een geplooid U-profiel.

Elk G-profiel wordt ter plaatse van de afdeklaf voorzien van een strook gipskarton (dikte: 15 mm voor de stijlen; 12,5 mm voor de bovenregel), langs de binnenzijde van de omlijsting voorzien van een strook schuimvormend product type Flexilodice (sectie: 30 mm x 2 mm). Beide G-profielen worden met hittebestendige lijm (merk: Eribel) en schroeven aan de binnenkast bevestigd.

Het geplooid U-profiel wordt inwendig voorzien van een gipskartonstrook (pivotzijde dikte: 9 mm; slot- en bovenzijde dikte: 12,5 mm). Dit U-profiel wordt in de uitsparing tussen de twee G-vormige profielen gelijmd door middel van hittebestendige lijm (merk: Eribel). Tussen de G-profielen en het U-profiel worden twee stroken schuimvormend product type: Flexilodice HE (sectie: 10 mm x 2 mm) aangebracht.

Bij toepassing van een bovendorpelveer of ander toebehoren (§ 4.1.3.2 en § 4.1.3.3) ingebouwd in de dwarsregel, wordt de dwarsregel van de binnenkast zodanig aangepast dat er min. 15 mm multiplex overblijft aan de zijkanten van de bovendorpelveer of het toebehoren en min. 12 mm aan de rugzijde ervan. De afdeklatten worden eveneens verbreed zodat er de overlap (min. 10 mm) met de muur behouden blijft.

Fabrikant: Eribel nv

4.5.1.3 Hang- en sluitwerk

Het hang- en sluitwerk is identiek aan dit beschreven in § 4.1.3.

4.5.2 Enkele en dubbele zwaaideuren met vast bovenpaneel

Opbouw en afmetingen van de deurvleugels: zie § 4.5.1.1.

4.5.2.1 Zonder zichtbare tussenregel

Niet van toepassing

4.5.2.2 Met zichtbare tussenregel (fig. 15d & 16d)

De constructie van het bovenpaneel is identiek aan deze van de deurvleugels beschreven in § 4.5.1.1.

De zwaaideuren met bovenpaneel worden geplaatst in een houten omlijsting, zoals beschreven in § 4.5.1.2.1.

De bovenregel boven het bovenpaneel heeft onderstaande min. sectie:

- 40 mm x 100 mm (fig. 15d) bij toepassing van de hardhouten of rubberwood omlijsting volgens § 4.5.1.2.1.1;
- 47 mm x 100 mm (fig. 16d) bij toepassing van de multiplex omlijsting volgens § 4.5.1.2.1.2.

De tussenregel tussen de deurvleugel(s) en het bovenpaneel wordt uitgevoerd zoals de dwarsregel van de houten omlijsting, zoals beschreven in § 4.5.1.2.1.

Toegelaten afmetingen:

- Deurvleugel: hoogte en breedte volgens § 4.5.1.1.8
- Bovenpaneel:
 - Breedte: overeenkomstig de breedte van de deur met een maximum overeenkomstig onderstaande tabel.
 - Hoogte: overeenkomstig onderstaande tabel.
- Beglazing volgens § 4.5.1.1.6

| Bovenpaneel | Enkele deuren | Dubbele deuren |
|------------------------|------------------------------|---|
| Beglazing | | |
| Max. oppervlakte | 1,1 m ² | |
| Vol bovenpaneel | | |
| Maximale hoogte | max. 50 % hoogte deurvleugel | breedte volgens § 4.5.1.1.8 en max. 50 % hoogte deurvleugel |
| Minimale hoogte | 100 mm | 100 mm |
| Maximale breedte | breedte volgens § 4.5.1.1.8 | hoogte volgens § 4.5.1.1.8 |

4.5.3 Enkele en dubbele zwaai deur met of zonder bovenpaneel in lichte scheidingswanden

4.5.3.1 Scheidingswand in gipskartonplaten

4.5.3.1.1 De scheidingswand

De scheidingswand is opgebouwd zoals beschreven in 4.3.1.1.

4.5.3.1.2 Deur geheel

In deze wanden zijn toegelaten:

- enkele en dubbele deuren, al dan niet beglaasd, zonder bovenpaneel, in houten of niet-opgegoten metalen omlijsting, zoals beschreven in § 4.5.1.2;
- enkele en dubbele deuren, al dan niet beglaasd, met bovenpaneel, in houten omlijsting, zoals beschreven in § 4.5.1.2.1.

Indien bij toepassing van de niet-opgegoten metalen omlijsting de multiplex binnenkast rechtstreeks tegen het raamwerk van de scheidingswand kan worden geplaatst en de buitenste laag gipsplaten doorloopt over de binnenkast, mag de breedte van de afdeklaf beperkt worden tot 30 mm.

5 Vervaardiging

De deurvleugels, de omlijsting en de eventuele boven- en/of zijpanelen worden vervaardigd in de productiecentra die aan het bureau zijn meegedeeld en die zijn vermeld in de controleovereenkomst afgesloten met ANPI. Ze worden gemerkt zoals beschreven in § 2.2.

6 Plaatsing

De deuren dienen opgeslagen, behandeld en geplaatst te worden zoals voorzien in STS 53.1 voor gewone binnendeuren.

De plaatsing van de deuren in muren in metselwerk, beton of cellenbeton dient te worden uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van onderstaande paragrafen. De plaatsing van de deuren in lichte scheidingswanden dient te worden uitgevoerd zoals beschreven in de paragrafen betreffende de betrokken scheidingswand.

Voor beide gevallen dienen de spelingen voorgeschreven in § 6.4 te worden gerespecteerd.

6.1 Muuropening

- De afmetingen van de muuropening worden zo bepaald dat de speling tussen de omlijsting en het metselwerk beschreven in § 6.2.1 nageleefd wordt.
- De zijkanten van de muuropening zijn effen.
- De vlakheid van de vloer moet de vrije beweging van de deur toelaten met de in § 6.4 voorgeschreven speling.

6.2 Plaatsing van de omlijsting

6.2.1 Plaatsing van de omlijsting in muren

De omlijstingen zijn conform met § 4.1.2. Zij worden in muren geplaatst met een minimale dikte van 90 mm.

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.

6.2.1.1 Houten omlijstingen

- Tussen de omlijsting en de muur moet een speling van 10 à 30 mm voorzien worden.
- De deuromlijsting of het kozijn wordt zo dicht mogelijk bij de ophangonderdelen van de deurvleugel(s) en de eventuele deursluis(s) gevestigd aan de ruwbouw.
- De stijlen worden min. 3 maal in de hoogte aan de muur bevestigd.
- De middenbevestiging aan het linteel is verplicht voor elke dwarsregel die langer is dan 1 m.
- Voor de dwarsregels van multiplex omlijstingen van dubbele deuren zijn bovendien twee bijkomende bevestigingspunten noodzakelijk, zodat men beschikt over een bevestiging op de halve overspanning en op een vierde van de overspanning.
- De deuromlijsting wordt geplaatst op een manier die het uitvoeren van de dichting tussen het schrijnwerk en de ruwbouw mogelijk maakt.
- De speling tussen de ruwbouwopening en de omlijsting moet zorgvuldig, stevig en volledig opgevuld worden met:

- spelingen tot max. 6 mm: afdichting door middel van twee stroken schuimvormend product type "Flexilodice" (sectie: 30 mm x 2 mm). Beide stroken worden naast elkaar op de rugzijde van de omlijsting geplaatst ter plaatse van de deurvleugel. De toepassing van afdeklatten (houtsoort en sectie naar keuze) is verplicht.
 - spelingen van 15 mm tot 30 mm: **rotswol** (bijvoorbeeld: panelen van ongeveer 21 kg/m³ initiële volumemassa) en aangedrukt tot men een dichtheid bekomt van 80 à 100 kg/m³;
 - spelingen van 10 mm tot 25 mm: **brandvertragend polyurethaanschuim** Promafoam C (N.V. Promat), Firefoam 1C (SA Odice), Zwaluw DBS 9802 NBS (nv Den Braven) of Soudafoam FR (N.V. Soudal). De toepassing van afdeklatten (houtsoort en sectie naar keuze) is verplicht.
- De stijlen en de dwarsregel van de houten omlijstingen worden samengebracht en haaks genageld. De dwarsregel steunt op de stijlen.
 - De bevestiging van de houten omlijsting aan het metselwerk, door middel van nagels of vijzen doorheen de omlijsting en het stelhout is toegelaten.
 - Hardhouten of multiplex stelhout tussen omlijsting en ruwbouw is toegelaten.
 - De houtsoort, de sectie en de bevestiging van de eventuele afdeklatten is naar keuze.

Alternatieve manier van plaatsing:

In geval de smalle kant van de muuropening vlak is uitgepleisterd of vlak met gipskartonstroken is uitbekleed, kunnen de houten omlijstingen geplaatst worden met behulp van een bijkomende hardhouten, rubberwood of multiplex muurlat (fig. 18a). De houten omlijsting wordt in dit geval als volgt geplaatst:

- De bijkomende hardhouten, rubberwood of multiplex muurlat (breedte overeenkomstig de breedte van de houten omlijsting, min. sectie: 60 mm x 18 mm) wordt met behulp van schroeven rechtstreeks tegen de smalle kant van de muuropening bevestigd.
- Eventuele spelingen (max. 3 mm) tussen de muurlat en de muuropening dienen te worden afgedicht door middel van siliconen.
- De houten omlijsting wordt met behulp van schroeven en, indien nodig, stelblokken, doorheen de bijkomende muurlat in de muur bevestigd. Het aantal bevestigingen dient overeenkomstig bovenstaande beschrijving te worden uitgevoerd.
- De speling tussen de bijkomende muurlat en de omlijsting moet worden opgevuld worden met rotswol of brandvertragend polyurethaanschuim zoals hierboven beschreven.
- De toepassing van houten afdeklatten (houtsoort naar keuze) met een min. dikte van 12 mm is verplicht. Deze afdeklatten sluiten aan tegen de bijkomende muurlat en overlappen deze over minstens 6 mm.

Deze alternatieve plaatsing van houten omlijstingen is eveneens toegelaten bij plaatsing in lichte scheidingswanden op basis van gipskartonplaten voor zover de kopse kanten van de inbouwopening zijn bekleed met min. 2 lagen gipskartonplaten (dikte: 2 x 12,5 mm).

6.2.1.2 Niet-opgegoten metalen omlijstingen

Zie § 4.1.2.2.1, § 4.4.1.2.2.1 en § 4.5.1.2.2.1.

Alternatieve manier van plaatsing:

In geval de smalle kant van de muuropening vlak is uitgepleisterd of vlak met gipskartonstroken is uitbekleed, kunnen de niet-opgegoten metalen omlijstingen geplaatst worden met behulp van een bijkomende hardhouten, rubberwood of multiplex muurlat (fig. 18b). De houten omlijsting wordt in dit geval als volgt geplaatst:

- De bijkomende hardhouten, rubberwood of multiplex muurlat (breedte overeenkomstig de breedte van de multiplex binnenkast, min. sectie: 100 mm x 18 mm) wordt met behulp van schroeven rechtstreeks tegen de smalle kant van de muuropening bevestigd.
- Eventuele spelingen (max. 3 mm) tussen de muurlat en de muuropening dienen te worden afgedicht door middel van siliconen.
- De multiplex binnenkast wordt met behulp van schroeven en, indien nodig, stelblokken, doorheen de bijkomende muurlat in de muur bevestigd.
- De speling tussen de bijkomende muurlat en de binnenkast moet worden opgevuld worden met rotswol of brandvertragend polyurethaanschuim zoals hierboven beschreven.
- De buitenomlijsting wordt over de bijkomende muurlat geplaatst zoals beschreven in § 4.1.2.2.2.1, § 4.4.1.2.2.2.1 en § 4.5.1.2.2.2.1.

Deze alternatieve plaatsing van houten omlijstingen is eveneens toegelaten bij plaatsing in lichte scheidingswanden op basis van gipskartonplaten voor zover de kopse kanten van de inbouwopening zijn bekleed met min. 2 lagen gipskartonplaten (dikte: 2 x 12,5 mm).

6.3 Plaatsing van de deurvleugel

- Het BENOR/ATG-merk bevindt zich op de bovenste helft van de smalle kant van de deurvleugel langs de speunzijde.
- De deurvleugels mogen op normale wijze aangepast worden tot een maximale materiaalafname van 3 mm. Het schuimvormend product mag hierbij niet beschadigd worden.
- Elke andere onvermijdelijke aanpassing moet door de fabrikant uitgevoerd worden.
- Insnijden, uitsnijden, doorboren, inkorten of versmallen, verhogen en verbreden van de deurvleugel door de plaatser zijn niet toegelaten.

6.3.1 Onder- en bovenarmen

De onder- en bovenarm worden ingebouwd op halve dikte van de deurvleugel tussen de 2 schuimvormende strippen.

6.3.2 Sluitwerk

- Toegelaten slottypes: zie § 4.1.3.2.
- Slotgatopening: zie § 4.1.3.2.
- De slotkasten worden door de plaatser op de twee grote vlakken van het slot bekleed met schuimvormend product zoals aangegeven in § 4.1.3.2. Het schuimvormend product wordt door de fabrikant geleverd.

6.3.3 Toebehoren

Alle toebehoren beschreven in § 4.1.3.3 worden op de deurvleugel bevestigd met schroeven die niet meer dan 20 mm diep in de deurvleugel indringen en/of met lijm, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld.

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.

Hier toe 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. 12) en het hoogste punt in de zwaai van de deur (zone 2 in fig. 12), niet groter is dan de maximaal toegelaten speling tussen de deurvleugel en de vloer, verminderd met 2 mm.

| Maximale toegelaten spelingen (mm) | |
|--|---|
| Deurvleugels type A | |
| Tussen de deurvleugel en omlijsting | 4 |
| Tussen de deurvleugels | 5 |
| Tussen de deurvleugel en de vloer (*) | 5 |
| Tussen de deurvleugel(s) met ABS / PVC / PU kantlatten en de vloer | 11 |
| Tussen de deurvleugel en bovenzijde tapijt (**) | 4 |
| Deurvleugels type B | |
| Tussen de deurvleugel en omlijsting | 5 |
| Tussen de deurvleugels | 4,5 |
| Tussen de deurvleugel en de vloer (*) | 11 |
| Tussen de deurvleugel(s) met ABS / PVC / PU kantlatten en de vloer | 11 |
| Tussen de deurvleugel en bovenzijde tapijt (**) | 4 |
| Deurvleugels type C | |
| Tussen de deurvleugel en omlijsting | 6 |
| Tussen de deurvleugels | 6,6 |
| Tussen de deurvleugel en de vloer (*) | 12 |
| Tussen de deurvleugel(s) met ABS / PVC / PU kantlatten en de vloer | 11 |
| Tussen de deurvleugel en bovenzijde tapijt (**) | 4 |
| (*): | Enkel een harde en vlakke vloerbekleding (zoals tegels, parket, beton, linoleum) is toegelaten onder de deur. |
| (**): | Tapijt; min. reactie bij brand klasse A2 (KB 19/12/97 bijlage 5); max. dikte: 7 mm. |

Speciale toepassingen:

- Horizontaal geplaatst schuimvormend product (fig. 13).
De deurvleugel kan eventueel onderaan voorzien worden van een strook schuimvormende product type Palusol (sectie: 2 x 38 mm x 1,9 mm) in PVC-folie of PVC-mantel (afmetingen met folie: 40 mm x 5 mm, afmetingen met mantel: 40 mm x 6 mm) geplaatst in een uitsparing met een sectie van min 40 mm x 5/6 mm.

In dit geval kan de **maximale speling tussen de vloer en de deurvleugel 12 mm** bedragen.

Vooraleer het schuimvormend product wordt aangebracht kan de deurvleugel tot 10 mm worden ingekort.

7 Prestaties

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

7.1 Weerstand tegen brand

NBN 713.020 "Weerstand tegen brand van bouwelementen", Uitgave 1968 en Addendum 1, Uitgave 1982 - Rf ½ h.

Om de duurzaamheid van het schuimvormend product aan de oppervlakte onder invloed van vocht (water en luchtvochtigheid) te beoordelen, werden twee elementen onderworpen aan een brandweerstandspreef nadat ze ondervermelde proeven hadden ondergaan.

Element 1

Element 1 (een deurleugel) werd gedurende 8 uur in 1 cm water geplaatst, met nadien een droogtijd van 40 uren. Het onderdompelen van de deurleugel werd uitgevoerd overeenkomstig de norm NF P 20 – 522 (uitgave november 1983) (Beproeversverslag nr. 8442).

Element 2

Element 2 (een deurgeheel) werd gedurende 21 dagen geplaatst in de klimatisatiekamer met een luchtvochtigheid van $85 \pm 5\%$ en een temperatuur van $23 \pm 2\text{ °C}$, en nadien 40 uur geklimatiseerd in een normaal klimaat (Beproeversverslag nr. 8442).

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

7.2.1.1 Afwijkingen op afmetingen en haaksheid

Volgens NBN EN 951 en NBN EN 1529: klasse 3

7.2.1.2 Afwijkingen op vlakheid

Volgens NBN EN 952 en NBN EN 1530: klasse 2

7.2.2 Functionele eisen

7.2.2.1 Weerstand tegen verticale hoekbelasting

Volgens NBN EN 947 en NBN EN 1192: voor deze proef voldoet de deur aan de eisen voor klasse 3

7.2.2.2 Weerstand tegen vervormingen door torsie

Volgens NBN EN 948 en NBN EN 1192: voor deze proef voldoet de deur aan de eisen voor klasse 3

7.2.2.3 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 klasse 3

7.2.2.4 Weerstand tegen harde schokken

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

7.2.2.5 Proef op herhaald openen en sluiten

Volgens NBN EN 1191 en NBN EN 12400: klasse f8F2 (1.000.000 cycli)

7.2.2.6 Vlakheid na opeenvolgende klimaatsveranderingen

Volgens NBN EN 1294, NBN EN 952 en NBN EN 12219: klasse 2

7.2.2.7 Bestandheid tegen hygrothermische verschillen

Volgens NBN EN 1121, NBN EN 952 en NBN EN 12219: sollicitatieniveau b: klasse 2

7.3 Besluit

| HOUTEN ZWAAIDEUREN ERIBEL | | |
|---|-----------------|-----------|
| Prestatie | Klasse STS 53.1 | EN-normen |
| Brandweerstand | | Rf ½ h |
| Afmetingen en haaksheid | D3 | 3 |
| Vlakheid | V2 | 2 |
| Mechanische weerstand | M3 | 3 |
| Gebruiksfrequentie | f8F2 | 8 |
| Vlakheid na opeenvolgende klimaatsveranderingen | V2 | 2 |
| Bestandheid tegen hygrothermische verschillen (sollicitatieniveau: b) | HbV2 | 2 |

8 Figuren

Fig. 1a

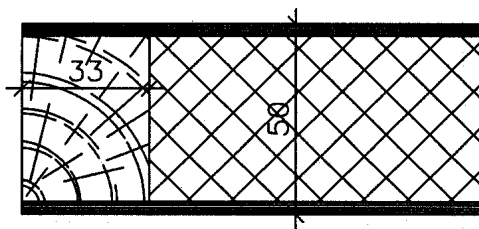


Fig. 1b

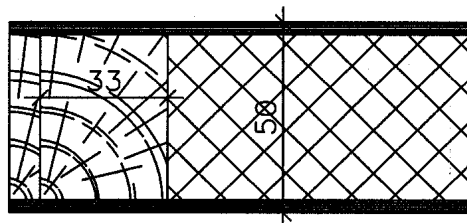


Fig. 1c

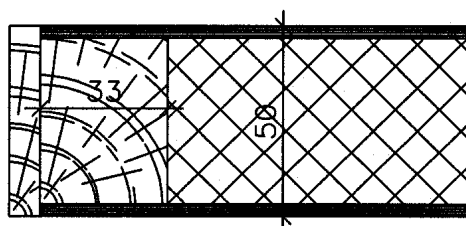


Fig. 1d

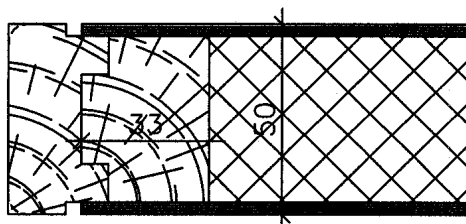
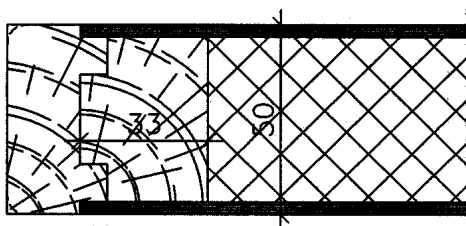
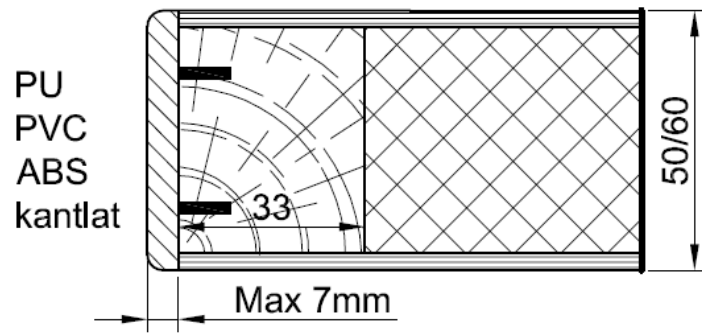
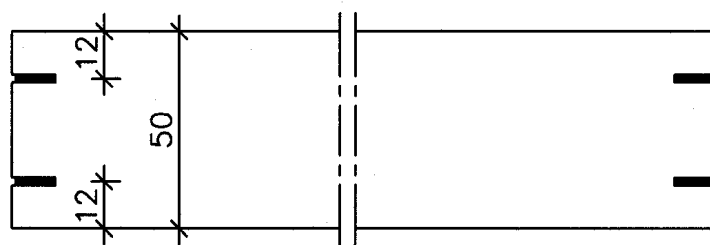
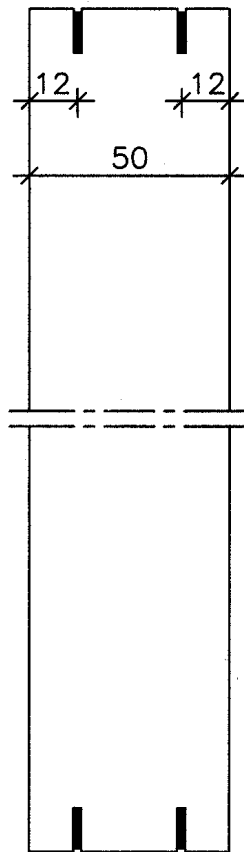


Fig. 1e

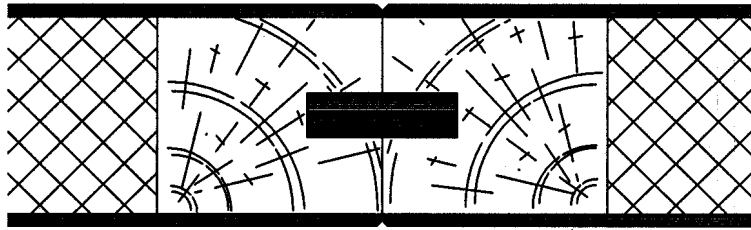




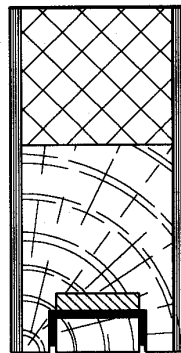
Figuur 1e.a



Figuur 1f



Figuur 1g

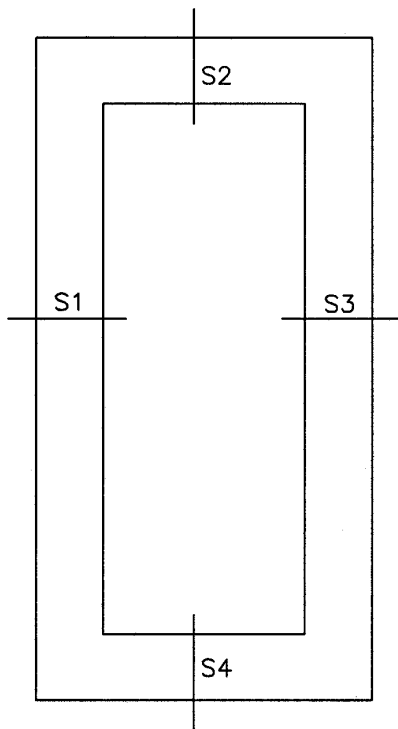


Plat d'acier 25 x 5 L : 250 mm  Plat staal 25 x 5 L : 250 mm

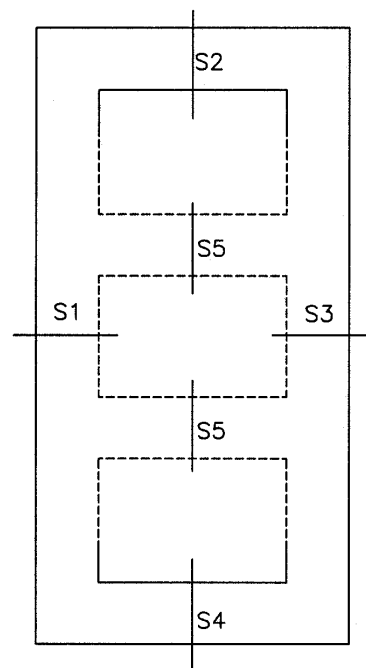
Produit intumescent  Schuimvormend product

Bois dur  Hardhout

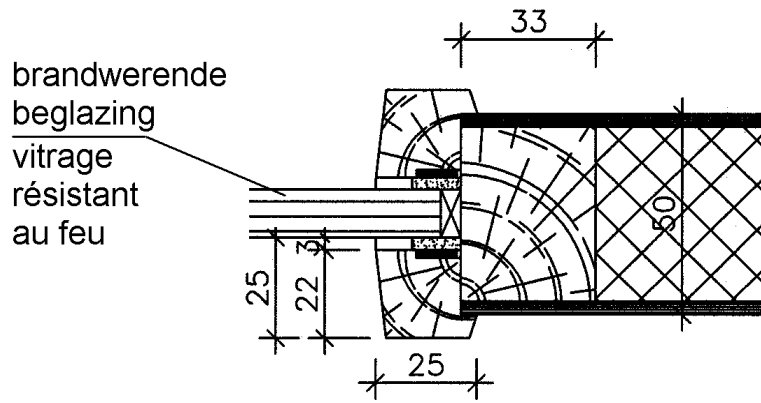
Figuur 1h



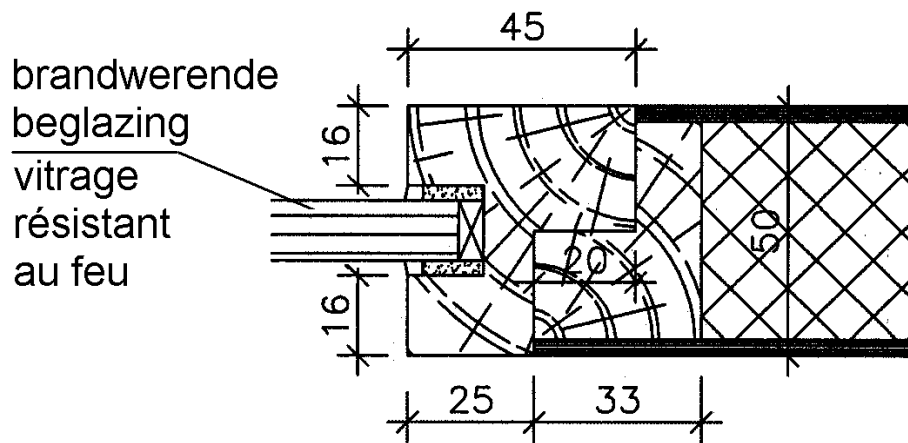
Figuur 2a



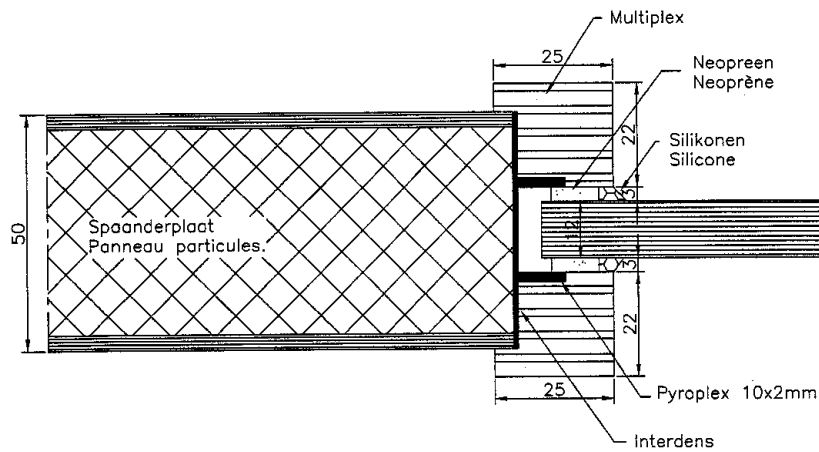
Figuur 2b



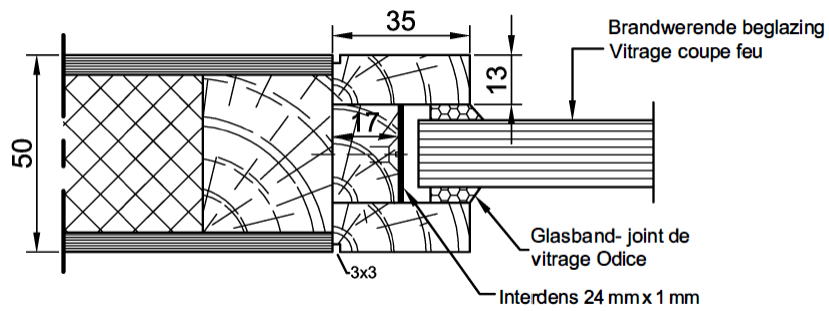
Figuur 2c



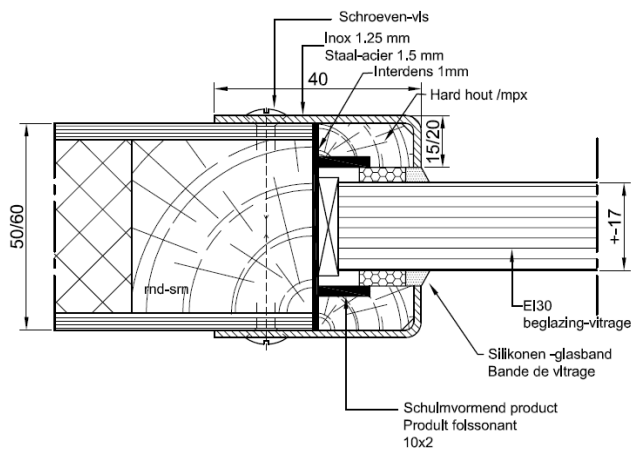
Figuur 2d



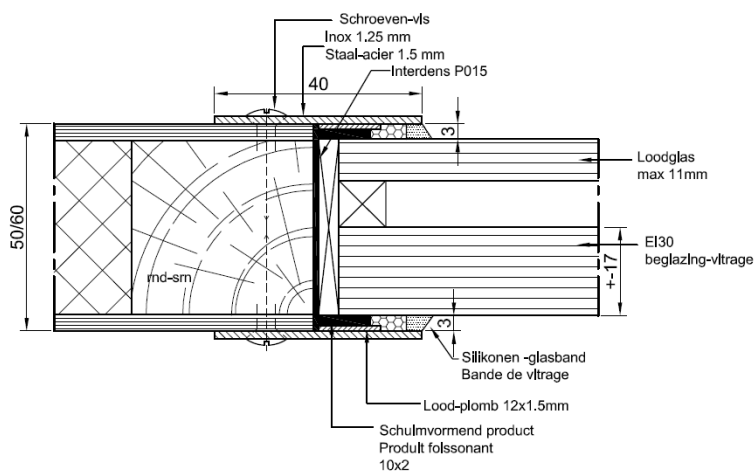
Figuur 2e



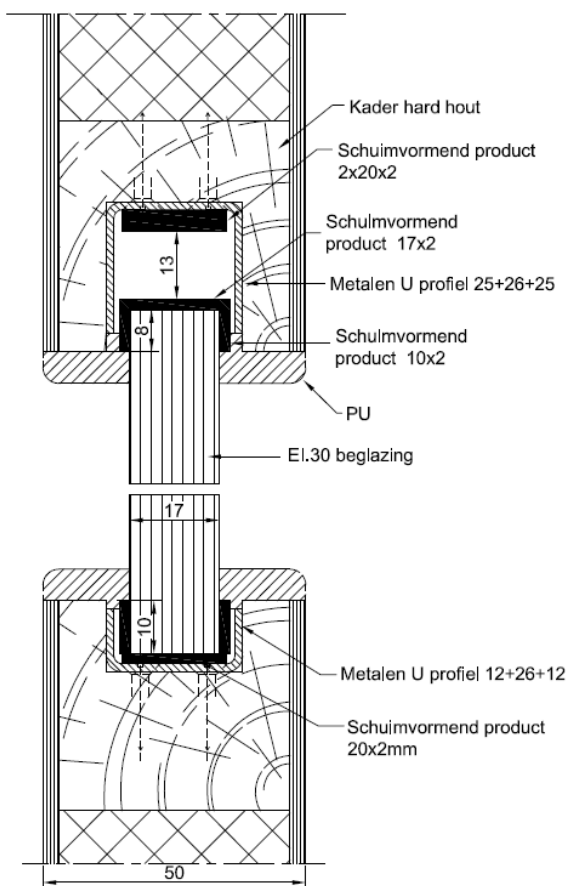
Figuur 2f



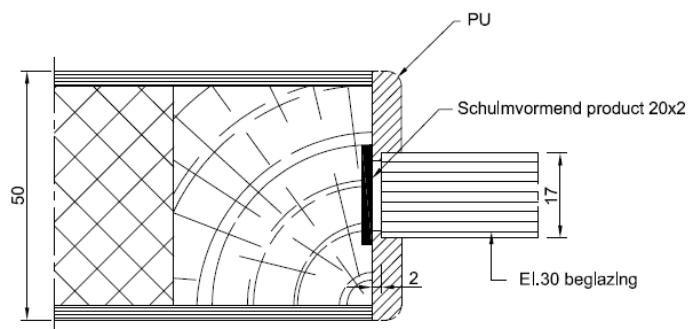
Figuur 2g



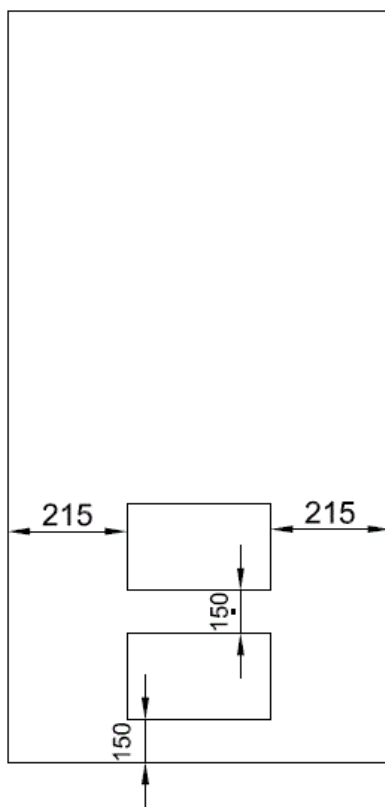
Figuur 2h



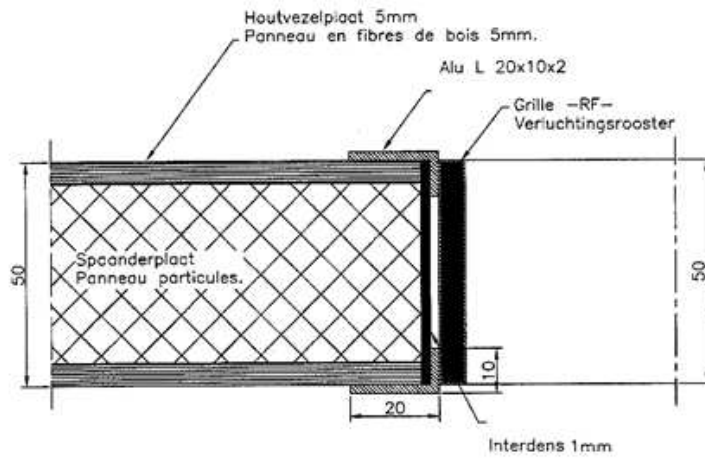
Figuur 2i



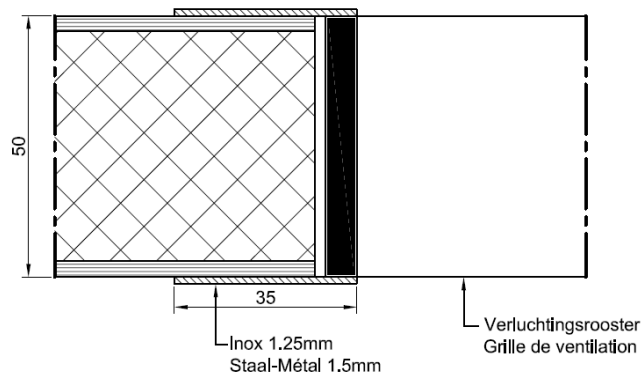
Figuur 2j



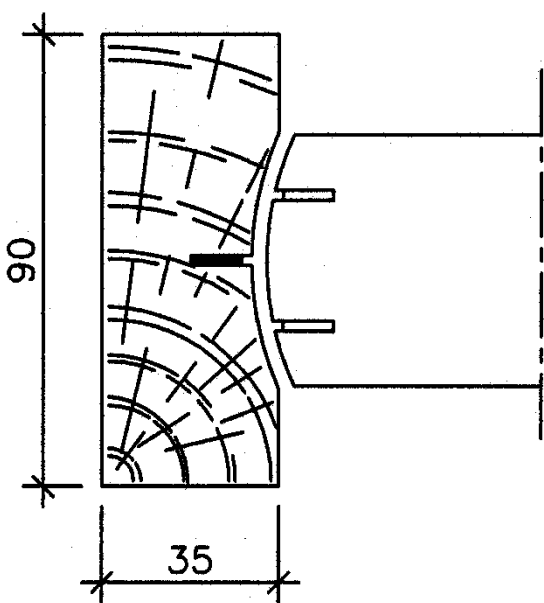
Figuur 3a



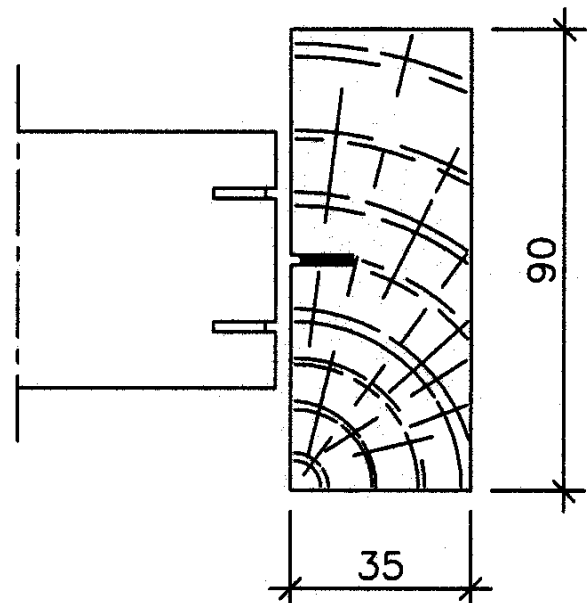
Figuur 3b



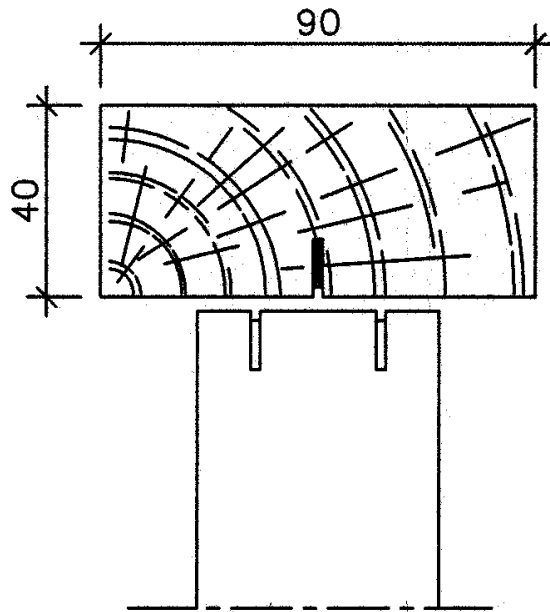
Figuur 3c



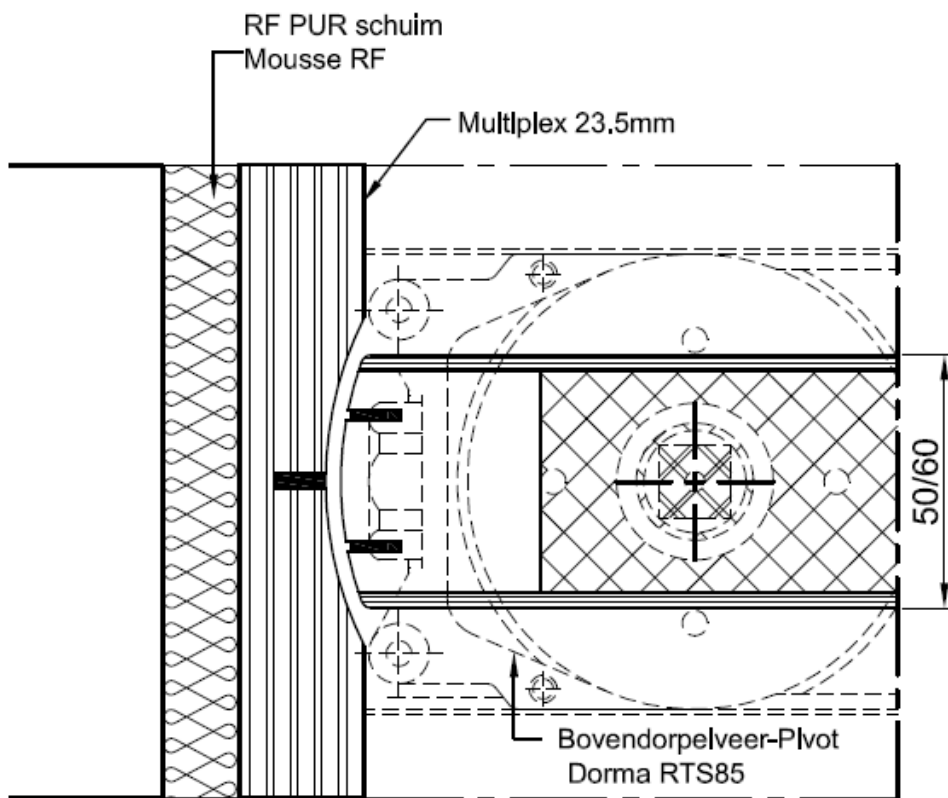
Figuur 4a



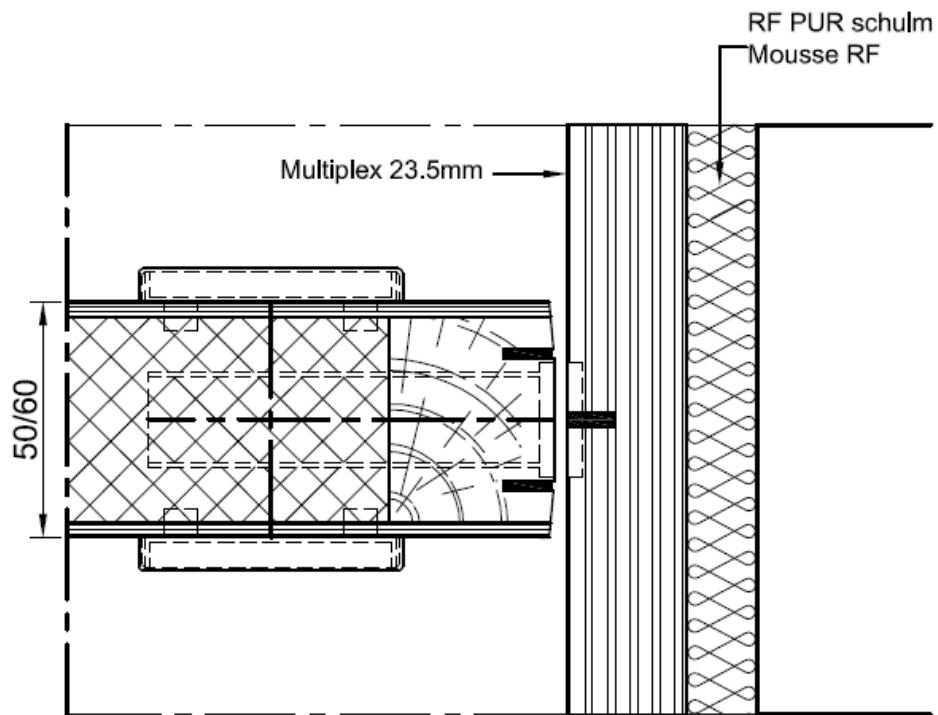
Figuur 4b



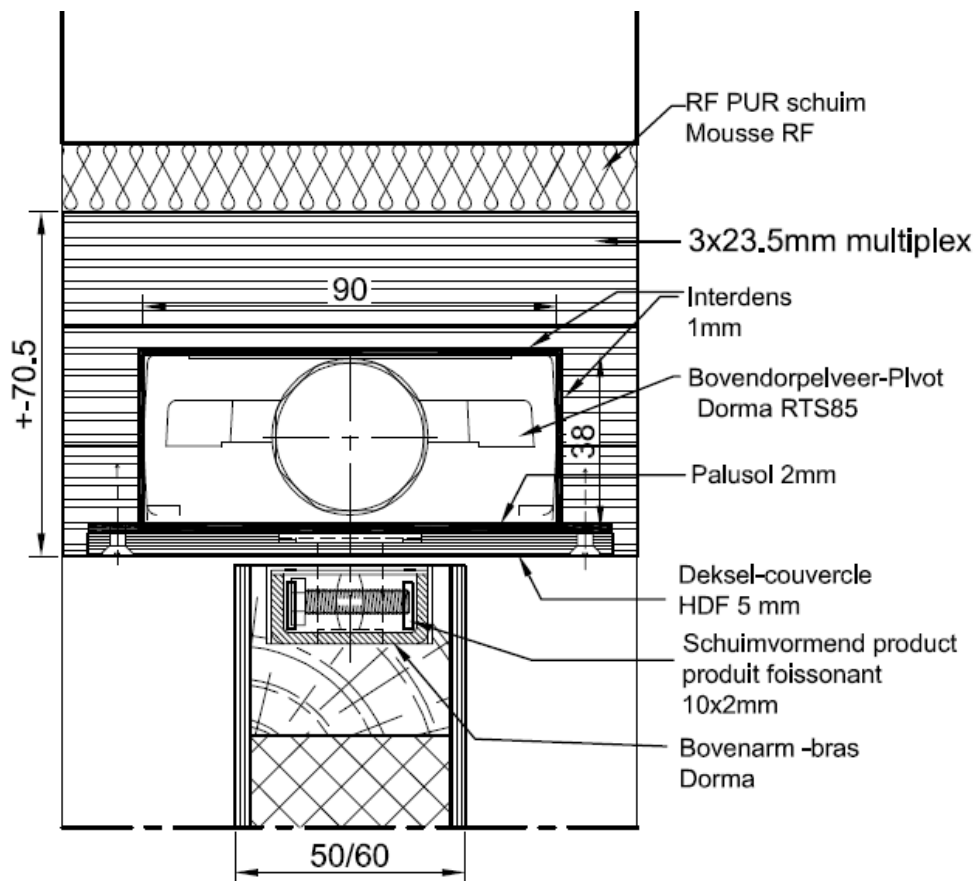
Figuur 4c



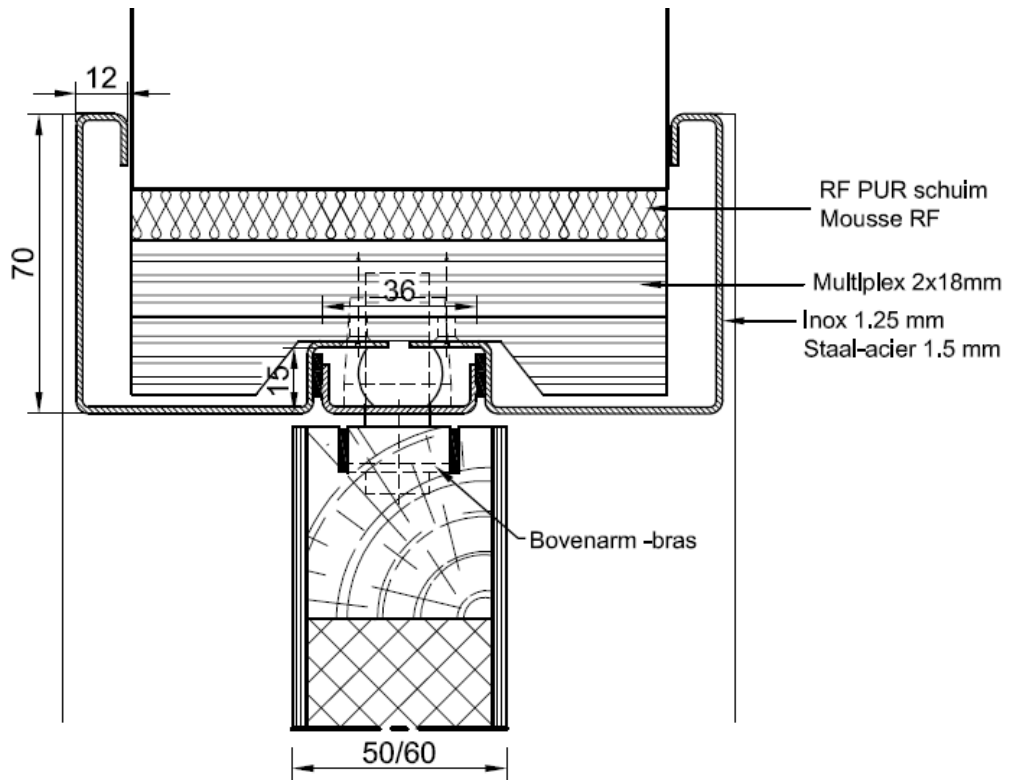
Figuur 5a



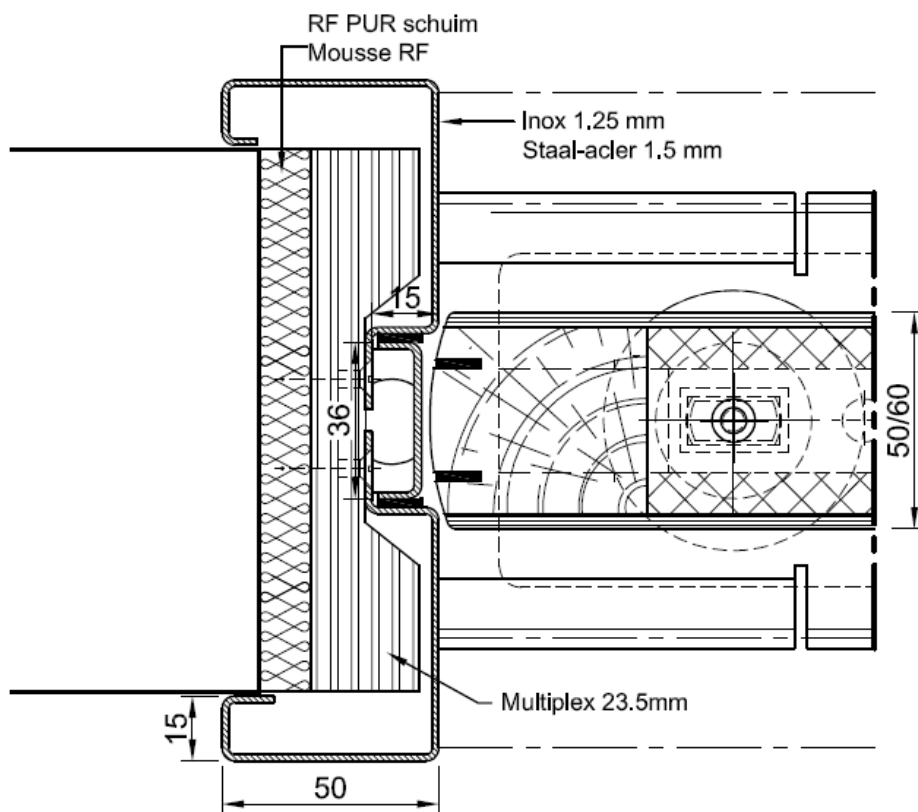
Figuur 5b



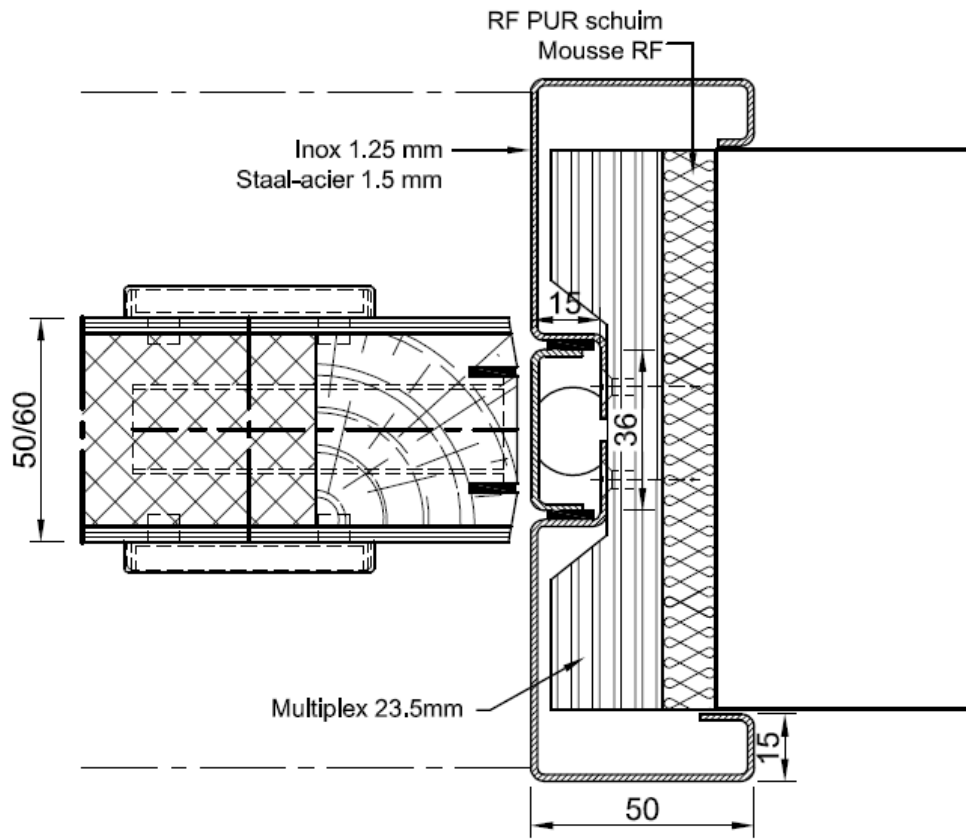
Figuur 5c



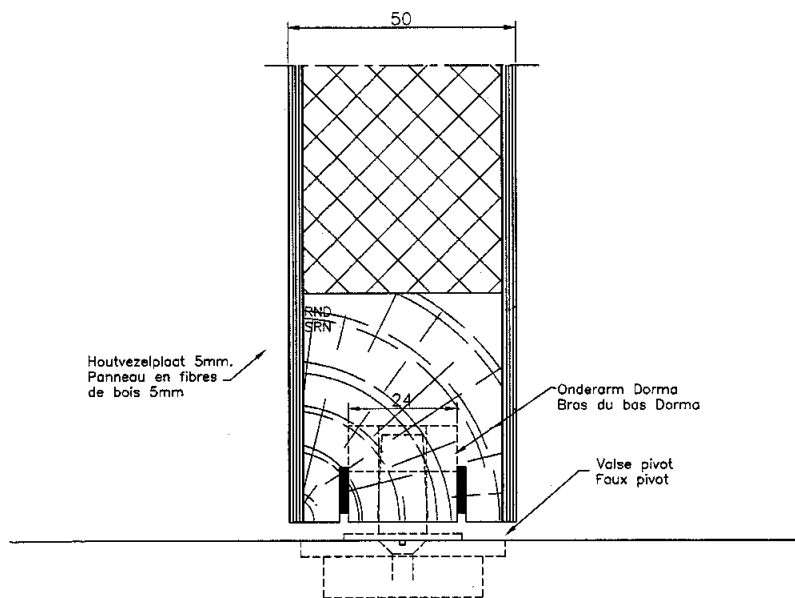
Figuur 5d



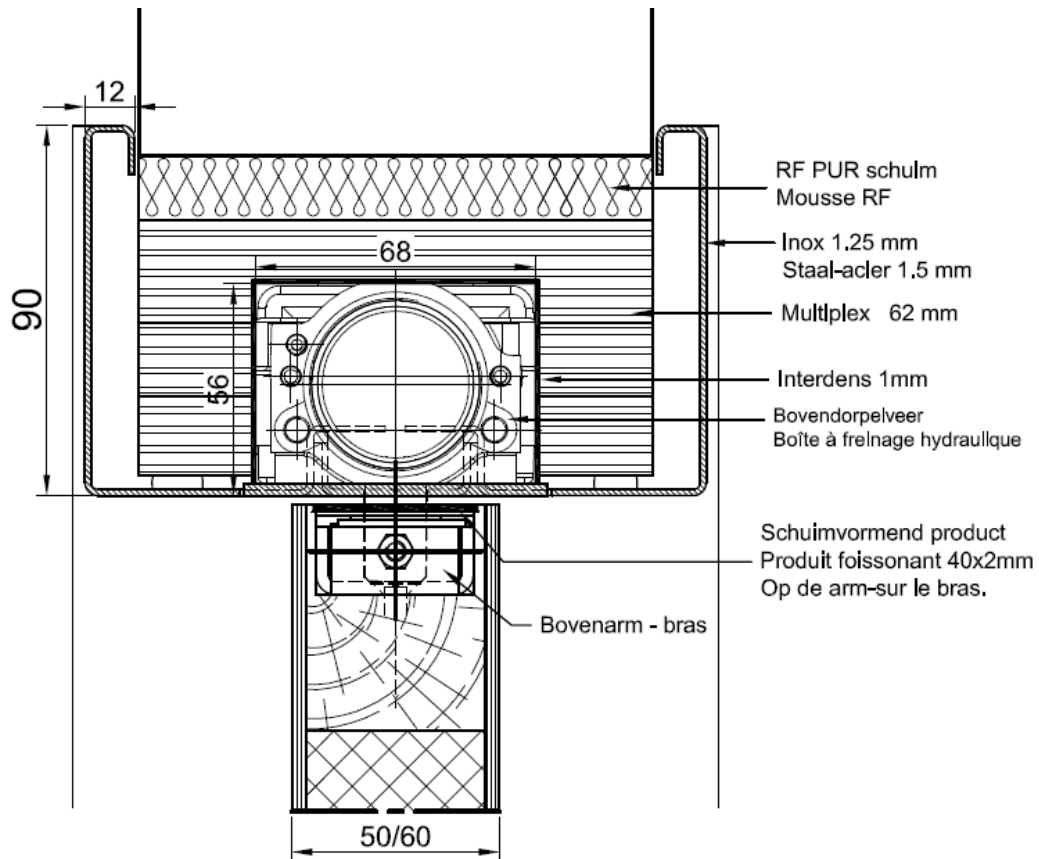
Figuur 5e



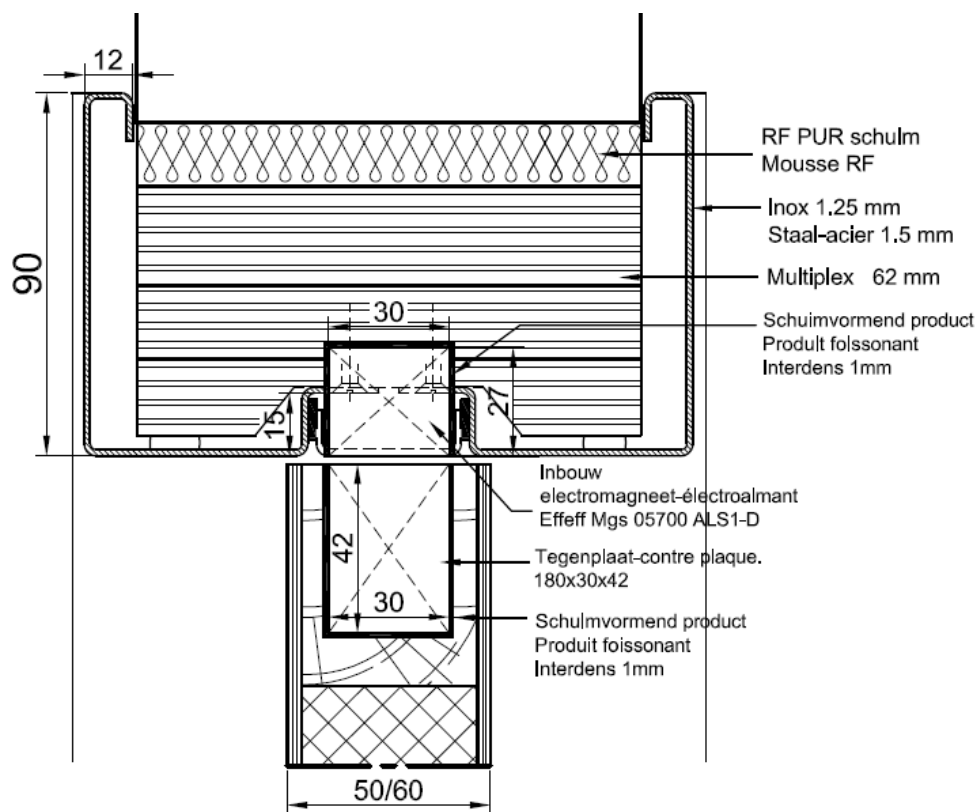
Figuur 5f



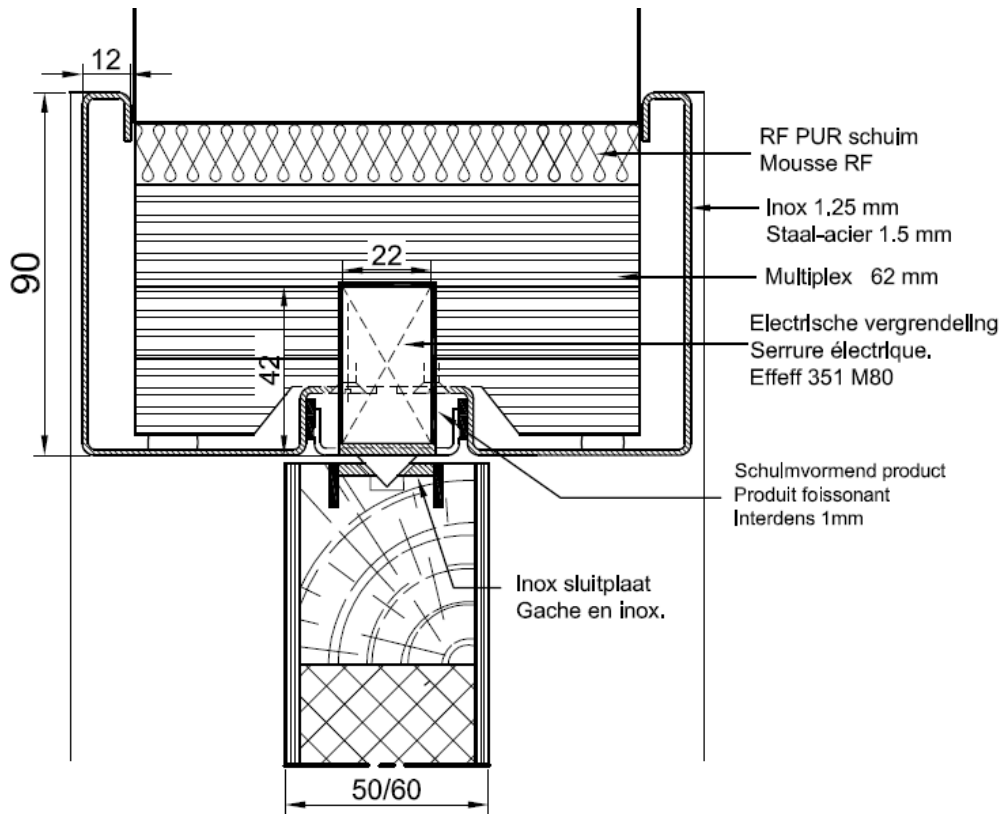
Figuur 5g



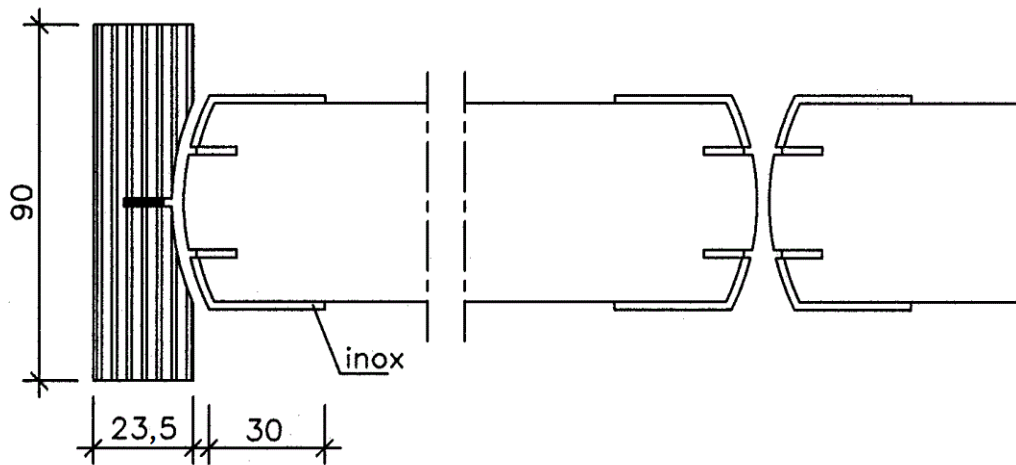
Figuur 5h



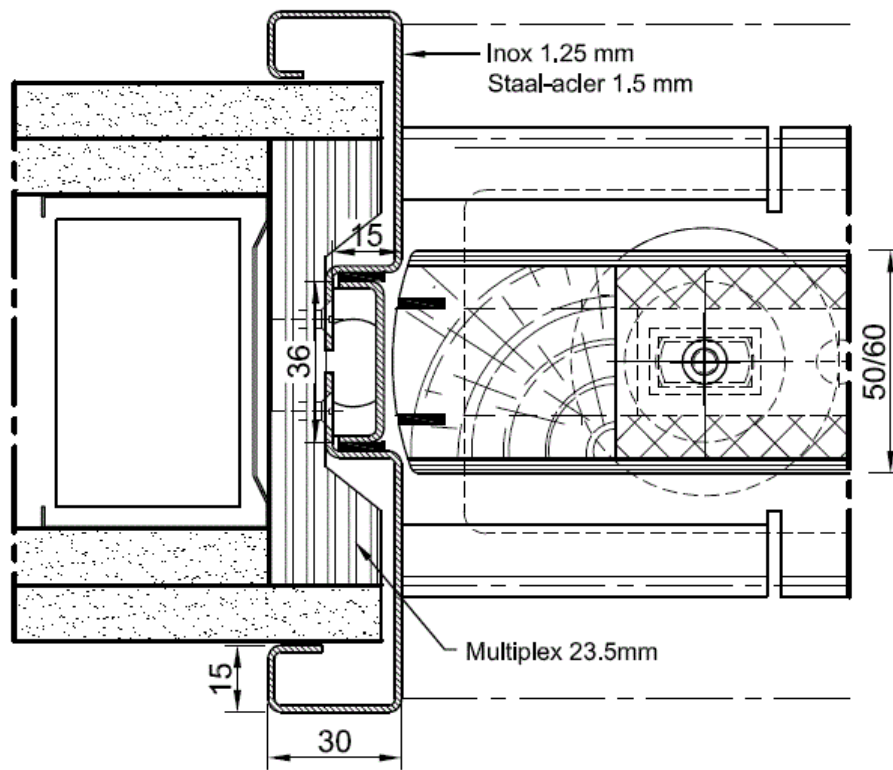
Figuur 5i



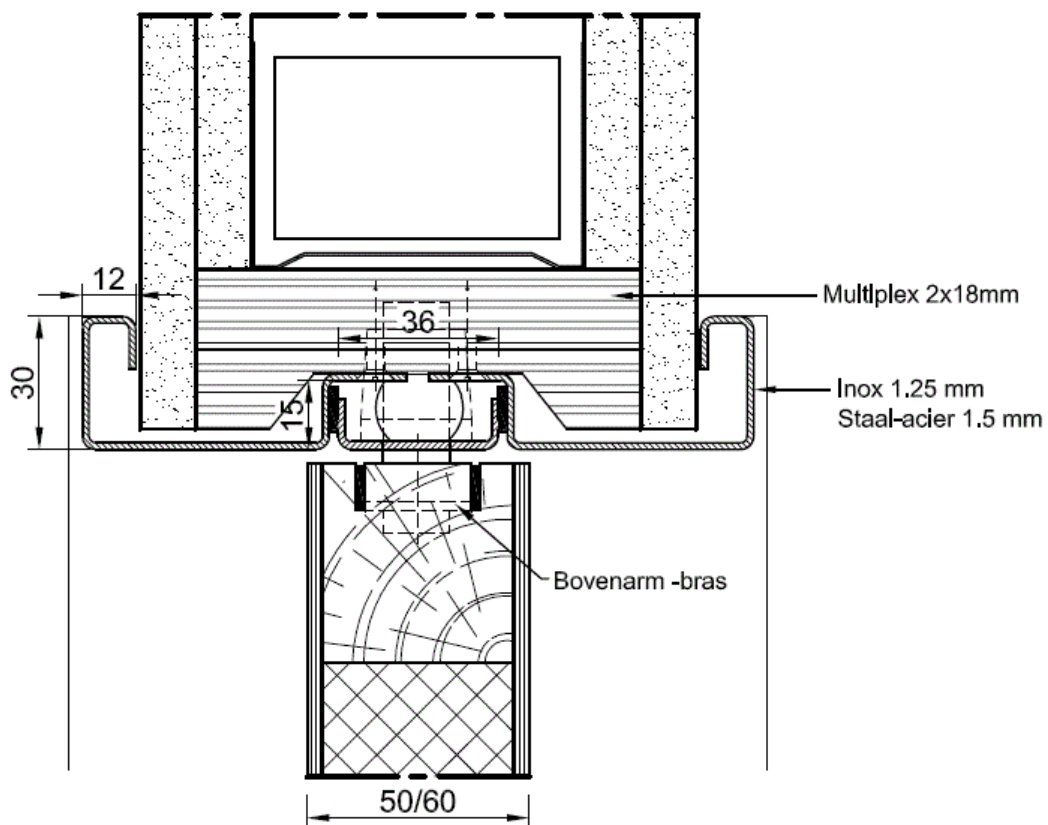
Figuur 5j



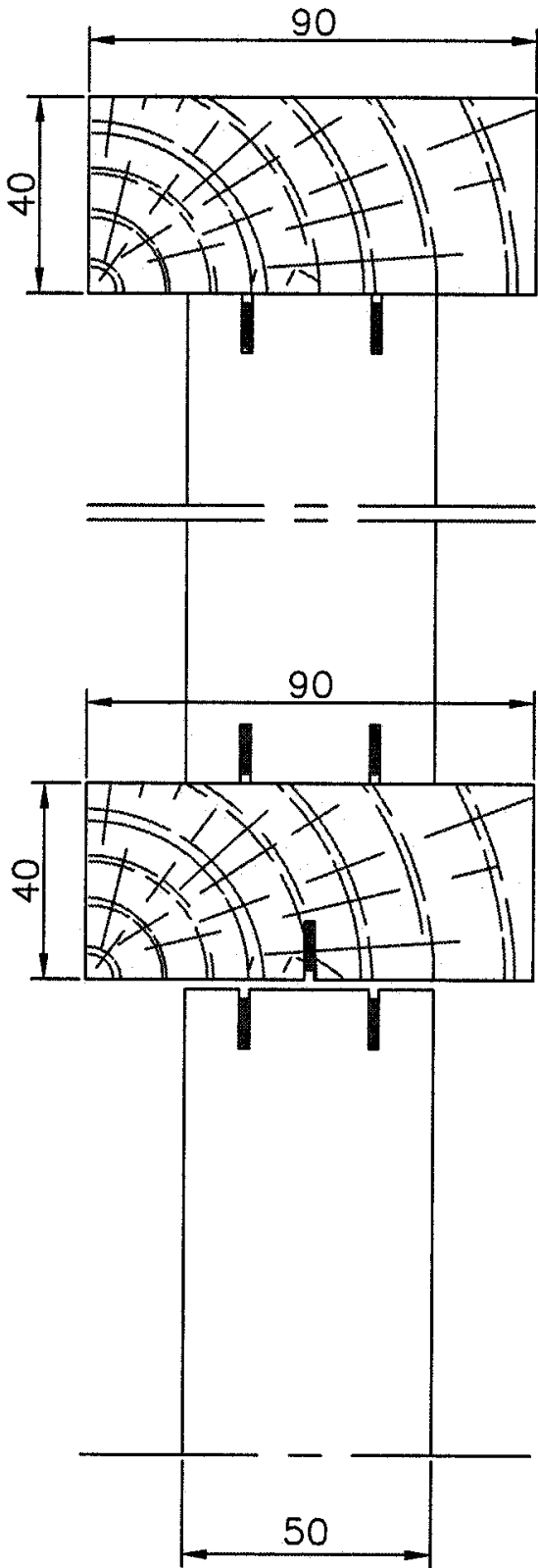
Figuur 5k



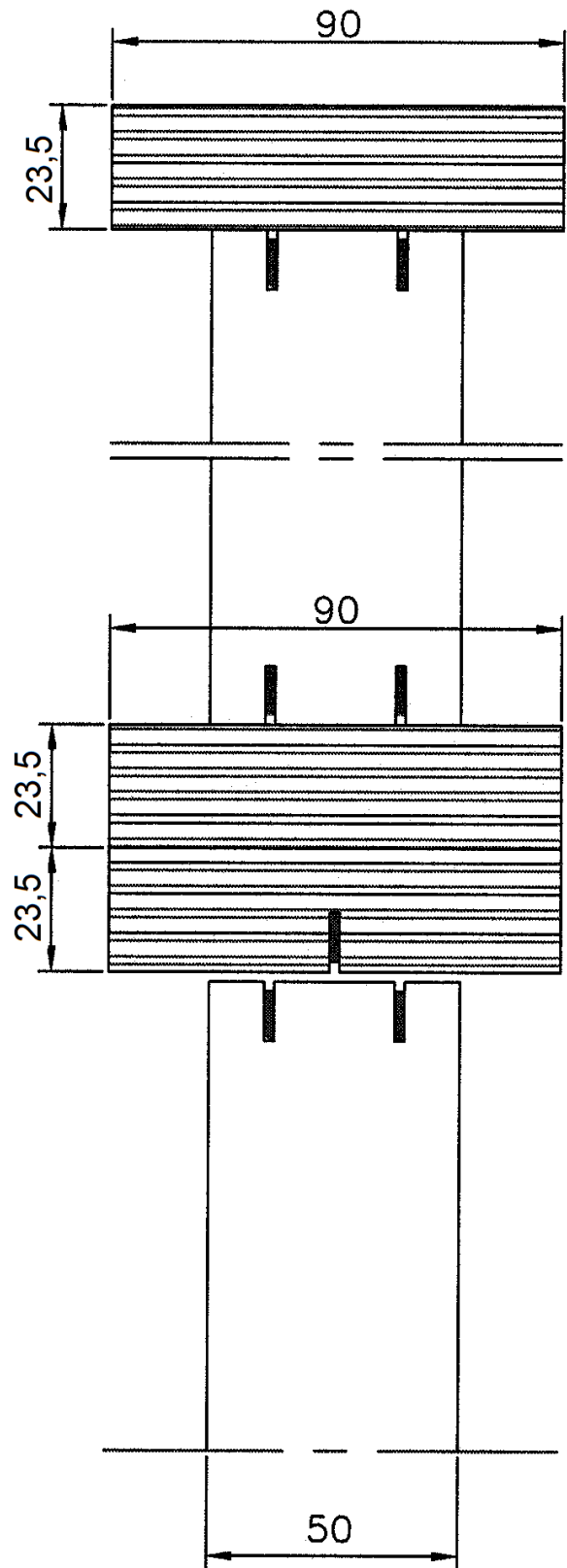
Figuur 5I



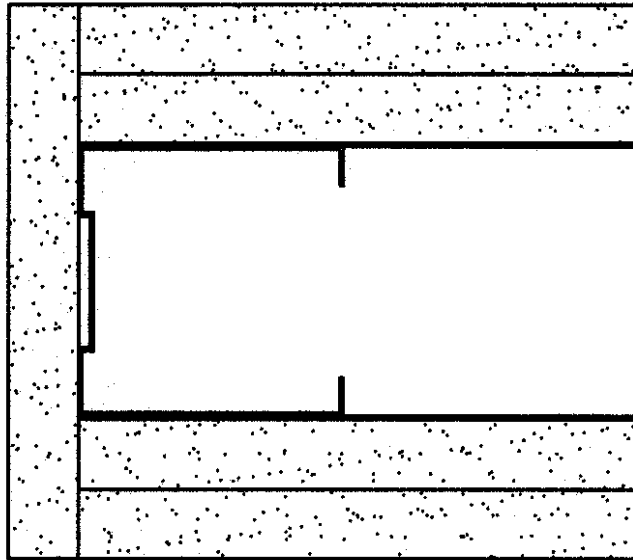
Figuur 5m



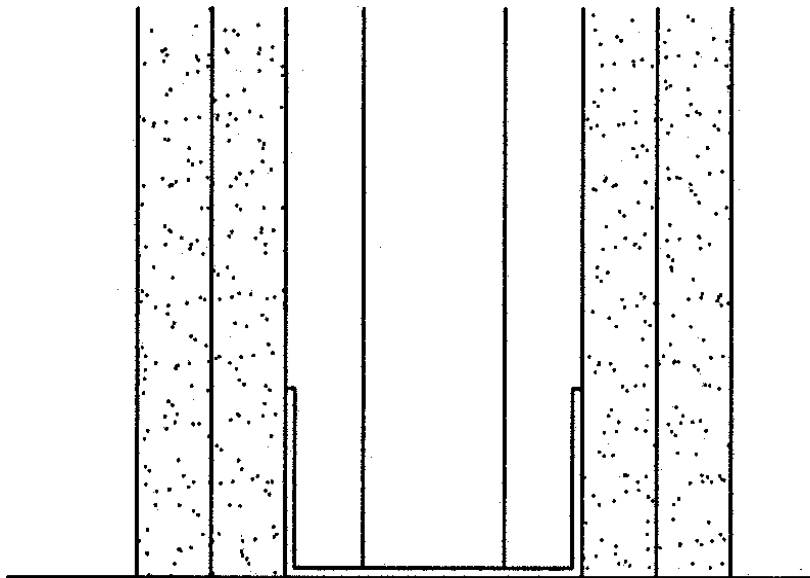
Figuur 6a



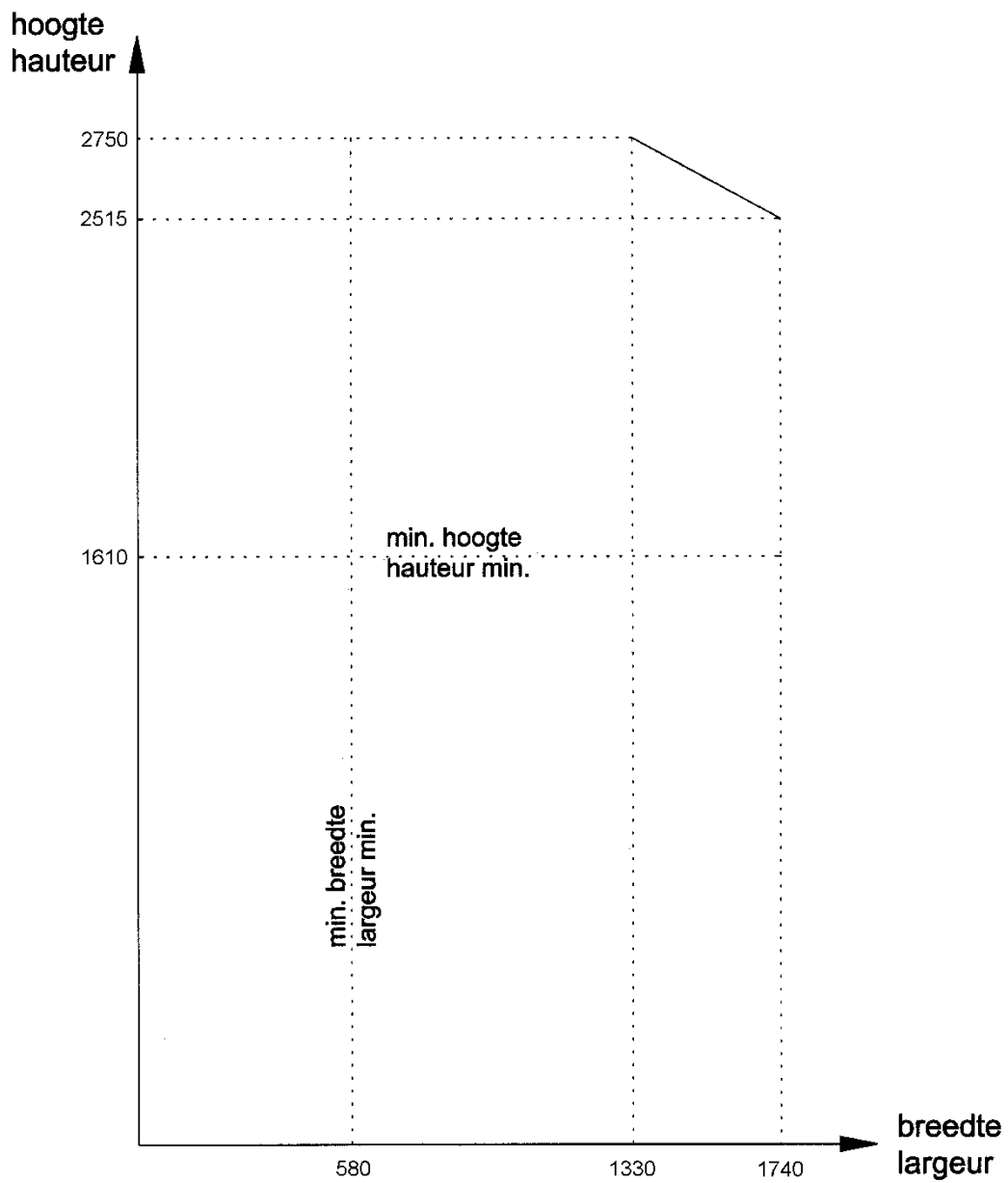
Figuur 6b



Figuur 7a



Figuur 7b



| Voorbeelden | |
|-------------|--------------|
| Max. hoogte | Max. breedte |
| 2750 mm | 1330 mm |
| 2700 mm | 1415 mm |
| 2650 mm | 1505 mm |
| 2600 mm | 1590 mm |
| 2550 mm | 1680 mm |
| 2515 mm | 1740 mm |

Figuur 8

Fig. 9a

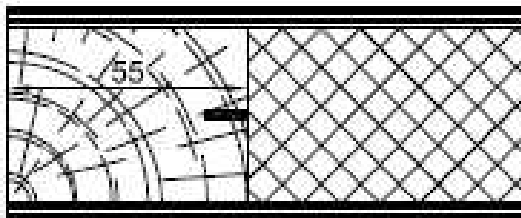


Fig. 9b

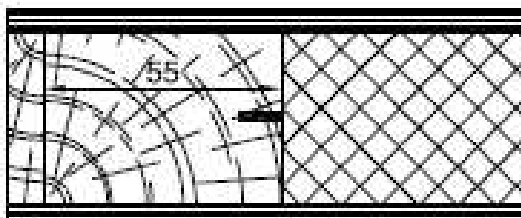


Fig. 9c

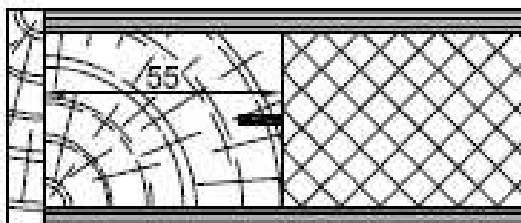


Fig. 9d

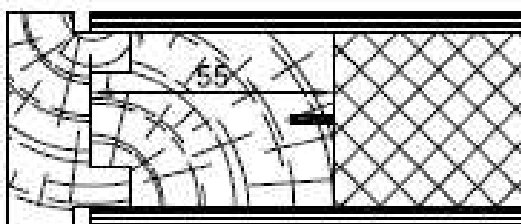
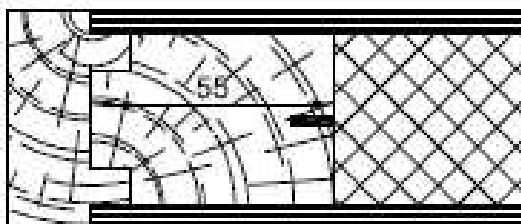
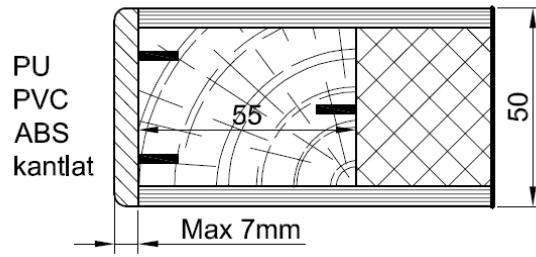
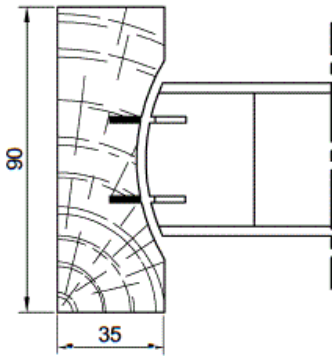


Fig. 9e

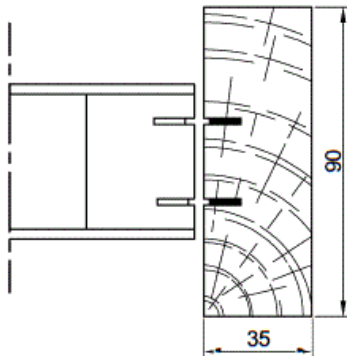




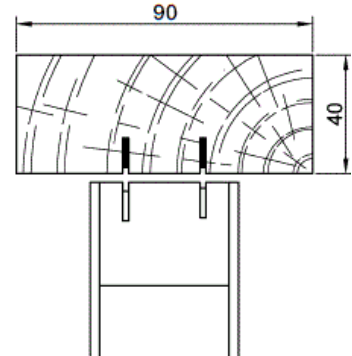
Figuur 9f



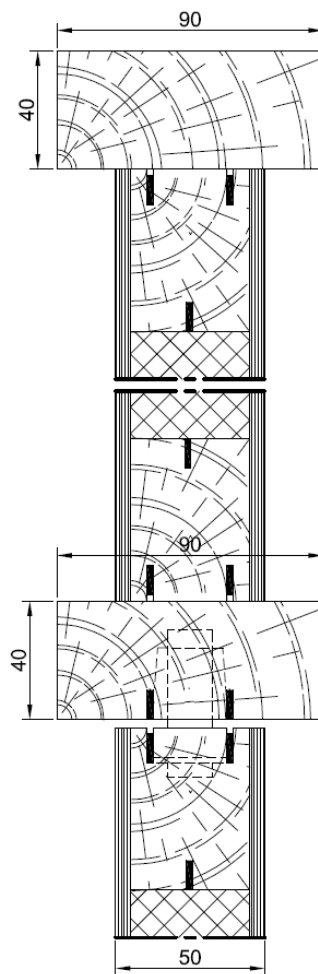
Figuur 10a



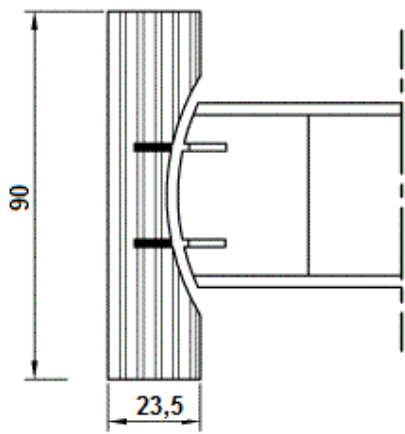
Figuur 10b



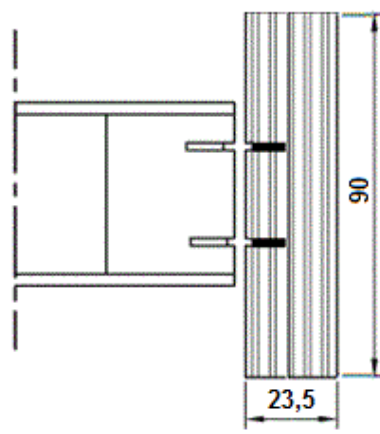
Figuur 10c



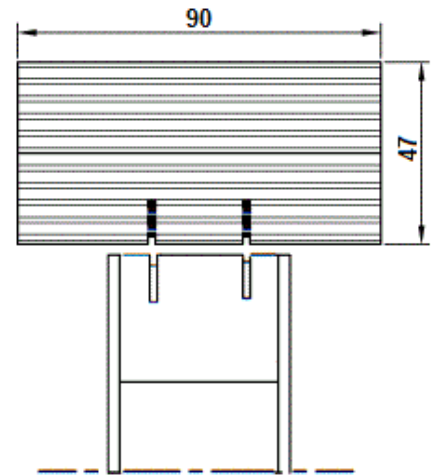
Figuur 10d



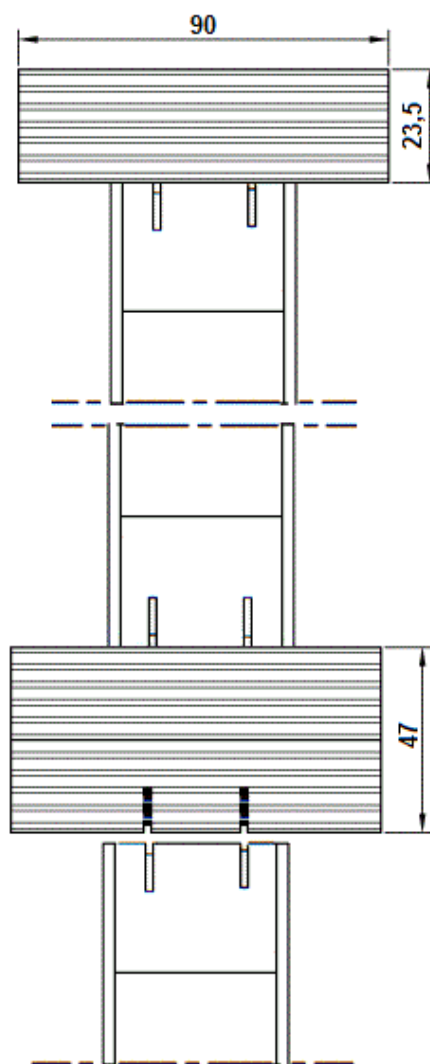
Figuur 11a



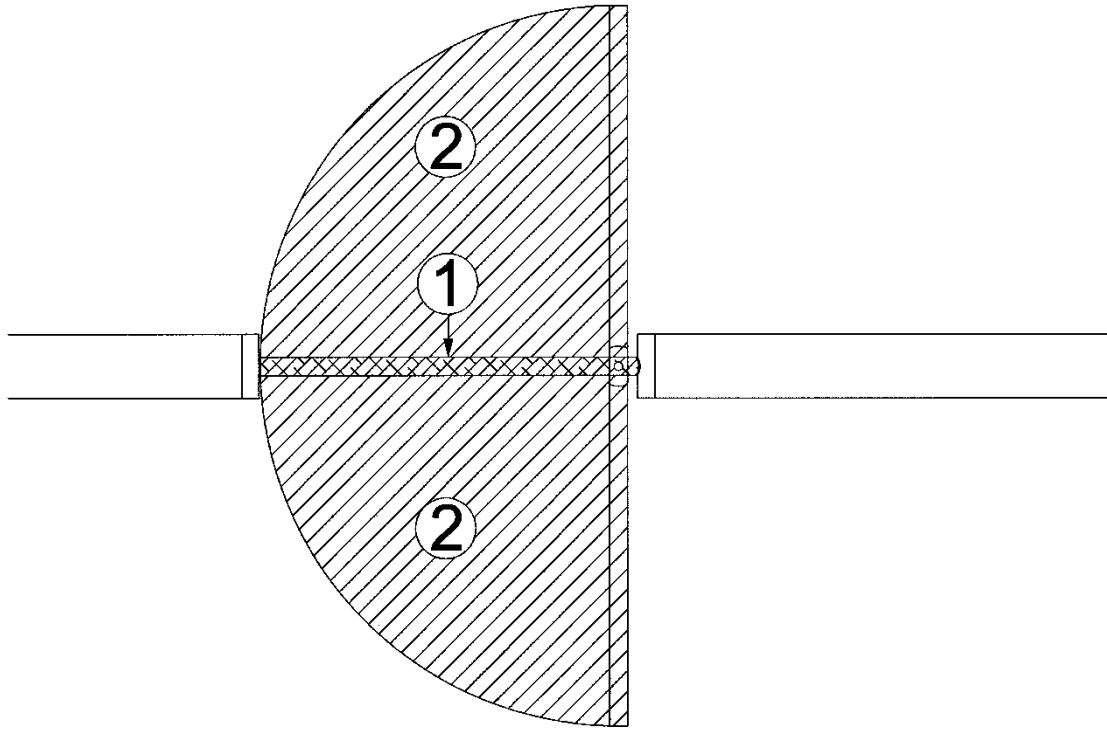
Figuur 11b



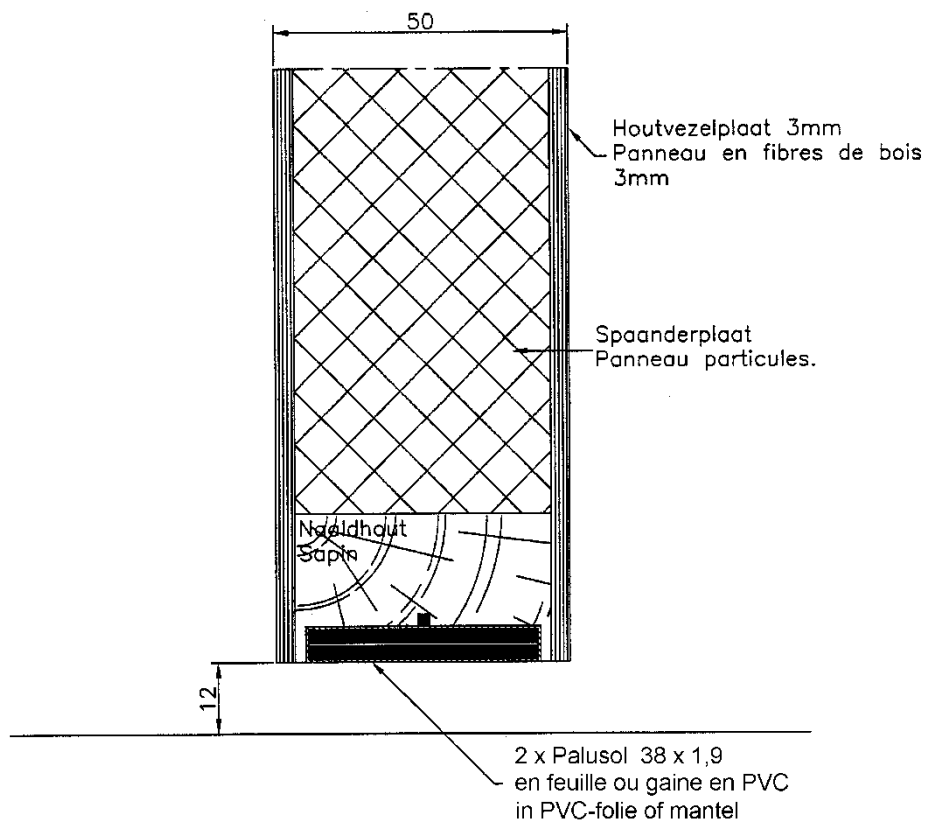
Figuur 11c



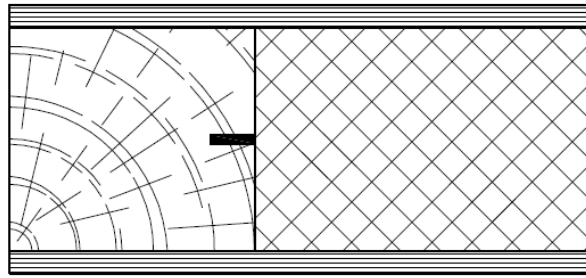
Figuur 11d



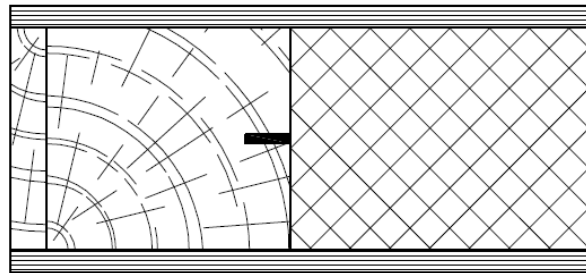
Figuur 12



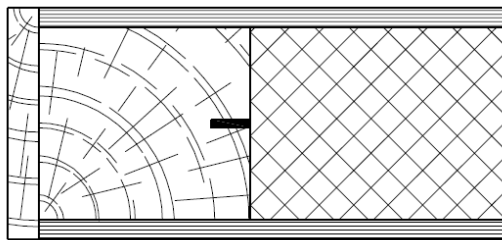
Figuur 13



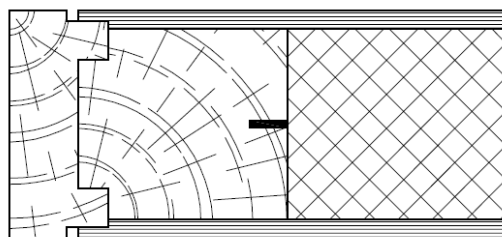
Figuur 14a



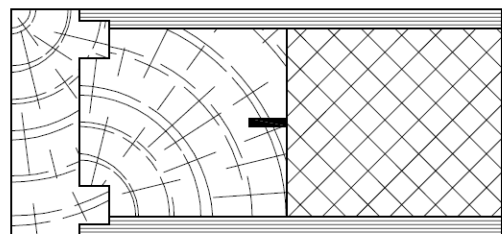
Figuur 14b



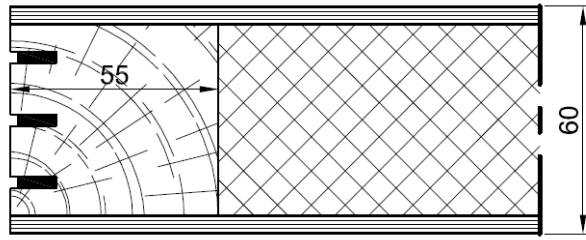
Figuur 14c



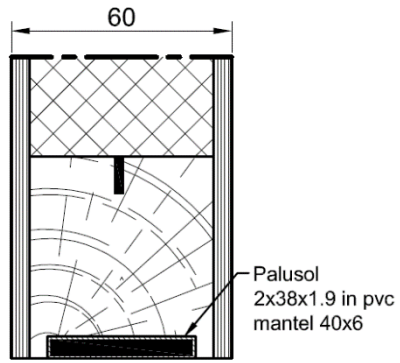
Figuur 14d



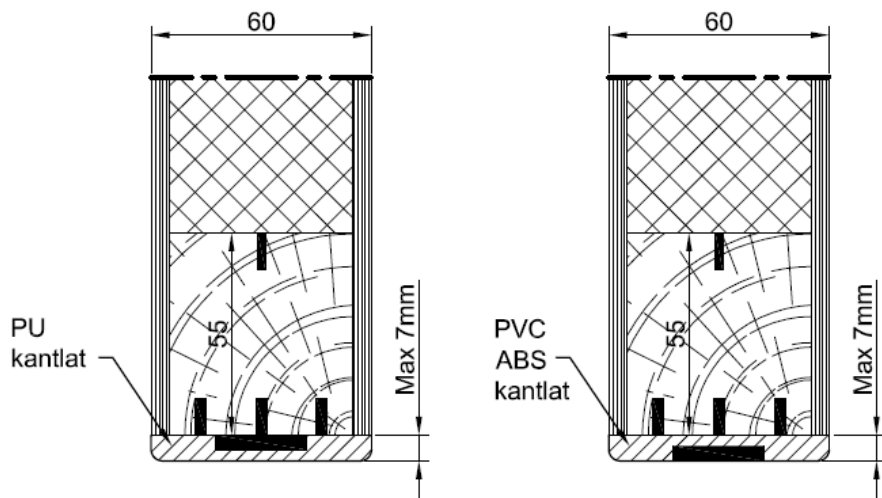
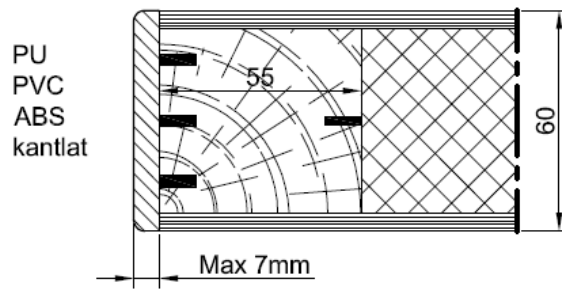
Figuur 14e



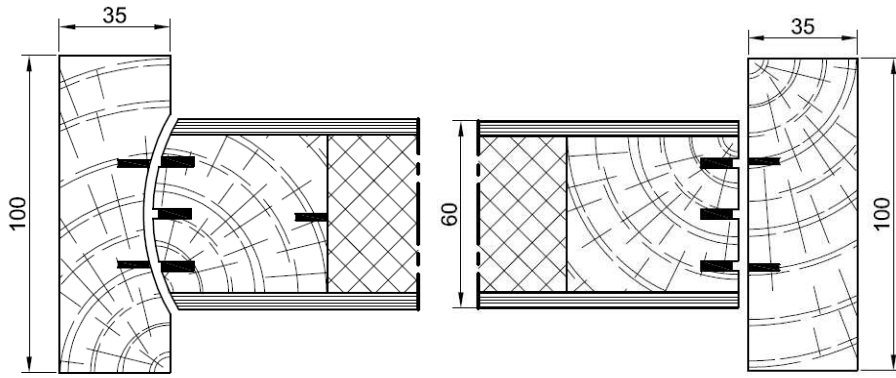
Figuur 14f



Figuur 14g

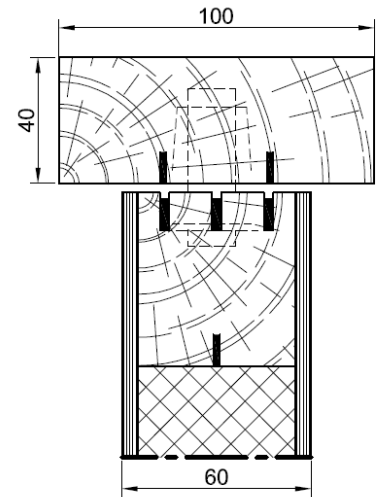


Figuur 14h

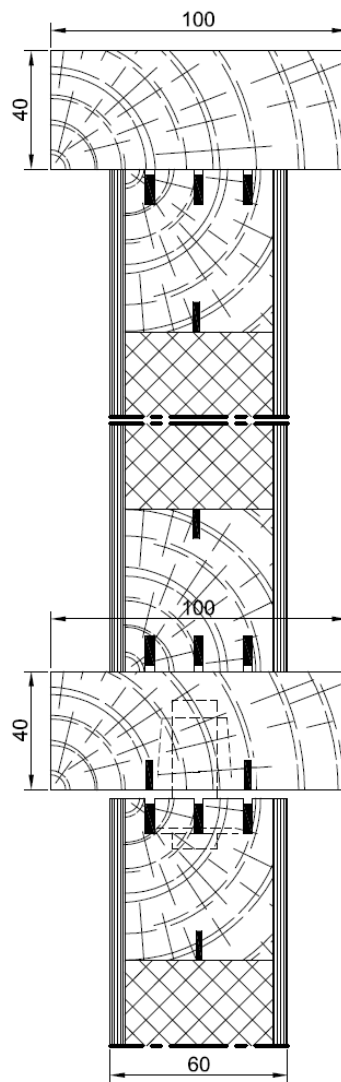


Figuur 15a

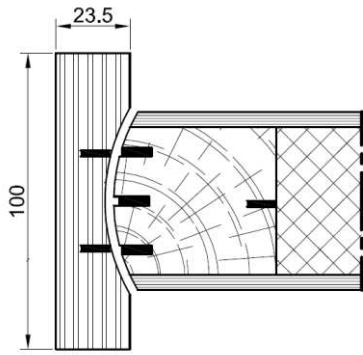
Figuur 15b



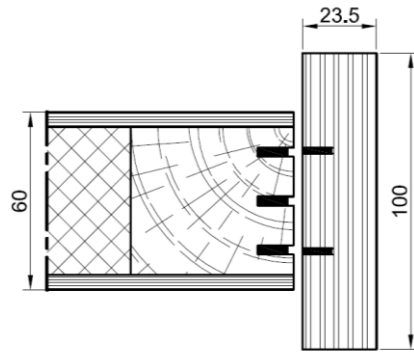
Figuur 15c



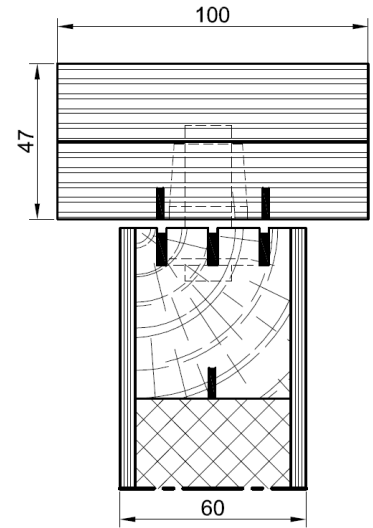
Figuur 15d



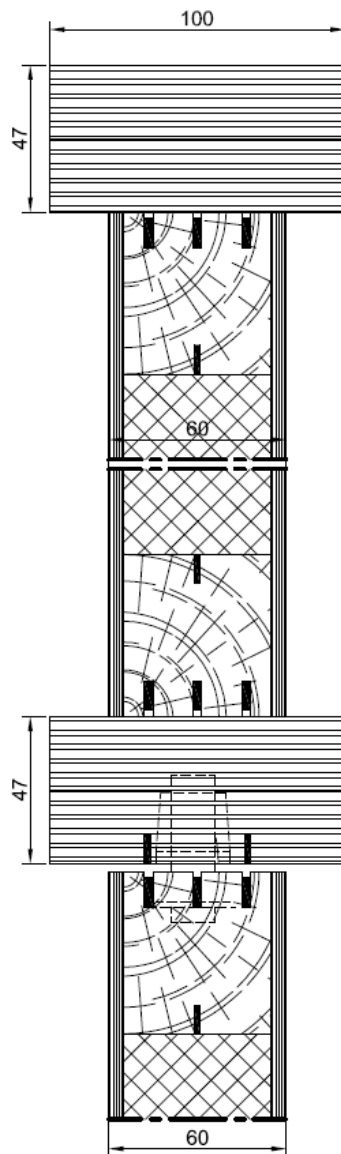
Figuur 16a



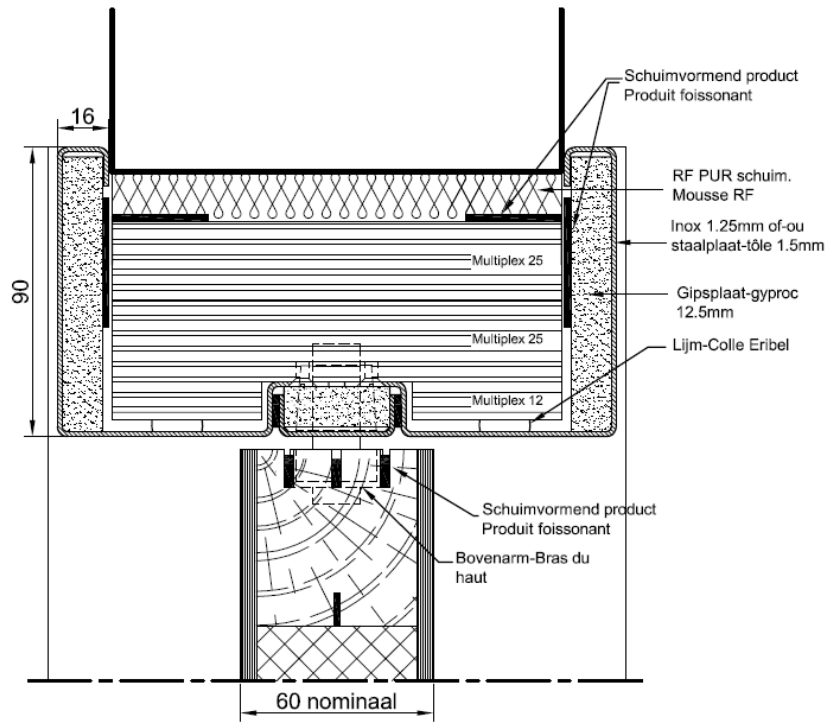
Figuur 16b



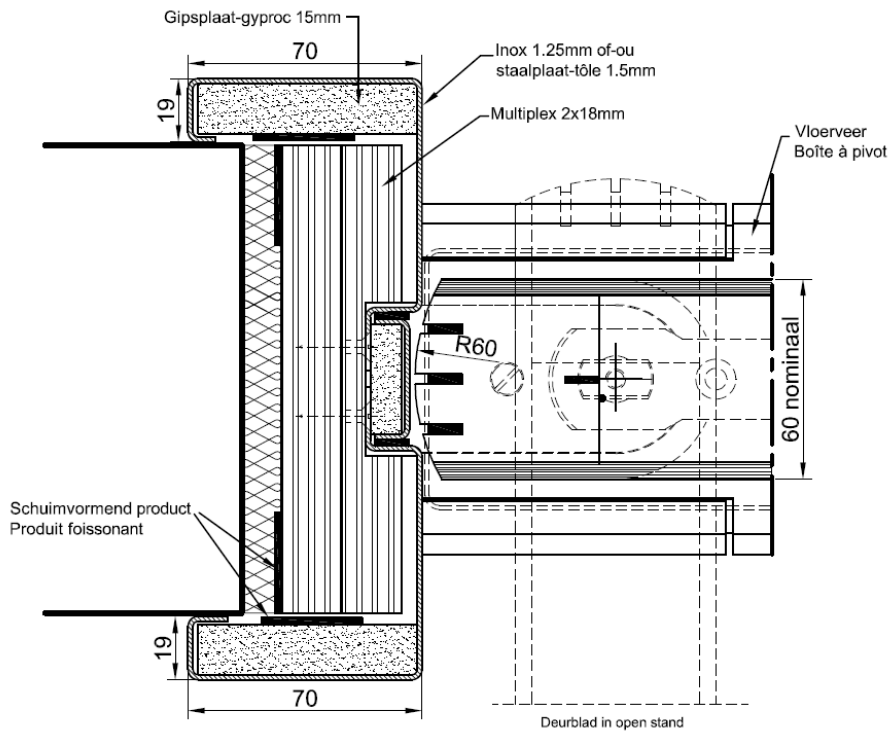
Figuur 16c



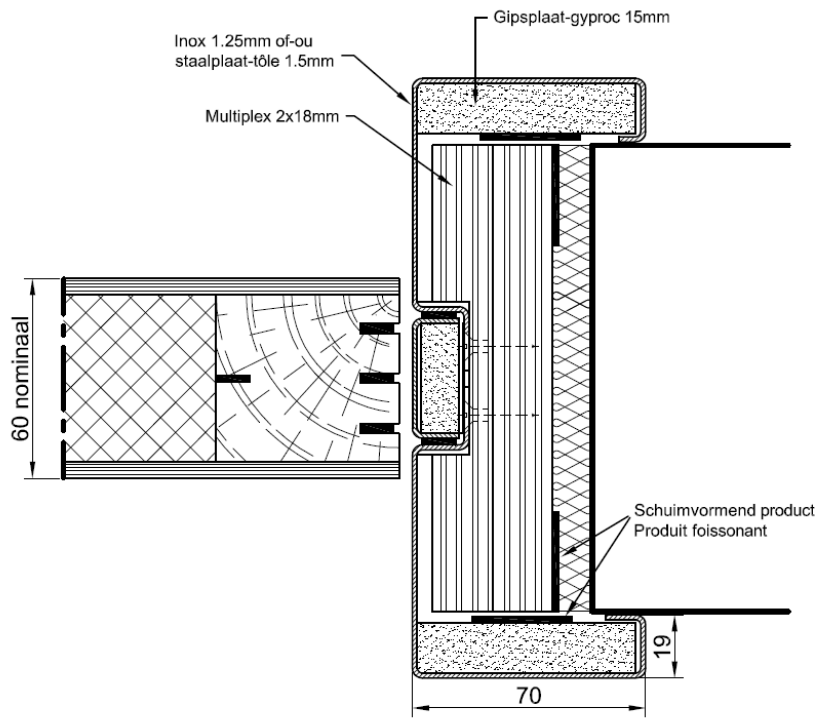
Figuur 16d



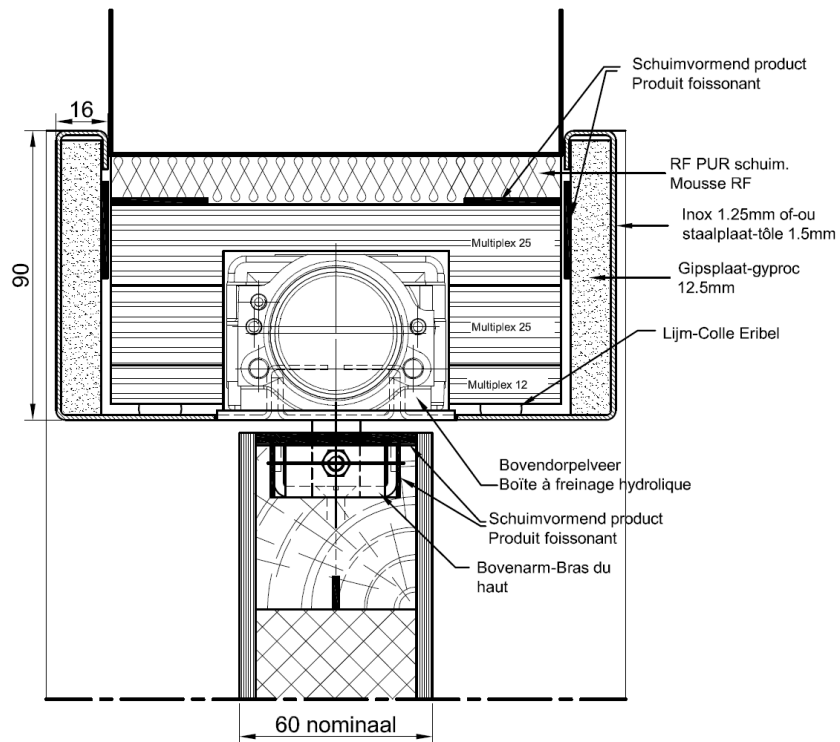
Figuur 17a



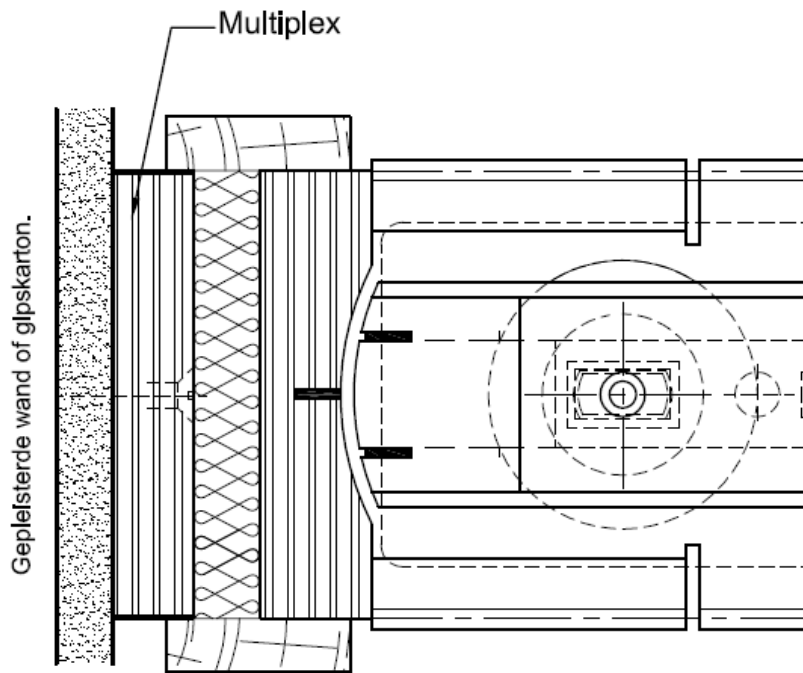
Figuur 17b



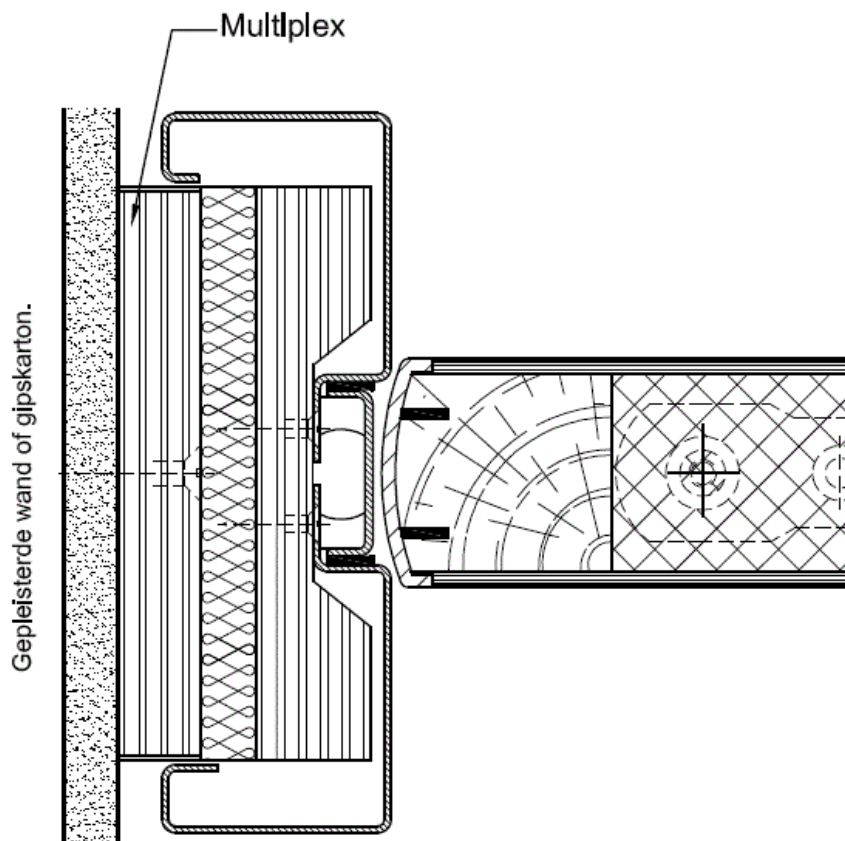
Figuur 17c



Figuur 17d



Figuur 18a



Figuur 18b

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 Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C.** De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers 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 Verdelers 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 2236) 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 Verdelers 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) accreditiebaar 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 23 april 2020.

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: 16 mei 2020

Deze ATG vervangt ATG 2236, geldig van 27 februari 2018 tot 26 februari 2023.

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de Goedkeurings- en Certificatieoperator



Peter Wouters,
directeur



Benny De Blaere,
directeur



Alain Verdyen,
directeur generaal



Bart Sette,
voorzitter

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



**PORTES VA-ET-VIENT EN
BOIS, SIMPLES ET DOUBLES,
RÉSISTANT AU FEU RF ½ H
ERIBEL**

Valable du
16/05/2020
au 15/05/2025

The logo for ISIB consists of the letters 'ISIB' in a bold, purple, sans-serif font. The letters are set against a white background with a thin purple outline.

**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 :

ERIBEL nv
Ambachtsweg 8, boîte 1
2310 RIJKEVORSEL
Tél. : +32 (0)3 314 70 23
Fax : +32 (0)3 314 56 81
Site Internet : www.eribel.be
Courriel : info@eribel.be

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'UBA^tc, 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'UBA^tc 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'installateur et/ou l'architecte sont exclusivement 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'UBA^tc 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. 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.

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 incendie passive ;
- respect des prescriptions de pose fournies avec la porte et reprises au § 6 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'UBAtc asbl. L'**autorisation d'usage de la marque BENOR/ATG** est attribuée par l'ANPI 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 l'ANPI.

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 sur le 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 § 6 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 va-et-vient en bois résistant au feu « ERIBEL Rf 30 » :

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

| Numéros des rapports d'essai | |
|--|---|
| Laboratorium voor Aanwending der Brandstoffen en Warmte-Overdracht, Université de Gand | |
| Portes simples : | Portes doubles : |
| 8842 | 2088, 3411 |
| Service Ponts et Charpentes – Institut du Génie Civil – Université de Liège | |
| Portes simples : | Portes doubles : |
| 047, 448 | 225, 746 |
| WFRGent nv | |
| Portes simples : | Portes doubles : |
| 12029, 12259, 15393A, 15810, 17746A, 19366A, 19635A | 16604, 17587A, 18092A, 18513A, 19599A, 19683A |
| Informations supplémentaires | |
| 14889 A | |
| Efectis Nederland, Bleiswijk, Pays-Bas | |
| Portes simples : | Portes doubles : |
| - | 2018-Efectis-R000050 |

- relevant des catégories suivantes :
 - **portes va-et-vient simples en bois**, vitrées ou non, avec huisserie en bois et une éventuelle imposte ou un éventuel panneau latéral, vitrés ou non ;
 - **portes va-et-vient doubles en bois**, vitrées ou non, avec huisserie en bois et une éventuelle imposte ou un éventuel panneau latéral, vitrés ou non.
- 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 |
|---|
| Centre technique de l'Industrie du Bois |
| 3019, 3072, 3072/2, 7359/1, 7359/3, 8832, 30020 |

Ces portes sont placées dans des murs en maçonnerie, en béton cellulaire ou en béton d'une épaisseur minimale de 90 mm ou dans des parois décrites dans cet agrément, à l'exception de toutes les autres cloisons légères.

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, du linoléum ou du tapis plain (épaisseur max. : 7 mm).

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. Conformément au § 53.1.6 des STS 53.1 « Portes », les portes sont dispensées des essais de réception technique préalables à la mise en œuvre.

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



Elle est encadrée en cours de production par le fabricant sur la moitié supérieure du chant étroit du vantail, côté gond.

S'il y a lieu de revêtir les éléments de l'hubriserie de produit intumescent pour assurer la résistance au feu de la porte, ceux-ci sont marqués au moyen de la plaquette ci-dessus ou d'une autre manière agréée par ANPI. Ces éléments sont livrés avec le vantail. Une hubriserie non revêtue de produit intumescent ne doit pas être marquée.

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 | 4.1.1, 4.4.1.1, 4.5.1.1 |
| Dimensions | 4.1.1.8, 4.4.1.1.8, 4.5.1.1.8 |
| Imposte | 4.2, 4.4.2, 4.5.2 |
| Hubriserie ⁽¹⁾ | 4.1.2, 4.4.1.2, 4.5.1.2 |
| Quincaillerie ⁽²⁾ | 4.1.3, 4.4.1.3, 4.5.1.3 |
| Accessoires ⁽³⁾ | 4.1.3.3 |

(1) : Si le document de livraison mentionne « Porte + hubriserie ».
(2) : Si le document de livraison mentionne « + quincaillerie » (paumelles et/ou quincaillerie de fermeture).
(3) : 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 pour l'hubriserie et la pose | 3 |
| Hubriserie ⁽⁴⁾ | 4.1.2, 4.4.1.2, 4.5.1.2 |
| Quincaillerie ⁽⁴⁾ | 4.1.3 |
| Accessoires ⁽⁴⁾ | 4.1.3.3 |
| Dimensions | 4.1.1.8, 4.4.1.1.8, 4.5.1.1.8 |
| Pose | 6 |

(4) : 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, hubriserie, 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 ⁽⁵⁾

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

⁽⁵⁾ 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 du bois | ± 1 mm |
| Épaisseur du métal | ± 0,1 mm |
| Masse volumique | - 10 % |

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 |
|--|--|
| Épaisseur de l'âme (mm) | ±0,2 mm (sur une moyenne de 5 mesures) |
| Humidité du bois (%) | ± 2 % (sur une moyenne de 5 mesures) |
| Épaisseur du cadre (mm) | ±0,2 mm (sur une moyenne de 5 mesures) |
| Section du produit intumescent (mm x mm) | ±0,2 mm (sur une moyenne de 5 mesures) |
| Section de la rainure (mm x mm) | ±0,2 mm (sur une moyenne de 5 mesures) |
| Épaisseur du revêtement (mm) | ±0,2 mm (sur une moyenne de 5 mesures) |
| Jeu maximum entre cadre et âme (mm) | max. 1 mm (sur une moyenne de 5 mesures) |
| Épaisseur du vitrage (mm) | ±1 mm (sur une moyenne de 5 mesures) |
| Section de la parclose (mm x mm) | ±1 mm (sur une moyenne de 5 mesures) |
| Section du mauclair (mm x mm) | ±1 mm (sur une moyenne de 5 mesures) |
| Section de l'hubriserie (mm) | ±1 mm (sur une moyenne de 5 mesures) |
| Masse volumique (kg/m ³) | - 5 % (sur une moyenne de 5 mesures) - 10 % (sur des mesures individuelles) |

3.1 Vantail

- Panneau d'anas de lin : masse volumique : min. 400 kg/m³, H.B. : max. 8 %
- Panneau aggloméré : masse volumique : min. 430 kg/m³, H.B. : max. 8 %
- Panneau isolant à base de fibres minérales – épaisseur : 40 mm (origine et densité connues par le bureau BENOR/ATG)
- Bois résineux (sapin ou épicéa), masse volumique min. : 430 kg/m³ et H.B. : 8 à 12 %
- Bois dur, sans aubier (exemples : voir le tableau 1)
 - dormant de porte : masse volumique : min. 420 kg/m³
 - toutes les autres applications : masse volumique : min. 580 kg/m³
- Produit intumescent – type : Interdens – section : 10 mm x 2 mm
- Produit intumescent à base de graphite, section : 10 mm x 2 mm (marque et type connus par le bureau BENOR/ATG)
- Panneau en fibres de bois (hardboard), masse volumique min. : 900 kg/m³, épaisseur : 3,2 mm
- —Silicones neutres
- Vitrages résistant au feu, voir le § 4.1.1.6.

Tableau 1 – Essences de bois dur

| Dénomination commerciale | Nom botanique | Masse volumique à 15 % d'H.B. (kg/m ³) |
|--------------------------|--------------------|--|
| Dark Red Meranti | Shorea sp. Div. | 580 – 850 |
| Afzelia | Afzelia Africana | 750 – 900 |
| Chêne | Quercus sp. Div. | 650 – 750 |
| Merbau | Intsia Bakeri | 750 – 1020 |
| Wengé | Milletia Laurenti | 800 – 1000 |
| Ramin | Gonystyllus S.P.P. | 600 – 750 |
| Hêtre | Fagus sylvatica | 650 – 750 |

3.2 Huisserie

- Bois dur(*), sans aubier : masse volumique : min. 580 kg/m³ (exemples : voir le tableau 1)
- Hévéa (*), masse volumique : min. 660 kg/m³
- Multiplex W.B.P.
- Tôle d'acier pliée : épaisseur : 1,5 mm
- Tôle d'inox pliée, épaisseur : 1,25 mm
- Laine de roche, masse volumique : 21 kg/m³
- Mousse PU ignifuge

(*) massif ou lamellé (joint par enture dans le sens de la longueur et collé dans le sens de la largeur), pour autant qu'il puisse être démontré, par des rapports d'essai, que la résistance à la flexion f_m , pour chaque enture, la résistance à la flexion caractéristique f_{m05} , le ratio R_b et le coefficient de variation CV respectent les exigences de CEN/TS 13307-2 et la qualité du collage, ce qui signifie que la valeur de délaminage caractéristique D_{ml} , la force résiduelle R_s et les coefficients de variation $CV_{s,p}$ et $CV_{s,r}$ sont également conformes aux exigences reprises dans les CEN/TS 13307-2 pour la classe de climat 3.

3.3 Quincaillerie

- Pivot de sol et pivots ou de tête : voir le § 4.1.3.1.
- Quincaillerie de fermeture : voir le §. 4.1.3.2
- Accessoires : voir le § 4.1.3.3.

3.4 Cloisons

Voir le § 4.3

4 Éléments (5)

Définitions

Les définitions ci-après sont basées sur le point 5.1 de l'annexe 1 à l'arrêté royal du 07/07/1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire et sur l'interprétation du Conseil supérieur pour la protection contre l'incendie et l'explosion, conformément au document CS/1345/10-01.

Une porte comprend une partie fixe (huisserie avec ou sans imposte et/ou panneaux latéraux), une partie mobile (le vantail), des éléments de suspension, d'utilisation et de fermeture ainsi que la liaison avec le gros œuvre.

Un panneau supérieur appartient à la porte pour autant que sa hauteur soit inférieure ou égale à 50 % de la hauteur du vantail.

Un (ou plusieurs) panneaux latéral(-aux) apparten(en)t à la porte pour autant que la largeur total soit inférieure ou égale à la largeur du vantail le plus large de la porte.

Dans le cas contraire, les parties fixes font partie intégrante de la paroi.

Le présent agrément décrit les types de portes suivants :

| Portes va-et-vient ERIBEL Rf ½ h | |
|--|-----------------------|
| Type A : épaisseur de porte : 50 mm et 60 mm (remplissage : panneau aggloméré) | § 4.1, § 4.2 et § 4.3 |
| Type B : épaisseur de porte : 50 mm (remplissage : isolant minéral) | § 4.4 |
| Type C : épaisseur de porte : 60 mm (remplissage : isolant minéral) | § 4.5 |

4.1 Porte va-et-vient simple et double sans imposte (type A : épaisseurs : 50 mm et 60 mm, remplissage : panneau aggloméré)

4.1.1 Vantail (fig. 1)

Le vantail est constitué d'un ou plusieurs panneaux de porte.

Un panneau de porte comprend :

4.1.1.1 Une âme

Une âme en panneau aggloméré de 43 mm d'épaisseur, constituée de max. 3 éléments superposés (hauteur min. 100 mm). Si le vantail comprend une serrure, un bloc de serrure présentant les dimensions ci-après est prévu dans cette âme : 400 mm x 68 mm x 43 mm.

4.1.1.2 Un cadre (fig. 1a, 1b, 1c, 1d et 1e)

- Soit un cadre en bois résineux ou en bois dur, dimensions minimums : 43 mm x 33 mm (fig. 1a).

Ce cadre peut être recouvert éventuellement d'un couvre-chant en bois dur au droit des bords du vantail composé.

- de 43 mm x 8 mm (fig. 1b),
- de 50 mm x 8 mm (fig. 1c),
- de 50 mm x 28 mm (fig. 1d et 1e).

Le vantail comporte sur tout périmètre extérieur une double rainure de 12 mm x 2 mm dans laquelle du produit intumescent est appliqué (fig. 1f).

- soit un cadre en bois résineux ou en bois dur (dimensions minimales : 43 mm x 33 mm), recouvert d'un couvre-chant en ABS ou en PVC collé au droit des bords du vantail composé (épaisseur : max. 7 mm), voir la fig. 1e.a. Dans ce cas, le cadre est revêtu sur le pourtour de deux bandes de produit intumescent (section : 10 mm x 2 mm ; marque et type connus du bureau BENOR/ATG).
- soit un cadre en bois résineux ou en bois dur (dimensions minimales : 43 mm x 33 mm), recouvert d'un couvre-chant en PU coulé, appliqué au droit des bords du vantail composé (épaisseur : max. 7 mm), voir la fig. 1e.a. Dans ce cas, le cadre est revêtu sur le pourtour de deux bandes de produit intumescent (section : 10 mm x 2 mm ; marque et type connus du bureau BENOR/ATG).

Pour les vantaux de porte d'une épaisseur de 60 mm, les dimensions minimales du cadre s'établissent à 50 mm x 35 mm.

4.1.1.3 Les faces de l'âme

Les faces de l'âme, ainsi que le cadre sont revêtus par collage d'un panneau de fibres de bois (épaisseur : 3,2 mm).

4.1.1.4 Lattes d'assemblage

En cas de vantail composé de deux panneaux de porte ou plus, ceux-ci sont solidarisés verticalement au moyen d'une latte d'assemblage, constituée de deux bandes en panneaux de fibres de bois (épaisseur : 5 mm), séparées par du Palusol collé (épaisseur : 1,9 mm), d'une section totale de 38 mm x 12 mm. Cette latte d'assemblage s'étend sur toute la hauteur du panneau de porte (fig. 1g). En haut et en bas du vantail, les panneaux sont solidarisés au moyen d'une latte métallique intégrée (section : 250 mm à 500 mm x 25 mm x 5 mm), protégée par une couche de produit intumescent (type : Palusol) et recouverte d'une latte en bois dur (fig. 1h.).

4.1.1.5 Finition

Les panneaux de fibres de bois peuvent faire l'objet des finitions suivantes :

- une ou plusieurs couches de peinture ou de vernis
- couches de placage en bois au choix (épaisseur max. : 1,5 mm)
- plaques en résine synthétique - plastique dur (épaisseur max. : 1,5 mm)

Ces couches de revêtement peuvent recouvrir l'ensemble de la surface du vantail.

Cette finition ne peut en aucun cas être appliquée sur les chants étroits du vantail, sauf en cas de peinture et de vernis.

4.1.1.6 Vitrage

Le cas échéant, chaque panneau peut être équipé par le fabricant d'un ou plusieurs vitrages résistant au feu superposés, rectangulaires ou polygonaux. Ils sont des types suivants :

| Type | Épaisseur |
|--|-------------|
| Pyrobel (Glaverbel S.A.) | 12 ou 16 mm |
| Pyrostop (Flachglas AG) | 15 mm |
| Contraflam 30-5/5 (Vetrotech Saint-Gobain) | 16 mm |

Chaque vitrage satisfait aux conditions suivantes :

| Nombre de vitrages | Surf. max. par vitrage | Hauteur max. par vitrage |
|--------------------|------------------------|--------------------------|
| un | 1,65 m ² | 2020 mm |
| plusieurs | 0,8 m ² | 1000 mm |

La surface totale des vitrages ne peut pas dépasser 1,65 m².

Le vitrage est placé dans un cadre intérieur en bois résineux (section minimum : 43 mm x 33 mm), appliqué dans le vantail.

Le vitrage est positionné au moyen de petites cales en bois et est fixé comme suit :

- soit posé entre des parcloles en bois dur ou en multiplex WBP (section min. respective : 25 mm x 22 mm et 25 mm x 27 mm) pour une épaisseur de porte respective de 50 mm et de 60 mm. Une bande de produit intumescent de type Interdens ou Pyroplex (section : 10 mm x 2 mm) est intégrée dans les parcloles. Le joint entre les parcloles et le vitrage est refermé soit par une bande de néoprène comprimée et d'une finition de silicone (fig. 2c), soit à l'aide d'un joint de vitrage en néoprène de type Flexilodice BS (section 15 mm x 5,5 mm).
- soit dans un cadre fixe. Le joint entre les parcloles et le vitrage est refermé soit par une bande de néoprène comprimée et d'une finition de silicone, soit à l'aide d'un joint de vitrage en néoprène de type Flexilodice BS (section 15 mm x 5,5 mm) (fig. 2d).
- soit au moyen de parcloles affleurantes en bois dur (section : 35 mm x 13 mm), fixées à un cadre supplémentaire en bois dur ou en multiplex (section : 24 mm x 17 mm). Ce cadre supplémentaire est vissé au cadre intérieur dans le vantail. Une bande de produit intumescent de type Interdens P015 (section : 24 mm x 1 mm) est appliqué (fig. 2f) sur le cadre supplémentaire. Un joint de vitrage intumescent de type Flexilodice BS (section : 15 mm x 5,5 mm) est appliqué entre les parcloles et le vitrage.

Les vitrages peuvent être subdivisés en plusieurs petites surfaces par des lattes supplémentaires collées au moyen de silicone sur le verre.

Le(s) vitrage(s) doi(ven)t pourtant être entouré(s) d'une section pleine de la largeur minimale suivante :

| Section pleine | | |
|--|-------------|-------------|
| Cas | A (fig. 2a) | B (fig. 2b) |
| S ₁ , S ₂ , S ₃ | 150 mm | 160 mm |
| S ₄ | 300 mm | 325 mm |
| S ₅ | - | 155 mm |

En cas de pose avec des parcloles d'une section de 25 mm x 22 mm, le cadre intérieur peut être supprimé pour :

- un vitrage rond (diamètre max. : 600 mm). Dans ce cas, le vitrage doit être entouré d'une section pleine de min. 190 mm de largeur. En présence de plusieurs vitrages ronds superposés (diamètre max. par vitrage : 600 mm), il convient de conserver le cadre intérieur.
- un vitrage rectangulaire de dimensions maximales (h x l) de 750 mm x 700 mm. Dans ce cas, le vitrage doit être entouré d'une section pleine de min. 135 mm (S₁, S₂ et S₃ = 135 mm).

Pour les poses décrites ci-dessus sans cadre intérieur, une bande de produit intumescent de type Interdens P015 (section : 50/60 mm x 1 mm) est appliquée sur le chant étroit de l'oculus vitré (fig. 2e). Le vitrage est placé entre des parcloles en multiplex WBP ou en bois dur (section min. : 25 mm x 22 mm). Une bande de produit intumescent de type Interdens ou Pyroplex (section : 10 mm x 2 mm) est intégrée dans les parcloles. Une bande de néoprène est comprimée dans l'espace entre les parcloles et le vitrage. Le joint entre les parcloles et le vitrage est refermé à l'aide de silicone.

Autres méthodes de fixation du vitrage :

- Parcloles en acier ou en inox pour les vitrages présentant des dimensions max. de 450 mm x 450 mm ou un diamètre max. de 450 mm : parcloles en acier (épaisseur : 1,5 mm) ou en inox (épaisseur : 1,25 mm), comportant un repli s'établissant respectivement à 15 mm et à 20 mm pour des portes de 50 mm et 60 mm d'épaisseur. Un élément de remplissage en bois dur est prévu dans les parcloles et une bande de produit intumescent à base de graphite (section : 10 mm x 2 mm) est intégrée. Les chants étroits de l'oculus vitré sont revêtus de produit intumescent de type Interdens (section : épaisseur du vantail x 1 mm). Les parcloles sont fixées à l'aide de vis d'une longueur de 20 mm. Le joint entre les parcloles et le vitrage est refermé au moyen de silicone et d'une bande de néoprène (fig. 2g). Le vantail doit comporter un renforcement de cadre intérieur. Le vitrage résistant au feu peut être mis en œuvre comme un double vitrage par l'ajout d'une couche de verre supplémentaire ou d'un verre de plomb (épaisseur max. : 11 mm). Dans ce cas, le repli et la latte de remplissage en bois dur sont adaptés, voire supprimés (fig. 2h). Si l'on utilise un verre de plomb, une bande supplémentaire (section : 12 mm x 1,5 mm) est appliquée dans les parcloles.
- vitrages glissés en haut et en bas de type Pyrobel 16 ou Contraflam 30-5/5 présentant des dimensions max. (hauteur x largeur) de 1818 mm x 624 mm ou 807 mm x 676 mm (fig. 2i et 2j) : le vitrage est appliqué dans une rainure prévue dans les traverses inférieure et supérieure du renforcement de cadre intérieur en bois dur ou en bambou (montants et traverse inférieure, section minimale : 43/53 mm x 36 mm, traverse supérieure, section minimale : 43/53 mm x 50 mm).

La rainure pratiquée dans la traverse inférieure du renforcement de cadre intérieur (section : 26 mm x 14 mm) comporte un profilé en U en acier intégré de 12 mm x 26 mm x 12 mm x 1,5 mm, fixé au cadre au moyen de vis.

La rainure pratiquée dans la traverse supérieure du renforcement de cadre intérieur (section : 26 mm x 29 mm) comporte un profilé en U en acier intégré de 25 mm x 26 mm x 25 mm x 1,5 mm, fixé au cadre au moyen de vis.

Le profilé en U dans la traverse inférieure comporte sur la face intérieure une bande de produit intumescent à base de graphite (section : 20 mm x 2 mm) et deux bandes de produit intumescent de type Interdens (section : 10 mm x 2 mm).

Le profilé en U dans la lisse supérieure comporte sur la face intérieure une double bande de produit intumescent à base de graphite (2 x section : 20 mm x 2 mm) et deux bandes de produit intumescent de type Interdens (section : 10 mm x 2 mm). La face supérieure du vitrage comporte également une bande de produit intumescent à base de graphite (section : 17 mm x 2 mm). La hauteur de l'oculus vitré doit être adaptée à celle du vitrage, de sorte que le jeu dans le profilé supérieur en U s'établisse à 13 mm max.

Les montants du renforcement de cadre intérieur comportent une bande de produit intumescent intégrée, à base de graphite (section : 20 mm x 2 mm). La largeur du vitrage doit être adaptée à l'oculus vitré, de sorte que le jeu entre le vitrage et le montant s'établisse des deux côtés à 2 mm max.

Après la pose du vitrage, une parclose en PU coulé (épaisseur : 7 mm) est appliquée à titre de finition sur tout le pourtour du vitrage, sur les deux faces.

4.1.1.7 Grille résistant au feu

Le cas échéant, chaque panneau de porte peut être équipé d'une ou plusieurs grilles de ventilation superposées ou juxtaposées résistant au feu. Elles sont des types suivants :

Les sections pleines autour des grilles doivent satisfaire à la figure 3a. Dans le cas de grilles superposées/juxtaposées, celles-ci présenteront un entraxe de min. 150 mm.

4.1.1.7.1 Type 1 – Ventilodice V50 ou NV 50

Les dimensions maximales (hauteur x largeur) de la grille s'établissent à 300 mm x 500 mm.

Une ouverture est pratiquée dans le vantail sans cadre de rigidification pour le placement de cette grille.

La grille se compose de bandes de produit intumescent Palusol disposées horizontalement (V50) ou en oblique (NV50) (section : 48 mm x 3,8 mm), protégées au moyen d'une enveloppe en PVC (section : 50 mm x 6 mm) selon un entraxe de 20 mm.

La grille est fixée comme suit :

- soit à l'aide d'un cadre constitué en profilés en L en aluminium (section : 20 x 10 x 2 mm) (fig. 3b). Une bande de produit intumescent de type Interdens P 015 (section : 50/60 mm x 1 mm) est appliquée sur le chant étroit de l'évidement prévu pour le placement de la grille.
- soit à l'aide de 2 vis (Ø 3,5 x 35 mm) au niveau de la partie supérieure et inférieure de la grille et d'un mastic acrylique intumescent de type Acrylodice F appliqué sur le pourtour le long des deux faces.
- soit à l'aide de 2 vis (Ø 3,5 x 35 mm) au niveau de la partie supérieure de la grille et d'un cadre constitué de bandes plates en acier (section : 1,5 mm x 30 mm) ou en inox (section : 1,25 mm x 30 mm) (fig. 3c), fixé à l'aide de vis (Ø 3,5 x 25 mm, entraxe : max. 200 mm).

Dénomination commerciale : Ventilodice V50 ou NV 50 (Fabricant : ODICE sa).

4.1.1.7.2 Type 2 – Rf-Technologies GZ60

Dimensions maximums (hauteur x largeur) : 400 mm x 600 mm.

La grille est constituée d'un cadre et de lamelles intermédiaires horizontales, composées de bandes de produit intumescent, protégées au moyen de profilés tubulaires synthétiques.

La grille peut être placée dans le vantail de porte sans cadre de rigidification. La grille est placée dans l'ouverture fraisée du vantail et fixée au moyen de colle-mastic Rf-Technojoint. La finition du pourtour de la grille est assurée au moyen d'un cadre synthétique ou en bois.

Dénomination commerciale : GZ60 (Fabricant : Rf-Technologies).

4.1.1.7.3 Type 3 – Renson Incendo 464

Dimensions maximums (hauteur x largeur) : 400 mm x 600 mm.

La grille est constituée d'un cadre et de lamelles intermédiaires horizontales, composées de bandes de produit intumescent, protégées au moyen de profilés tubulaires synthétiques.

La grille peut être placée dans le vantail de porte sans cadre de rigidification. La grille est placée dans l'ouverture fraisée du vantail et fixée au moyen de colle-mastic. La finition du pourtour de la grille est assurée au moyen d'un cadre synthétique ou en bois.

Dénomination commerciale : Renson Incendo 464 (Fabricant : Renson).

4.1.1.8 Dimensions

4.1.1.8.1 Vantail de porte (épaisseur : 50 mm)

Les dimensions du vantail doivent être comprises entre les valeurs-limites suivantes :

| | Minimum | Maximum |
|---------------------------|---------|---------|
| Hauteur | 1610 mm | 2405 mm |
| Largeur | | |
| - portes simples | 285 mm | 1110 mm |
| - portes doubles | 285 mm | 1110 mm |
| Épaisseur sans revêtement | 50 mm | |

Le rapport hauteur/largeur de chaque vantail doit s'établir au moins à 1.

La différence de largeur entre les deux vantaux d'une porte double ne dépasse pas 530 mm.

4.1.1.8.2 Vantail de porte (épaisseur : 60 mm)

Ces vantaux sont constitués conformément à l'Agrément technique BENOR/ATG 2237.

Les dimensions de chaque vantail doivent être comprises entre les valeurs limites suivantes :

| | Minimum | Maximum |
|---------------------------|---------|----------------|
| Hauteur | 1610 mm | Voir la fig. 8 |
| Largeur | 285 mm | Voir la fig. 8 |
| Épaisseur sans revêtement | 60 mm | |

Le rapport hauteur/largeur du vantail doit s'établir au moins à 1.

La différence de largeur entre les deux vantaux d'une porte double ne dépasse pas 940 mm.

4.1.2 Huisseries

4.1.2.1 Huisseries en bois

4.1.2.1.1 Bâti dormant en bois dur ou en hêtre (fig. 4a, 4b & 4c)

Le vantail s'insère dans une construction de deux montants en bois dur ou en hêtre d'une section minimum de 35 mm x Fig. 90 mm (fig. 4a et 4b) et d'une traverse d'une section de 40 mm x 90 mm (fig. 4c) en cas d'utilisation de pivots de sol. En cas d'application de pivots de tête, la section minimale de la traverse s'établit à 70,5 mm x 125 mm. Le recouvrement de bois appliqué sur les faces latérales et au dos du pivot de tête ou d'autres accessoires (§ 4.1.3.2 et § 4.1.3.3) doit s'établir à minimum 15 mm.

Le bois dur ou l'hêtre sont autorisés tant en massif qu'en lamellé, pour autant que les matériaux utilisés soient conformes aux exigences mentionnées au § 3.2.

Le montant côté gond comporte un évidement de forme circulaire.

Une rainure de 12 mm x 2 mm est prévue à mi-largeur du bâti dormant, dans laquelle est appliquée une bande de produit intumescent de 10 mm x 2 mm (Interdens ou Flexilodice HE).

Les chambranles éventuels sont au choix.

4.1.2.1.2 Huisserie en multiplex (fig. 5a, 5b et 5c)

Cette huisserie est constituée d'une construction de 2 montants en multiplex de minimum 23,5 mm x 90 mm (fig. 5a et 5b) et d'une traverse de minimum 2 x 23,5 mm x 90 mm en cas d'utilisation de pivots de sol. En cas d'application de pivots de tête, la section minimum s'établit à 3 x 23,5 mm x 125 mm (fig. 5c). Le recouvrement de bois appliqué sur les faces latérales et au dos du pivot de tête ou d'autres accessoires (§ 4.1.3.2 et § 4.1.3.3) doit s'établir à minimum 15 mm.

Le montant côté gond comporte un évidement de forme circulaire.

Une rainure de 12 mm x 2 mm est prévue à mi-largeur de l'huisserie, dans laquelle est appliquée une bande de produit intumescent de 10 mm x 2 mm (Interdens ou Flexilodice HE).

Les chambranles éventuels sont au choix.

4.1.2.2 Huisseries métalliques

4.1.2.2.1 Huisseries métalliques remplies

Non applicable

4.1.2.2.2 Huisseries métalliques non remplies (fig. 5d, 5e, 5f, 5h, 5i et 5j)

Seul le placement de **portes va-et-vient simples et doubles sans imposte** d'une largeur totale max. de 3000 mm est autorisé dans ces huisseries.

4.1.2.2.2.1 Type 1

L'huisserie métallique est constituée d'un ébrasement en multiplex et d'une huisserie extérieure en tôle d'acier (épaisseur : 1,5 mm) ou en inox (épaisseur : 1,25 mm). Elle est réalisée en trois parties, à savoir deux montants et une traverse.

L'ébrasement est constitué de bandes de multiplex d'une épaisseur minimale de 23,5 mm pour les montants et de 2 x 18 mm pour la traverse supérieure. Il est fixé au mur au moyen de blocs de réglage et de vis. L'interstice (max. 25 mm) entre le mur et l'ébrasement est rempli de mousse PU ignifuge (types : voir le § 6.2.1.1) ou de laine de roche.

L'huisserie extérieure est constituée de deux profilés identiques pliés en forme de G et d'un profilé en U plié.

Les profilés en forme de G sont fixés à l'ébrasement au moyen de colle résistant à la chaleur (marque : Eribel) et de vis. Les lattes de recouvrement doivent recouvrir le mur sur min. 10 mm.

Le profilé en U est collé dans l'évidement entre les deux profilés en forme de G au moyen de colle résistant à la chaleur (marque : Eribel). Deux bandes de produit intumescent de type Flexilodice HE (section : 10 mm x 2 mm) sont appliquées entre les profilés en G et le profilé en U.

En cas d'application d'un pivot de tête ou d'autres accessoires (§ 4.1.3.2 et § 4.1.3.3) intégrés dans la traverse, la traverse de l'ébrasement est adaptée de telle sorte qu'il subsiste au moins 15 mm de multiplex au droit des faces latérales du pivot de tête ou des accessoires et min. 9 mm au dos de ces éléments. Les chambranles sont également élargis, de sorte à conserver le recouvrement (min. 10 mm) du mur.

Fabricant : Eribel nv

4.1.3 Quincaillerie

4.1.3.1 Pivots de sol et pivots de tête

Remarque :

S'agissant de garder les grandes portes en position fermée en conditions d'utilisation, il peut s'avérer nécessaire de procéder comme suit :

- appliquer une combinaison pivot de sol - pivot de tête ;
- et/ou appliquer une ou plusieurs grille(s) résistant au feu dans le vantail de porte.

4.1.3.1.1 Pivots de sol

Les pivots de sol sont intégrés dans le sol.

Les bras inférieur et supérieur sont intégrés à mi-épaisseur du vantail entre les deux bandes de produit intumescent de type Interdens (fig. 5d).

Les types suivants de pivots de sol sont autorisés :

| Type | Dimensions |
|---------------------|-------------------------|
| Torpedo T 15 – 360° | 320 mm x 80 mm x 50 mm |
| Dorma BTS 84 | 306 mm x 108 mm x 40 mm |
| Dorma BTS 80 | 341 mm x 78 mm x 60 mm |
| Sevax 360° | 273 mm x 77 mm x 50 mm |
| Gartner TS 360° | 326 mm x 82 mm x 58 mm |
| MAB 750 | 345 mm x 78 mm x 82 mm |
| Geze TS 550 NV-FP | 342 mm x 82 mm x 54 mm |

4.1.3.1.2 Pivots de tête

Les types suivants de pivots de tête sont autorisés :

| Type | Dimensions |
|---------------------|------------------------|
| Dorma RTS 80 EMB | 335 mm x 70 mm x 61 mm |
| Dorma RTS 85 | 323 mm x 90 mm x 38 mm |
| Sevax Janus Linteau | 262 mm x 68 mm x 48 mm |
| Sevax Janus Lucifer | 360 mm x 68 mm x 48 mm |

4.1.3.1.2.1 Pivots de tête dans une huisserie en bois (fig. 5c)

Le pivot de tête est intégré dans l'huisserie en bois.

Le pivot de tête est protégé sur le pourtour de produit intumescent de type Palusol (épaisseur : 2 mm) ou Interdens 15 (épaisseur : 1 mm).

Les bras inférieur et supérieur sont intégrés à mi-épaisseur de la porte entre les deux bandes de produit intumescent appliquées verticalement.

Le bras supérieur est protégé au moyen de produit intumescent de type Flexilodice HE tel que décrit ci-dessous :

- les abouts des bras supérieurs pleins sont revêtus d'une bande d'une section de 10 mm x 2 mm et recouverts, dans la partie supérieure, d'une bande d'une section de 40 mm x 20 mm.
- les abouts des bras supérieurs creux sont revêtus d'une bande d'une section de 10 mm x 2 mm des deux côtés et sur toute la longueur de la face intérieure.

La face arrière de la plaque de recouvrement prévue pour le réglage du bras supérieur est également revêtue du même produit intumescent.

Le bras inférieur ou gond inférieur est revêtu, sur toute la surface, de produit intumescent de type Flexilodice HE (épaisseur : 2 mm).

4.1.3.1.2.2 Pivots de tête dans une huisserie en acier non remplie (fig. 5g et 5h)

Le pivot de tête est intégré dans l'ébrasement en multiplex de l'huisserie en acier.

Le pivot de tête est protégé sur le pourtour de produit intumescent de type Palusol (épaisseur : 2 mm) ou Interdens 15 (épaisseur : 1 mm).

Les bras inférieur et supérieur sont intégrés à mi-épaisseur de la porte entre les deux bandes de produit intumescent appliquées verticalement.

Le bras supérieur est protégé au moyen de produit intumescent de type Flexilodice HE tel que décrit ci-dessous :

- les abouts des bras supérieurs pleins sont revêtus d'une bande d'une section de 10 mm x 2 mm et recouverts, dans la partie supérieure, d'une bande d'une section de 40 mm x 20 mm.
- les abouts des bras supérieurs creux sont revêtus d'une bande d'une section de 10 mm x 2 mm des deux côtés et sur toute la longueur de la face intérieure.

La face arrière de la plaque de recouvrement prévue pour le réglage du bras supérieur est également revêtue du même produit intumescent.

Le bras inférieur ou gond inférieur est revêtu, sur toute la surface, de produit intumescent de type Flexilodice HE (épaisseur : 2 mm).

4.1.3.2 Quincaillerie

- Tirants et plaques pousoirs :

Les deux vantaux peuvent comporter des tirants et/ou des plaques pousoirs.

Ces éléments sont reliés au moyen de tiges filetées traversant le vantail (diamètre max. : 12 mm).

- Plaques de propreté ou rosaces :

Les plaques de propreté ou rosaces sont fixées au vantail au moyen de vis qui pénètrent sur une profondeur maximale de 20 mm dans le vantail.

Elles peuvent cependant être fixées aussi par des vis traversant le vantail d'un diamètre maximal de 8 mm, pour autant que ces vis traversent le boîtier de serrure. Il est néanmoins possible d'appliquer également des vis traversant le vantail en dehors du boîtier de serrure, à condition d'appliquer une bande de produit intumescent (Interdens, épaisseur : 1 mm) à l'arrière des plaques de propreté.

- Serrures :
 - Serrures encastrées :

Serrure « un point » à cylindre ou clé à panneton avec pêne dormant :

Les serrures encastrées autorisées comportent des pénes en acier, en acier trempé, en laiton ou en acier inoxydable, une têtère en acier ou en acier inoxydable et un boîtier de serrure en acier dont les dimensions et le poids figurent ci-dessous. Les composants en acier peuvent éventuellement faire l'objet d'une protection contre la corrosion.

Les serrures comportent une béquille en acier de dimensions de 8 mm x 8 mm.

Dimensions maximales du boîtier de serrure :

- o hauteur : 195 mm
- o largeur : 16 mm

- o profondeur : 95 mm

Dimensions maximales de la têtère de la serrure :

- o hauteur : 260 mm
- o largeur : 24 mm
- o épaisseur : 3 mm

Poids maximal de la serrure : 980 g.

Les dimensions de l'évidement prévu dans le chant étroit du vantail pour le placement de la serrure (arrondissements de la fraise non compris) doivent être adaptées aux dimensions du boîtier de serrure :

- o hauteur : hauteur du boîtier de serrure + 5 mm max.
- o largeur : épaisseur du boîtier de serrure + 5 mm max.
- o profondeur : profondeur du boîtier de serrure + 5 mm max.

Chaque côté du boîtier de serrure est revêtu d'une couche de produit intumescent (épaisseur : 1 mm). Le produit intumescent est livré par le fabricant avec le vantail.

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

Les cylindres autorisés sont des cylindres Europrofil à composants en acier, en acier inoxydable, en acier trempé ou en laiton.

Les serrures suivantes sont également autorisées, pour autant qu'elles soient équipées d'un pêne en acier, en acier trempé, en laiton ou en inox :

- o Dorrenhaus Série 141
- o Dorrenhaus Série 147
- o G.B.S. Série 159
- o K.F.V. Série 113
- o Litto Série 1356
- o Litto Série 2656
- o Lips Série 2223
- Serrures spéciales « un point » :
 - o Serrure à boule Dörrenhaus, modèle 172
- Verrouillages électriques (intégrés) :
 - o Électro-aimant Shearlock EffEff MagS05700

L'électro-aimant est intégré dans la traverse de l'huissierie et la contre-plaque dans la traverse supérieure du vantail. L'électro-aimant et la contre-plaque comportent sur le pourtour du produit intumescent de type Interdens P015 (épaisseur : 1 mm). La traverse (huissierie en bois) ou l'ébrasement complémentaire (huissierie en acier non remplie) doit être épaissie de telle sorte qu'il subsiste au moins 12 mm de bois dur/multiplex au dos de l'électro-aimant. Les chambranles de l'huissierie en acier sont également élargis de sorte à conserver le recouvrement du mur (voir la fig. 5j).

- o Serrure Électrique de type EffEff 351 U80

La serrure est intégrée dans la traverse de l'huissierie. La serrure est revêtue sur le pourtour de produit intumescent de type Interdens P015 (épaisseur : 1 mm). La traverse (huissierie en bois) ou l'ébrasement complémentaire (huissierie en acier non remplie) doit être épaissie de telle sorte qu'il subsiste au moins 12 mm de bois dur/multiplex au dos de l'électro-aimant. Les chambranles de l'huissierie en acier sont également élargis de sorte à conserver le recouvrement du mur (voir la fig. 5j).

- Serrures en applique :

Modèle au choix avec pénes en acier, en laiton ou en acier inoxydable, avec clé à panneton à cylindre Europrofil et boîtier de serrure en acier ou en acier inoxydable, pour autant que les ouvertures traversant le vantail se limitent à celles pour la tige de la béquille et la clé ou le cylindre de la serrure. Les composants en acier peuvent éventuellement faire l'objet d'une protection contre la corrosion.

Les serrures comportent une béquille en acier de section 8 mm x 8 mm.

Les serrures en applique sont fixées aux faces du vantail par des vis qui pénètrent sur une profondeur maximale de 20 mm dans le vantail. Cependant, elles peuvent également être fixées par des vis d'un diamètre maximal de 8 mm traversant le vantail, à condition qu'une bande de produit intumescent (Interdens, épaisseur : 1 mm) soit appliquée entre la serrure et le vantail.

- Verrous :

Le vantail fixe des portes doubles peut comporter deux verrous, l'un au-dessus et l'autre au-dessous du vantail. Si le vantail fixe n'est pas de type à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie, l'application de ces verrous est obligatoire.

Les verrous levants ou coulissants autorisés sont ceux équipés de composants en acier, en acier trempé, en laiton ou en acier inoxydable présentant les dimensions maximales ci-après. Les composants en acier peuvent éventuellement faire l'objet d'une protection contre la corrosion.

Les dimensions maximales autorisées (longueur x largeur x profondeur) s'établissent à :

- 600 mm x 20 mm x 15 mm
- 250 mm x 25 mm x 15 mm

Le dos des serrures est protégé, sur toute la surface, à l'aide d'une bande de produit intumescent de type Flexilodice HE (épaisseur : 2 mm).

4.1.3.3 Accessoires

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

- Bouton de porte vissé : vissé aux faces du vantail par des vis qui pénètrent sur une profondeur maximale de 20 mm dans le vantail. Cependant, ils peuvent aussi être fixés par des vis d'un diamètre maximal de 8 mm, pour autant que ces vis traversent le boîtier de serrure. Néanmoins, il est également possible d'utiliser des vis qui traversent le vantail en dehors du boîtier de serrure, à condition d'appliquer une bande de produit intumescent à l'arrière du bouton de porte (Interdens, épaisseur : 1 mm) ;

- 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 les lattes murales ;
- Équerres de protection d'angle : Les deux vantaux de porte peuvent comporter des équerres de protection en inox (dimensions : 30 mm x 11 mm x 1 mm, fig. 5k) pour protéger les côtés verticaux du vantail. Celles-ci seront fixées tous les 200 mm au moyen de vis à bois.
- Ferme-porte automatique (en cas d'incendie) en applique avec ou sans mécanisme retenant la porte en position ouverte ;
- Judas d'un diamètre maximum de 15 mm.

4.2 Portes va-et-vient simples et doubles avec imposte fixe et/ou panneaux latéraux fixes

Composition et dimensions des vantaux : voir le § 4.1.1.

4.2.1 Portes va-et-vient simples et doubles avec imposte fixe

4.2.1.1 Sans traverse intermédiaire visible

Non applicable

4.2.1.2 Avec traverse intermédiaire visible (fig. 6a & 6b)

La composition de l'imposte est identique à celle des vantaux décrits au § 4.1.1.

Les portes va-et-vient à imposte sont placées dans une huisserie en bois, comme décrit au § 4.1.2.1.

La traverse supérieure située au-dessus de l'imposte présente la section min. suivante :

- cadre en bois dur ou hêtre conformément au § 4.1.2.1.1 : 40 mm x 90 mm (fig. 6a) ;
- huisserie en multiplex conformément au § 4.1.2.1.2 : 23,5 mm x 90 mm (fig. 6b).

La traverse intermédiaire située entre le vantail (les vantaux) et l'imposte est réalisée comme la traverse de l' huisserie en bois, comme décrit au § 4.1.2.1.

Dimensions autorisées :

- Vantail : hauteur et largeur conformément au § 4.1.1.8.
- Imposte :
 - Largeur : conforme à la largeur de la porte, valeur maximum conforme au tableau suivant.
 - Hauteur : conforme au tableau suivant.
- Vitrage : conformément au § 4.1.1.6.

| Imposte | Portes simples | Portes doubles |
|-----------------------|-----------------------------------|--|
| Vitrage | | |
| Surface max. | 1,1 m ² | |
| Imposte pleine | | |
| Hauteur maximale | hauteur max. 50 % vantail | largeur conformément au § 4.1.1.8 et hauteur max. 50 % vantail |
| Hauteur minimale | 100 mm | 100 mm |
| Largeur maximale | largeur conformément au § 4.1.1.8 | hauteur conformément au § 4.1.1.8 |

4.2.2 Portes va-et-vient simples et doubles à panneaux latéraux, avec ou sans imposte

La composition des panneaux latéraux est identique à celle des vantaux décrits au § 4.1.1.

Les blocs-portes sont placés dans une huisserie en bois, comme décrit au § 4.1.2.1.

Les montants intermédiaires entre le vantail (les vantaux) et l'imposte éventuelle sont réalisés comme la traverse de l' huisserie en bois.

Dimensions autorisées :

- Dimensions des vantaux : voir le § 4.1.1.8.
- Dimensions de l'imposte éventuelle : voir le § 4.2.1.2.
- Dimensions du panneau latéral : voir le § 4.1.1.8.
- Vitrage conformément au § 4.1.1.6.

4.2.3 Ensembles de portes modulaires

Non applicable

4.3 Porte va-et-vient simple et double, avec ou sans imposte, dans des cloisons légères

Les paragraphes ci-dessous présentent une description des cloisons légères dans lesquelles les blocs-portes décrits ci-dessus peuvent être placés. Les cloisons légères 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.

4.3.1 Cloison en plaques de carton-plâtre (fig. 7 a et 7b)

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

4.3.1.1 Cloison

4.3.1.1.1 Ossature

L'ossature se compose d'un profilé supérieur et inférieur en forme de U (épaisseur : 0,6 mm) d'une section de 50 mm x 32 mm.

Les traverses intermédiaires verticales (section : 7 x 45 x 48,8 x 47 x 7 x 0,6 mm) sont posées entre les profilés supérieurs et inférieurs selon une entredistance maximale de 600 mm.

Les baies de porte dans les cloisons légères sont renforcées par une latte en bois de 24 mm x 48 mm intégrée dans les montants intermédiaires verticaux.

4.3.1.1.2 Revêtement

Le revêtement se compose de deux couches de plaques de carton-plâtre, fixées des deux côtés de la paroi. Les plaques présentent une épaisseur de 12,5 mm. Les plaques sont fixées à joints décalés aux montants métalliques au moyen de vis autotaraudeuses.

Les joints entre les plaques de revêtement extérieures et entre les plaques de carton-plâtre et le mur sont refermés au moyen d'une bande de jointoiement et d'un produit de jointoiement spécial du fabricant de panneaux.

4.3.1.1.3 Isolant

La paroi peut comporter ou non un isolant acoustique. Cet isolant se compose de panneaux en laine de roche et en laine de verre de 50 mm d'épaisseur.

4.3.1.2 Bloc-porte

Dans ces parois, sont autorisées :

- les portes simples et doubles, vitrées ou non, sans imposte, placées dans une huisserie en bois et ou en métal, comme décrit au § 4.1 ;
- les portes simples et doubles, vitrées ou non, avec imposte, placées dans une huisserie en bois, comme décrit au § 4.2.1.2.

4.3.1.2.1 Vantail

La composition du vantail est identique à celle décrite au § 4.1.1.

4.3.1.2.2 **Imposte**

La composition de l'imposte est identique à celle décrite au § 4.1.1.

4.3.1.2.3 **Huisserie**

4.3.1.2.3.1 **Huisseries en bois**

Les portes montées dans ce type de cloison peuvent être placées dans des huisseries en bois comme décrit au § 4.1.2.1.

L'huisserie peut être parachevée au moyen de lattes de recouvrement au choix.

4.3.1.2.3.2 **Huisseries métalliques**

4.3.1.2.3.2.1 **Huisseries métalliques remplies**

Non applicable

4.3.1.2.3.2.2 **Huisseries métalliques non remplies**

Les portes montées dans ce type de cloison peuvent être placées dans des huisseries métalliques non remplies de type 1 comme décrit au § 4.1.2.2.1.

Si l'ébrasement en multiplex peut être posé directement contre l'ossature de la cloison et si la couche extérieure de plaques de carton-plâtre se prolonge sur l'ébrasement, la largeur de la latte de recouvrement peut être limitée à 30 mm (figures 5l et 5m).

4.3.1.2.4 **Quincaillerie**

La quincaillerie est identique à celle décrite au § 4.1.2.2.1.

4.4 **Portes va-et-vient simples et doubles avec ou sans imposte (type B : épaisseur de 50 mm, remplissage au moyen d'un isolant minéral)**

4.4.1 **Porte va-et-vient simple et double sans imposte**

4.4.1.1 **Vantail**

Le vantail est constitué d'un ou plusieurs panneaux de porte juxtaposés.

Un panneau de porte comprend :

4.4.1.1.1 **Une âme**

Une âme constituée d'un panneau isolant à base de fibres minérales (origine et densité connues par le bureau BENOR/ATG, épaisseur : 40 mm).

4.4.1.1.2 **Un cadre**

- Soit un cadre en bois résineux ou en bois dur (dimensions minimales : 55 mm x 40 mm) (fig. 9 a)

Ce cadre peut être recouvert éventuellement d'un couvre-chant en bois dur au droit des bords du vantail composé.

- de 40 mm x 8 mm (fig. 9b),
- de 50 mm x 8 mm (fig. 9c),
- de 50 mm x 28 mm (fig. 9d et 9e).

Le vantail comporte, sur tout le périmètre extérieur, une double rainure de 12 mm x 2 mm dans laquelle on applique un produit intumescent (type : graphite) de 10 mm x 2 mm.

- Soit un cadre en bois résineux ou en bois dur (dimensions minimales : 55 mm x 40 mm), recouvert d'un couvre-chant en ABS ou en PVC collé au droit des bords du vantail composé (épaisseur : max. 7 mm), voir la fig. 9f. Dans ce cas, le cadre est revêtu sur le pourtour de deux bandes de produit intumescent (section : 10 mm x 2 mm ; marque et type connus du bureau BENOR/ATG).

- Soit un cadre en bois résineux ou en bois dur (dimensions minimales : 55 mm x 40 mm), recouvert d'un couvre-chant en PU coulé, appliqué sur les bords du vantail composé (épaisseur : max. 7 mm), voir la fig. 9f. Dans ce cas, le cadre est revêtu sur le pourtour de deux bandes de produit intumescent (section : 10 mm x 2 mm ; marque et type connus du bureau BENOR/ATG).

Des bandes de produit intumescent de type Flexilodice HE (section : 30 mm x 2 mm) ou des traverses supplémentaires en bois résineux ou en bois dur (dimensions minimales de 40 mm x 40 mm), sont appliquées dans le cadre entre les panneaux de l'âme.

La face intérieure du cadre et les traverses supplémentaires éventuelles sont revêtues d'une bande de produit intumescent de type Flexilodice HE (section 10 mm x 2 mm) intégrée dans une rainure (section : 10 mm x 2 mm) et appliquée à mi-hauteur du cadre.

4.4.1.1.3 **Les faces de l'âme**

Les faces de l'âme ainsi que le cadre et les éventuels couvre-chants d'une largeur de 40 mm, sont revêtus par collage d'un panneau de fibres de bois (épaisseur : 5 mm).

4.4.1.1.4 **Lattes d'assemblage**

Voir le § 4.1.1.4.

4.4.1.1.5 **Finition**

Voir le § 4.1.1.5.

4.4.1.1.6 **Vitrage**

Voir le § 4.1.1.6.

Le vitrage est toujours placé dans une enchevêtrure en bois résineux ou en bois dur (section minimale : 40 mm x 40 mm).

4.4.1.1.7 **Grille résistant au feu**

Voir le § 4.1.1.7.

Les grilles de dimensions maximales (hauteur x largeur) s'établissant à 300 mm x 500 mm peuvent être placées sans cadre intérieur. Les grilles de dimensions supérieures doivent être placées dans un cadre en bois résineux ou en bois dur (section minimale : 40 mm x 32 mm).

4.4.1.1.8 **Dimensions**

4.4.1.1.8.1 **Portes simples**

Les dimensions maximales du vantail sont présentées dans le tableau ci-après :

| Portes simples | Maximum |
|-----------------------------|---------------------|
| Hauteur | 3202 mm |
| Largeur | 2852 mm |
| Surface | 8,29 m ² |
| Épaisseur (sans revêtement) | 50 mm |

Le rapport hauteur/largeur de chaque vantail doit s'établir au moins à 1.

4.4.1.1.8.2 Portes doubles

Les dimensions maximales des deux vantaux sont présentées dans le tableau ci-après :

| Portes doubles | Maximum |
|---------------------------------|---------|
| Hauteur | 2588 mm |
| Largeur totale des deux vantaux | 2852 mm |
| Épaisseur (sans revêtement) | 50 mm |

Le rapport hauteur/largeur de chaque vantail doit s'établir au moins à 1.

4.4.1.2 Huisseries

4.4.1.2.1 Huisseries en bois

4.4.1.2.1.1 Bâti dormant en bois dur ou en hêtre (fig. 10 a, 10b & 10c)

Le vantail s'insère dans une construction de deux montants en bois dur ou en hêtre d'une section minimum de 35 mm x 90 mm (fig. 10 a et 10b) et d'une traverse d'une section de 40 mm x 90 mm (fig. 10c) en cas d'utilisation de pivots de sol. En cas d'application de pivots de tête, la section minimale de la traverse s'établit à 70,5 mm x 125 mm. Le recouvrement en bois appliqué sur les faces latérales et au dos du pivot de tête ou d'autres accessoires (§ 4.1.3.2 et § 4.1.3.3) doit s'établir à minimum 15 mm.

Le bois dur ou l'hêtre sont autorisés tant en massif qu'en lamellé, pour autant que les matériaux utilisés soient conformes aux exigences mentionnées au § 3.2.

Le montant côté gond comporte un évidement de forme circulaire.

Le bâti dormant comporte 2 rainures de 12 mm x 2 mm dans lesquelles une bande de produit intumescent de 10 mm x 2 mm (type : Flexilodice HE) est intégrée.

Les chambranles éventuels sont au choix.

4.4.1.2.1.2 Huisseries en multiplex (fig. 11 a, 11b et 11c)

Cette huisserie est constituée d'une construction de 2 montants en multiplex de minimum 23,5 mm x 90 mm (fig. 11 a et 11b) et d'une traverse de minimum 2 x 23,5 mm x 90 mm (fig. 11c) en cas d'utilisation de pivots de sol. En cas d'application de pivots de tête, la section minimum s'établit à 3 x 23,5 mm x 125 mm (fig. 5c). Le recouvrement en bois appliqué sur les faces latérales et au dos du pivot de tête ou d'autres accessoires (§ 4.1.3.2 et § 4.1.3.3) doit s'établir à minimum 15 mm.

Le montant côté gond comporte un évidement de forme circulaire.

L'huisserie comporte 2 rainures de 12 mm x 2 mm dans lesquelles une bande de produit intumescent de 10 mm x 2 mm (type : Flexilodice HE) est intégrée.

Les chambranles éventuels sont au choix.

4.4.1.2.2 Huisseries métalliques

4.4.1.2.2.1 Huisseries métalliques remplies

Non applicable

4.4.1.2.2.2 Huisseries métalliques non remplies

4.4.1.2.2.2.1 Type 1 (fig. 5d, 5e, 5f, 5h, 5i et 5j)

Voir le § 4.1.2.2.2.1

4.4.1.3 Quincaillerie

La quincaillerie est identique à celle décrite au § 4.1.3.

4.4.2 Portes va-et-vient simples et doubles avec imposte fixe

Composition et dimensions des vantaux : voir le § 4.4.1.1.

4.4.2.1 Sans traverse intermédiaire visible

Non applicable

4.4.2.2 Avec traverse intermédiaire visible (fig. 10d et 11d)

La composition de l'imposte est identique à celle des vantaux décrits au § 4.4.1.1.

Les portes va-et-vient à imposte sont placées dans une huisserie en bois, comme décrit au § 4.4.1.2.1.

La traverse supérieure située au-dessus de l'imposte présente la section min. suivante :

- 40 mm x 90 mm (fig. 10d) en cas d'application de l'huisserie en bois dur ou en hêtre conformément au § 4.4.1.2.1.1 ;
- 23,5 mm x 90 mm (fig. 11d) en cas d'application de l'huisserie en multiplex conformément au § 4.4.1.2.1.2.

La traverse intermédiaire située entre le vantail (les vantaux) et l'imposte est réalisée comme la traverse de l'huisserie en bois, comme décrit au § 4.4.1.2.1.

Dimensions autorisées :

- Vantail : hauteur et largeur conformément au § 4.4.1.1.8.
- Imposte :
 - Largeur : conforme à la largeur de la porte, valeur maximum conforme au tableau suivant.
 - Hauteur : conforme au tableau suivant.
- Vitrage conformément au § 4.4.1.1.6.

| Imposte | Portes simples | Portes doubles |
|-----------------------|-------------------------------------|--|
| Vitrage | | |
| Surface max. | 1,1 m ² | |
| Imposte pleine | | |
| Hauteur maximale | hauteur max. 50 % vantail | largeur conformément au § 4.4.1.1.8 et hauteur max. 50 % vantail |
| Hauteur minimale | 100 mm | 100 mm |
| Largeur maximale | largeur conformément au § 4.4.1.1.8 | hauteur conformément au § 4.4.1.1.8 |

4.4.3 Porte va-et-vient simple et double, avec ou sans imposte, dans des cloisons légères

4.4.3.1 Cloison en plaques de carton-plâtre

4.4.3.1.1 Cloison

La cloison est constituée comme décrit au § 4.3.1.1.

4.4.3.1.2 Bloc-porte

Dans ces parois, sont autorisées :

- les portes simples et doubles, vitrées ou non, sans imposte, placées dans une huisserie en bois et ou en métal non remplie, comme décrit au § 4.4.1.2 ;
- les portes simples et doubles, vitrées ou non, avec imposte, placées dans une huisserie en bois, comme décrit au § 4.4.1.2.1.

Si, en cas d'application de l'huisserie métallique non remplie, l'ébrasement en multiplex peut être posé directement contre l'ossature de la cloison et si la couche extérieure de plaques de carton-plâtre se prolonge sur l'ébrasement, la largeur de la latte de recouvrement peut être limitée à 30 mm.

4.5 Portes va-et-vient simples et doubles avec ou sans imposte (type C : épaisseur de 60 mm, remplissage au moyen d'un isolant minéral)

4.5.1 Porte va-et-vient simple et double sans imposte

4.5.1.1 Vantail

Le vantail est constitué d'un ou plusieurs panneaux de porte juxtaposés.

Un panneau de porte comprend :

4.5.1.1.1 Une âme

Une âme constituée d'un panneau isolant à base de fibres minérales (origine et densité connues par le bureau BENOR/ATG, épaisseur : 50 mm).

4.5.1.1.2 Un cadre

- Soit un cadre en bois résineux ou en bois dur, dimensions minimales : 55 mm x 50 mm) (fig. 14a)

Ce cadre peut être recouvert éventuellement d'un couvre-chant en bois dur au droit des bords du vantail composé.

- de 50 mm x 8 mm (fig. 14b),
- de 60 mm x 8 mm (fig. 14c),
- de 60 mm x 28 mm (fig. 14d et 14e).

Le long des montants latéraux et de la traverse supérieure, le vantail est muni de 3 rainures de 12 mm x 3 mm, dans lesquelles une bande de produit intumescent (section : 10 mm x 3 mm ; marque et type connus par le bureau BENOR/ATG) est placée (fig. 14f).

Sur la face inférieure, une bande de produit intumescent de type Palusol (section : 2 x 38 mm x 1,9 mm) revêtue d'une enveloppe en PVC (section : 40 mm x 6 mm) est placée dans un évidement de 40 mm x 6 mm (fig. 14g).

- Soit un cadre en bois résineux ou en bois dur (dimensions minimales : 55 mm x 50 mm), recouvert d'un couvre-chant en PU coulé ou en ABS ou en PVC collé (épaisseur : max. 7 mm), voir la fig. 14h. Dans ce cas, le cadre est revêtu sur le pourtour de trois bandes de produit intumescent (section : 10 mm x 3 mm ; marque et type connus du bureau BENOR/ATG). Une bande de produit intumescent supplémentaire (section : 25 mm x 4 mm, marque et type connus par le bureau BENOR/ATG) est également intégrée sur les faces inférieure et supérieure du vantail.

Si le vantail est équipé d'une serrure, une section de chevron supplémentaire en bois (dimensions min. : 400 mm x 55 mm x 50 mm) est appliquée dans le cadre. Cette section de chevron est fixée au cadre.

Des bandes de produit intumescent de type Flexilodice HE (section : 30 mm x 2 mm) ou des traverses supplémentaires en bois résineux ou en bois dur (dimensions minimales de 50 mm x 40 mm), sont appliquées dans le cadre entre les panneaux de l'âme.

La face intérieure du cadre et les traverses supplémentaires éventuelles sont revêtues d'une bande de produit intumescent de type Flexilodice HE (section 10 mm x 2 mm) intégrée dans une rainure (section : 10 mm x 2 mm) et appliquée à mi-hauteur du cadre.

4.5.1.1.3 Les faces de l'âme

Les faces de l'âme ainsi que le cadre et les éventuels couvre-chants d'une largeur de 50 mm, sont revêtus par collage d'un panneau de fibres de bois (épaisseur : 5 mm).

4.5.1.1.4 Lattes d'assemblage

Voir le § 4.1.1.4.

4.5.1.1.5 Finition

Voir le § 4.1.1.5.

4.5.1.1.6 Vitrage

Voir le § 4.1.1.6.

Le vitrage est toujours placé dans une enchevêtrure en bois résineux ou en bois dur (section minimale : 50 mm x 40 mm).

4.5.1.1.7 Grille résistant au feu

Voir le § 4.1.1.7.

La grille (épaisseur min. : 50 mm) est placée dans un cadre en bois dur (section : 60 mm x 10 mm) et fixée au moyen de lattes de recouvrement en inox (section : 30 mm x 1,25 mm), elles-mêmes fixées au moyen de vis traversant le vantail.

Les panneaux de porte de type C peuvent éventuellement être équipés de grilles résistant au feu des types suivants :

4.5.1.1.7.1 Type 4 – Ventilodice V60

Les dimensions maximales (hauteur x largeur) de la grille s'établissent à 300 mm x 500 mm.

Une ouverture est pratiquée dans le vantail sans cadre de rigidification pour le placement de cette grille (épaisseur : 60 mm).

La grille est constituée de bandes de produit intumescent Palusol disposées horizontalement (section : 58 x 3,8 mm), protégées au moyen d'une enveloppe en PVC (section : 60 x 6 mm) selon un entraxe de maximum 20 mm.

La grille est fixée à l'aide d'un cadre composé de bandes plates en acier (section : 1,5 mm x 30 mm) ou en inox (section : 1,25 mm x 30 mm) fixé à l'aide de vis (Ø 3,5 x 25 mm, entraxe : max. 200 mm).

Fabricant : Odice sa

4.5.1.1.8 Dimensions

Les dimensions maximales de chaque vantail sont présentées dans le tableau ci-après :

| | Maximum |
|---------------------------------|---------------------|
| Hauteur | 4445 mm |
| Largeur de porte simple | 2587 mm |
| Largeur totale des deux vantaux | 5174 mm |
| Surface par vantail | 7,11 m ² |
| Épaisseur (sans revêtement) | 60 mm |

Le rapport hauteur/largeur de chaque vantail doit s'établir au moins à 1.

4.5.1.2 Huisseries

4.5.1.2.1 Huisseries en bois

4.5.1.2.1.1 Bâtis dormants en bois dur ou en hêtre (fig. 15 a, 15b & 15c)

Le vantail s'insère dans une construction de deux montants en bois dur ou en hêtre d'une section minimum de 35 mm x Fig. 100 mm (fig. 15 a et 15b) et d'une traverse d'une section de 40 mm x 100 mm (fig. 15c) en cas d'utilisation de pivots de sol. En cas d'application d'un pivot de tête, la section minimale de la traverse s'établit à 70,5 mm x 150 mm. Le recouvrement en bois appliqué sur les faces latérales et au dos du pivot de tête ou d'autres accessoires (§ 4.1.3.2 et § 4.1.3.3) doit s'établir à minimum 15 mm.

Le bois dur ou l'hêtre sont autorisés tant en massif qu'en lamellé, pour autant que les matériaux utilisés soient conformes aux exigences mentionnées au § 3.2.

Le montant côté gond comporte un évidement de forme circulaire.

Le bâti dormant comporte 2 rainures de 12 mm x 2 mm dans lesquelles une bande de produit intumescent de 10 mm x 2 mm (type : Flexilodice HE) est intégrée.

Les chambranles éventuels sont au choix.

4.5.1.2.1.2 Huisseries en multiplex (fig. 16a, 16b et 16c)

Cette huisserie est constituée d'une construction de 2 montants en multiplex de minimum 23,5 mm x 100 mm (fig. 16 a et 16b) et d'une traverse de minimum 2 mm x 23,5 mm x 100 mm (fig. 16c) en cas d'utilisation de pivots de sol. En cas d'application d'un pivot de tête, la section minimale s'établit à 3 mm x 23,5 mm x 150 mm. Le recouvrement en bois appliqué sur les faces latérales et au dos du pivot de tête ou d'autres accessoires (§ 4.1.3.2 et § 4.1.3.3) doit s'établir à minimum 15 mm.

Le montant côté gond comporte un évidement de forme circulaire.

L'huisserie comporte 2 rainures de 12 mm x 2 mm dans lesquelles une bande de produit intumescent de 10 mm x 2 mm (type : Flexilodice HE) est intégrée.

Les chambranles éventuels sont au choix.

4.5.1.2.2 Huisseries métalliques

4.5.1.2.2.1 Huisseries en acier remplies

Non applicable

4.5.1.2.2.2 Huisseries en acier non remplies

4.5.1.2.2.2.1 Type 1 (fig. 17a, 17b, 17c et 17d)

L'huisserie métallique est constituée d'un ébrasement en multiplex et d'une huisserie extérieure en tôle d'acier (épaisseur : 1,5 mm) ou en inox (épaisseur : 1,25 mm). Elle est réalisée en trois parties, à savoir deux montants et une traverse.

L'ébrasement est constitué de bandes de multiplex de 2 x 18 mm d'épaisseur. Il comporte sur l'envers 2 bandes de produit intumescent de type Flexilodice (section : 30 mm x 2 mm ; voir les figures 17a, 17b et 17c) et est fixé au mur au moyen de blocs de réglage et de vis. L'interstice (max. 25 mm) entre le mur et l'ébrasement en multiplex est rempli de mousse PU ignifuge (types : voir le § 6.2.1.1) ou de laine de roche.

L'huisserie extérieure est constituée de deux profilés identiques pliés en forme de G et d'un profilé en U plié.

Chaque profilé en G comporte, au droit de la latte de recouvrement, une bande de carton-plâtre (épaisseur : 15 mm pour les montants, 12,5 mm pour la traverse supérieure), munie le long de la face inférieure de l'huisserie d'une bande de produit intumescent de type Flexilodice (section : 30 mm x 2 mm). Les deux profilés en G sont fixés à l'ébrasement au moyen de colle résistant à la chaleur (marque : Eribel) et de vis.

Le profilé en U plié comporte à l'intérieur une bande de carton-plâtre (côté pivot, épaisseur : 9 mm ; côté serrure et face supérieure : épaisseur : 12,5 mm). Ce profilé en U est collé dans l'évidement entre les deux profilés en forme de G au moyen de colle résistant à la chaleur (marque : Eribel). Deux bandes de produit intumescent de type Flexilodice HE (section : 10 mm x 2 mm) sont appliquées entre les profilés en G et le profilé en U.

En cas d'application d'un pivot de tête ou d'autres accessoires (§ 4.1.3.2 et § 4.1.3.3) intégrés dans la traverse, la traverse de l'ébrasement est adaptée de telle sorte qu'il subsiste au moins 15 mm de multiplex au droit des faces latérales du pivot de tête ou des accessoires et min. 12 mm au dos de ces éléments. Les chambranles sont également élargis, de sorte à conserver le recouvrement (min. 10 mm) du mur.

Fabricant : Eribel nv

4.5.1.3 Quincaillerie

La quincaillerie est identique à celle décrite au § 4.1.3.

4.5.2 Portes va-et-vient simples et doubles avec imposte fixe

Composition et dimensions des vantaux : voir le § 4.5.1.1.

4.5.2.1 Sans traverse intermédiaire visible

Non applicable

4.5.2.2 Avec traverse intermédiaire visible (fig. 15d et 16d)

La composition de l'imposte est identique à celle des vantaux décrits au § 4.5.1.1.

Les portes va-et-vient à imposte sont placées dans une huisserie en bois, comme décrit au § 4.5.1.2.1.

La traverse supérieure située au-dessus de l'imposte présente la section min. suivante :

- 40 mm x 100 mm (fig. 15d) en cas d'application de l'huisserie en bois dur ou en hêtre conformément au § 4.5.1.2.1.1 ;
- 47 mm x 100 mm (fig. 16d) en cas d'application de l'huisserie en multiplex conformément au § 4.5.1.2.1.2.

La traverse intermédiaire située entre le vantail (les vantaux) et l'imposte est réalisée comme la traverse de l'huisserie en bois, comme décrit au § 4.5.1.2.1.

Dimensions autorisées :

- Vantail : hauteur et largeur conformément au § 4.5.1.1.8
- Imposte :
 - Largeur : conforme à la largeur de la porte, valeur maximum conforme au tableau suivant.
 - Hauteur : conforme au tableau suivant.
- Vitrage conformément au § 4.5.1.1.6

| Imposte | Portes simples | Portes doubles |
|-----------------------|-------------------------------------|--|
| Vitrage | | |
| Surface max. | 1,1 m ² | |
| Imposte pleine | | |
| Hauteur maximale | hauteur max. 50 % vantail | largeur conformément au § 4.5.1.1.8 et hauteur max. 50 % vantail |
| Hauteur minimale | 100 mm | 100 mm |
| Largeur maximale | largeur conformément au § 4.5.1.1.8 | hauteur conformément au § 4.5.1.1.8 |

4.5.3 Porte va-et-vient simple et double, avec ou sans imposte, dans des cloisons légères

4.5.3.1 Cloison en plaques de carton-plâtre

4.5.3.1.1 Cloison

La cloison est constituée comme décrit au § 4.3.1.1.

4.5.3.1.2 Bloc-porte

Dans ces parois, sont autorisées :

- les portes simples et doubles, vitrées ou non, sans imposte, placées dans une huisserie en bois et ou en métal non remplie, comme décrit au § 4.5.1.2 ;
- les portes simples et doubles, vitrées ou non, avec imposte, placées dans une huisserie en bois, comme décrit au § 4.5.1.2.1.

Si, en cas d'application de l'huisserie métallique non remplie, l'ébrasement en multiplex peut être posé directement contre l'ossature de la cloison et si la couche extérieure de plaques de carton-plâtre se prolonge sur l'ébrasement, la largeur de la latte de recouvrement peut être limitée à 30 mm.

5 Fabrication

Les vantaux, l'huisserie et les éventuels panneaux supérieurs et/ou latéraux sont fabriqués dans les centres de production communiqués au bureau et mentionnés dans la convention de contrôle conclue avec l'ANPI. Ils sont marqués comme décrit au paragraphe 2.2.

6 Pose

Les portes doivent être stockées, traitées et placées comme prévu aux STS 53.1 pour les portes intérieures normales.

La pose des portes dans des murs en maçonnerie, en béton ou en béton cellulaire doit être réalisée conformément aux prescriptions des paragraphes ci-après. La pose des portes dans des cloisons légères doit être réalisée comme décrit dans les paragraphes relatifs à la cloison visée.

Dans les deux cas, il convient de respecter les jeux prescrits au § 6.4.

6.1 Baie

- Les dimensions de la baie sont déterminées de manière à respecter le jeu entre l'huisserie et la maçonnerie décrit aux § 6.2.1.
- Les faces latérales de la baie sont lisses.
- La planéité du sol doit permettre le libre mouvement de la porte avec le jeu prescrit au § 6.4.

6.2 Placement de l'huisserie

6.2.1 Pose de l'huisserie dans des murs

Les huisseries sont conformes au § 4.1.2. Elles sont placées dans des murs d'une épaisseur minimale de 90 mm.

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'huisserie est placée d'équerre et d'aplomb.

6.2.1.1 Huisseries en bois

- Il convient de prévoir un jeu de 10 à 30 mm entre l'huisserie et le mur.
- L'huisserie ou le bâti dormant est fixé(e) au gros œuvre le plus près possible des organes de suspension du/des vantail/vantaux et de l'/des éventuel(s) ferme-porte(s).
- Les montants sont fixés au minimum 3 fois au droit du mur.
- La fixation médiane au linteau est obligatoire pour toute traverse de plus d'1 m.
- Deux points de fixation supplémentaires sont nécessaires pour les traverses des huisseries en multiplex de portes doubles, de façon à disposer d'une fixation au milieu et au quart de la portée.
- L'huisserie est placée de sorte à pouvoir réaliser le joint entre la menuiserie et le gros œuvre.
- Il convient de remplir soigneusement, fermement et complètement le jeu entre la baie dans le gros œuvre et l'huisserie :
 - jeux jusqu'à 6 mm max. : remplissage du joint au moyen de deux bandes de produit intumescent de type « Flexilodice » (section : 30 mm x 2 mm). Les deux bandes sont appliquées de manière contiguë au dos de l'huisserie, au droit du vantail. L'application de chambranles (essence et section au choix) est obligatoire.
 - jeux de 15 mm à 30 mm : **laine de roche** (par exemple : panneaux d'environ 21 kg/m³ de masse volumique initiale), comprimée jusqu'à l'obtention d'une densité de 80 à 100 kg/m³
 - jeux de 10 mm à 25 mm : **mousse de polyuréthane ignifugée** Promafoam C (N.V. Promat), Firefoam 1C (SA Odice), Zwaluw DBS 9802 NBS (nv Den Braven) ou Soudafoam FR (N.V. Soudal). L'application de chambranles (essence et section au choix) est obligatoire.
- Les montants et la traverse des huisseries en bois sont assemblés et cloués d'équerre. La traverse s'appuie sur les montants.
- La fixation de l'huisserie en bois à la maçonnerie au moyen de clous ou de vis à travers l'huisserie et les cales de réglage est autorisée.
- Des cales de réglage en bois dur ou en multiplex peuvent être placées entre l'huisserie et le gros œuvre.
- L'essence de bois, la section et la fixation des couvre-chants éventuels sont aux choix.

Autre méthode de placement :

Si le chant étroit de la baie est revêtu d'un enduit lisse ou recouvert d'un revêtement plan constitué de bandes de carton-plâtre, les huisseries en bois peuvent être placées à l'aide d'une latte murale supplémentaire en bois dur, en hêtre ou en multiplex (fig. 18a). Dans ce cas, l'huisserie en bois est posée comme suit :

- La latte murale supplémentaire en bois dur, en hêtre ou en multiplex (largeur correspondant à celle de l'huisserie en bois, section min. : 60 mm x 18 mm) est fixée directement contre le chant étroit de la baie à l'aide de vis.
- Les jeux éventuels (max. 3 mm) entre la latte murale et la baie doivent être obturés à l'aide de silicone.

- L'hubriserie en bois est fixée au mur à travers la latte murale supplémentaire à l'aide de vis et, si nécessaire, de blocs de réglage. Le nombre de fixations doit être réalisé conformément à la description ci-dessus.
- Le jeu entre la latte murale supplémentaire et l'hubriserie doit être comblé au moyen de laine de roche ou de mousse polyuréthane ignifuge comme décrit ci-dessus.
- L'application de lattes de recouvrement en bois (essence au choix) d'une épaisseur min. de 12 mm est obligatoire. Ces lattes de recouvrement sont placées contre la latte murale supplémentaire de manière à les recouvrir sur au moins 6 mm.

Cette autre méthode de placement d'hubriseries en bois est également autorisée pour la pose dans des cloisons légères à base de plaques de carton-plâtre pour autant que les faces d'about de la baie destinée à accueillir les éléments soient revêtues d'au moins deux couches de plaques de carton-plâtre (épaisseur : 2 x 12,5 mm).

6.2.1.2 Hubriseries métalliques non remplies

Voir les § 4.1.2.2.2.1, 4.4.1.2.2.2.1 et 4.5.1.2.2.2.1.

Autre méthode de placement :

Si le chant étroit de la baie est revêtu d'un enduit lisse ou recouvert d'un revêtement plan constitué de bandes de carton-plâtre, les hubriseries métalliques non remplies peuvent être placées à l'aide d'une latte murale supplémentaire en bois dur, en hêtre ou en multiplex (fig. 18b). Dans ce cas, l'hubriserie en bois est placée comme suit :

- La latte murale supplémentaire en bois dur, en hêtre ou en multiplex (largeur correspondant à la largeur de l'ébrasement en multiplex, section min. : 100 mm x 18 mm) est fixée directement contre le chant étroit de la baie à l'aide de vis.
- Les jeux éventuels (max. 3 mm) entre la latte murale et la baie doivent être remplis à l'aide de silicone.
- L'ébrasement en multiplex est fixé au mur à travers la latte murale supplémentaire, à l'aide de vis et, si nécessaire, de blocs de réglage.
- Le jeu entre la latte murale supplémentaire et l'ébrasement doit être rempli au moyen de laine de roche ou de mousse polyuréthane ignifuge comme décrit ci-dessus.
- L'hubriserie extérieure est placée sur la latte murale supplémentaire comme décrit aux § 4.1.2.2.2.1, 4.4.1.2.2.2.1 et 4.5.1.2.2.2.1.

Cette autre méthode de placement d'hubriseries en bois est également autorisée pour la pose dans des cloisons légères à base de plaques de carton-plâtre pour autant que les faces d'about de la baie destinée à accueillir les éléments soient revêtues d'au moins deux couches de plaques de carton-plâtre (épaisseur : 2 x 12,5 mm).

6.3 Pose du vantail

- La marque BENOR/ATG se trouve sur la moitié supérieure du chant étroit battant du vantail côté gond.
- Les vantaux peuvent être adaptés normalement à concurrence d'une réduction de matière maximale de 3 mm. Le produit intumescent ne peut pas être endommagé à cet égard.
- Toute autre adaptation inévitable doit être effectuée par le fabricant.
- Il est interdit au poseur de porte d'entailler, de découper, de percer, de raccourcir ou de rétrécir, d'allonger ou d'élargir un vantail.

6.3.1 Bras supérieurs et inférieurs

Les bras inférieur et supérieur sont intégrés à mi-épaisseur du vantail entre les 2 bandes de produit intumescent.

6.3.2 Quincaillerie

- Types de serrures autorisées : voir le § 4.1.3.2.
- Trou de serrure : voir le § 4.1.3.2.
- Les boîtiers de serrure sont revêtus par le placeur de produit intumescent sur les deux grandes faces de la serrure, comme indiqué au § 4.1.3.2. Le produit intumescent est fourni par le fabricant.

6.3.3 Accessoires

Tous les accessoires décrits au § 4.1.3.3 sont fixés au vantail par des vis dont la profondeur de pénétration dans le vantail n'excède pas 20 mm et/ou par collage, sauf mention contraire expresse.

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. 12) et le point le plus élevé dans la course de la porte (zone 2 à la fig. 12) n'excède pas le jeu maximum autorisé entre le vantail et le plancher, réduit de 2 mm.

| Jeux maximums autorisés (mm) | |
|--|---|
| Vantaux de type A | |
| Entre le vantail et l'hubriserie | 4 |
| Entre les vantaux | 5 |
| Entre le vantail et le sol (*) | 5 |
| Entre le(s) vantail(-aux) avec couvre-chants en ABS/PVC/PU et le sol | 11 |
| Entre le vantail et la face supérieure du tapis plain (**) | 4 |
| Vantaux de type B | |
| Entre le vantail et l'hubriserie | 5 |
| Entre les vantaux | 4,5 |
| Entre le vantail et le sol (*) | 11 |
| Entre le(s) vantail(-aux) avec couvre-chants en ABS/PVC/PU et le sol | 11 |
| Entre le vantail et la face supérieure du tapis plain (**) | 4 |
| Vantaux de type C | |
| Entre le vantail et l'hubriserie | 6 |
| Entre les vantaux | 6,6 |
| Entre le vantail et le sol (*) | 12 |
| Entre le(s) vantail(-aux) avec couvre-chants en ABS/PVC/PU et le sol | 11 |
| Entre le vantail et la face supérieure du tapis plain (**) | 4 |
| (*) : | Seul un revêtement de sol dur et plan (comme un carrelage, un parquet, du béton, du linoléum) est autorisé sous la porte. |
| (**) : | Tapis plain : réaction au feu min. : classe A2 (AR 19/12/97 annexe 5) ; épaisseur max. 7 mm. |

Applications spéciales :

- Produit intumescent appliqué horizontalement (fig. 13)

Le vantail peut éventuellement comporter sur sa partie inférieure une bande de produit intumescent de type Palusol (section : 2 x 38 mm x 1,9 mm) appliquée dans un film PVC ou une gaine en PVC (dimensions avec le film : 40 x 5 mm, dimensions avec la gaine : 40 x 6 mm) dans un évidement d'une section de 40 mm x 5/6 mm.

Dans ce cas, le **jeu maximal entre le sol et le vantail** peut s'établir à **12 mm**.

Le vantail peut être raccourci de 10 mm max. préalablement à l'application du produit intumescent.

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 « Résistance au feu des éléments de construction », édition 1968 et Addendum 1, édition 1982 – Rf ½ h.

S'agissant d'évaluer la durabilité du produit intumescent sur la surface sous l'effet de l'humidité (eau et humidité atmosphérique), deux éléments ont été soumis à un essai de résistance au feu après avoir subi les essais mentionnés ci-après.

Élément 1

L'élément 1 (un vantail) a été placé 8 heures dans 1 cm d'eau et a séché ensuite pendant 40 heures. L'immersion du vantail a été effectuée conformément à la norme NF P 20 – 522 (édition de novembre 1983) (Rapport d'essai n° 8442).

Élément 2

L'élément 2 (un bloc-porte) a été placé 21 jours dans une chambre climatisée (humidité atmosphérique : 85± 5 % ; température : 23 ± 2 °C) et exposé ensuite pendant 40 heures à des conditions climatiques normales (Rapport d'essai n° 8442).

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

7.2.1.1 Écarts par rapport aux dimensions et à l'équerrage

Conformément à la NBN EN 951 et à la NBN EN 1529 : classe 3.

7.2.1.2 Tolérances sur la planéité

Conformément à la NBN EN 952 et à la NBN EN 1530 : classe 2.

7.2.2 Exigences fonctionnelles

7.2.2.1 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 3.

7.2.2.2 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 3.

7.2.2.3 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.

7.2.2.4 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.

7.2.2.5 Essai d'ouverture et de fermeture répétée

Conformément à la NBN EN 1191 et à la NBN EN 12400 : Classe f8F2 (1.000.000 cycles).

7.2.2.6 Planéité après des variations climatiques successives

Conformément aux NBN EN 1294, NBN EN 952 et NBN EN 12219 : classe 2

7.2.2.7 Résistance aux écarts hygrothermiques

Conformément aux NBN EN 1121, NBN EN 952 et NBN EN 12219 : niveau de sollicitation b : classe 2

7.3 Conclusion

| PORTES VA-ET-VIENT ERIBEL | | |
|---|-----------------|------------|
| Performance | Classe STS 53.1 | Normes E N |
| Résistance au feu | Rf ½ h | |
| Dimensions et équerrage | D3 | 3 |
| Planéité | V2 | 2 |
| Résistance mécanique | M3 | 3 |
| Fréquence d'utilisation | f8F2 | 8 |
| Planéité après des variations climatiques successives | V2 | 2 |
| Résistance aux écarts hygrothermiques (niveau de sollicitation : b) | HbV2 | 2 |

8 Figures

Fig. 1a

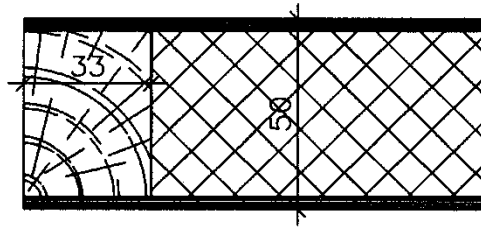


Fig. 1b

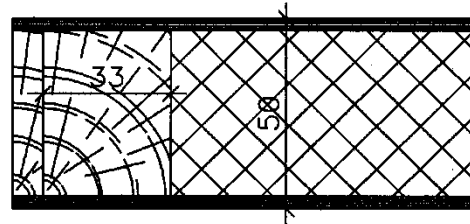


Fig. 1c

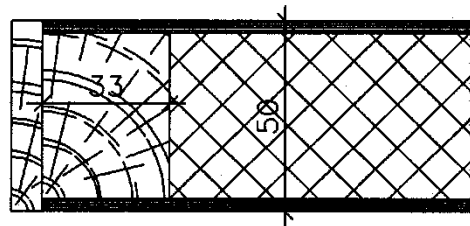


Fig. 1d

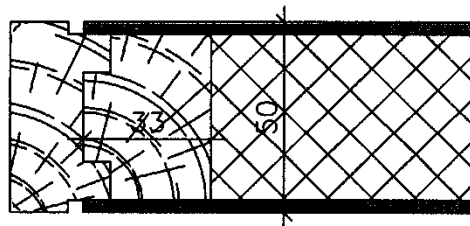
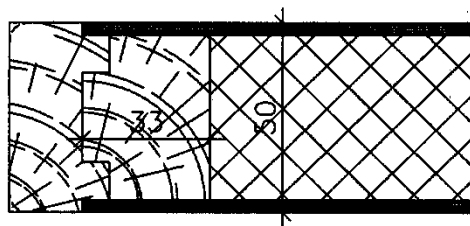


Fig. 1e



Couvre-chant en PU PVC ABS

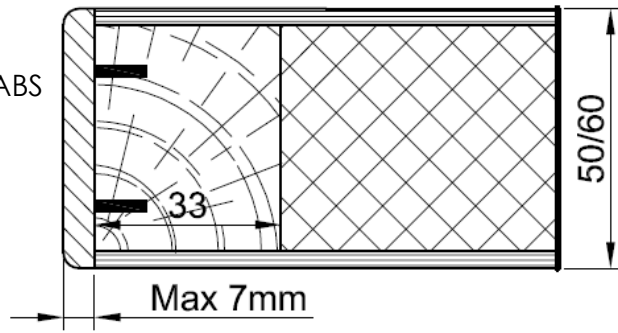


Figure 1e.a

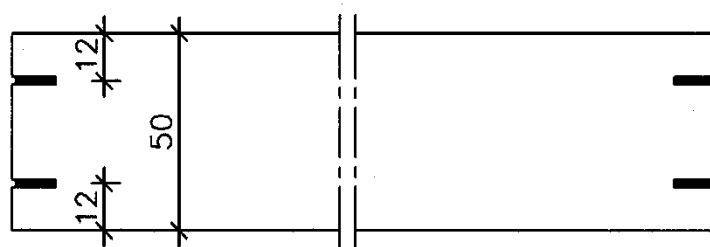
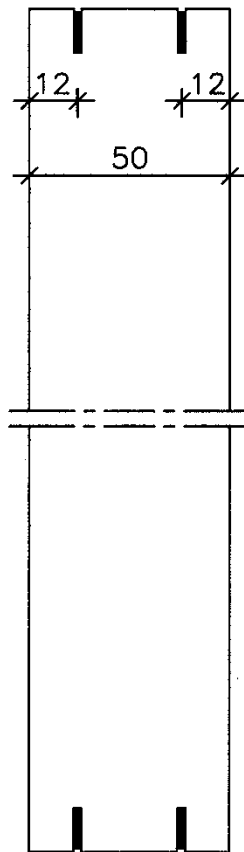


Figure 1f

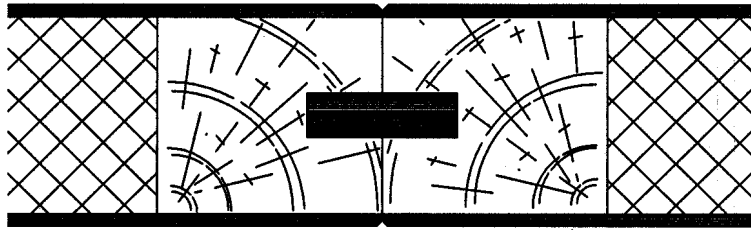
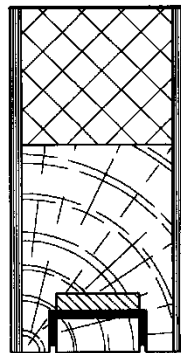


Figure 1g



Plat d'acier 25 x 5 L : 250 mm  Plat staal 25 x 5 L : 250 mm

Produit intumescent  Schuimvormend product

Bois dur  Hardhout

Figure 1h

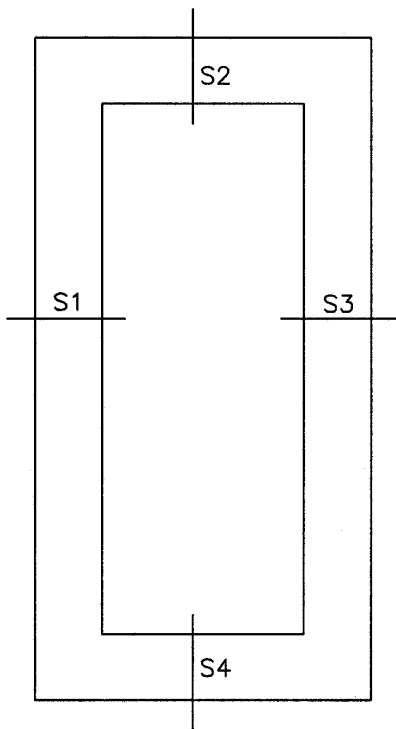


Figure 2 a

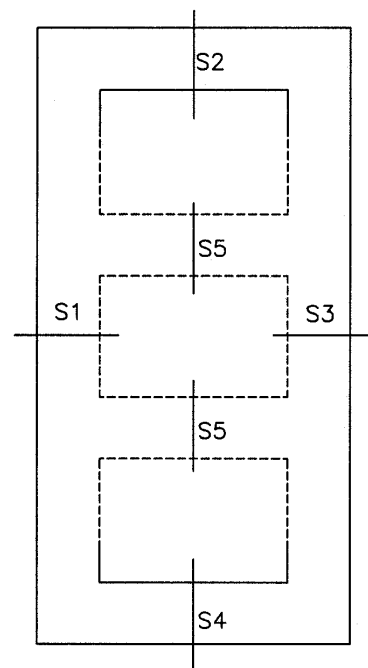


Figure 2b

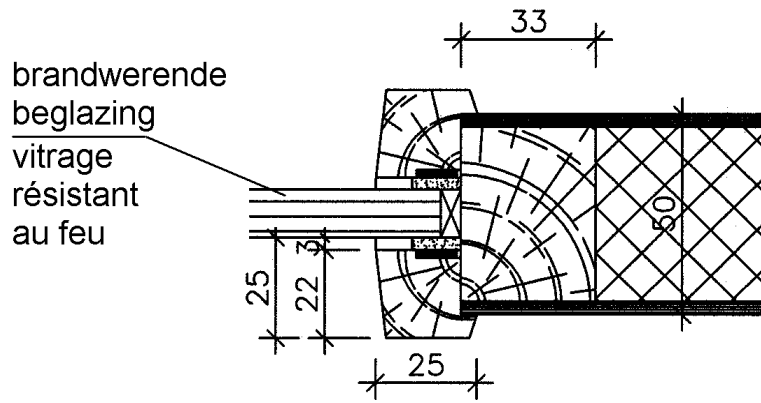


Figure 2c

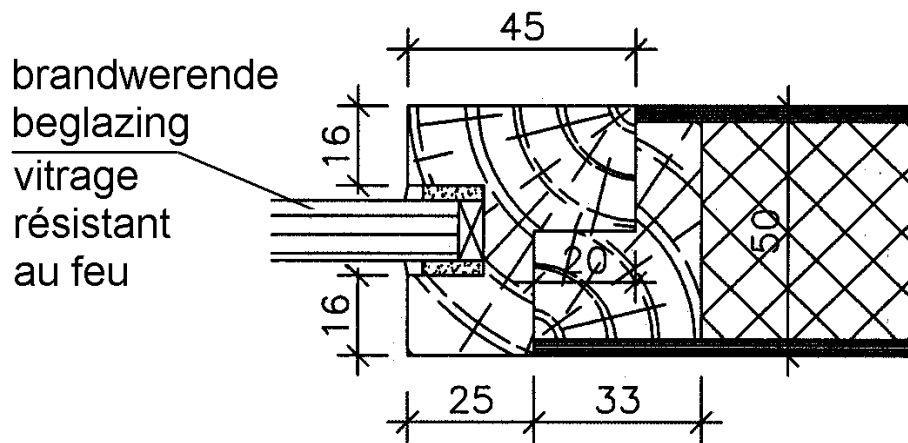


Figure 2d

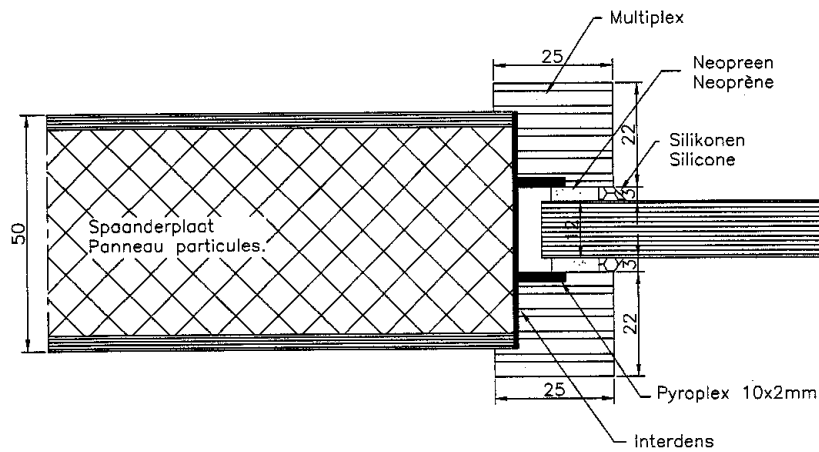


Figure 2e

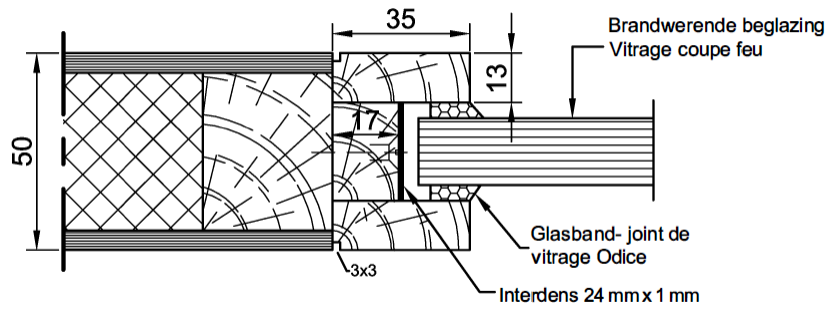


Figure 2f

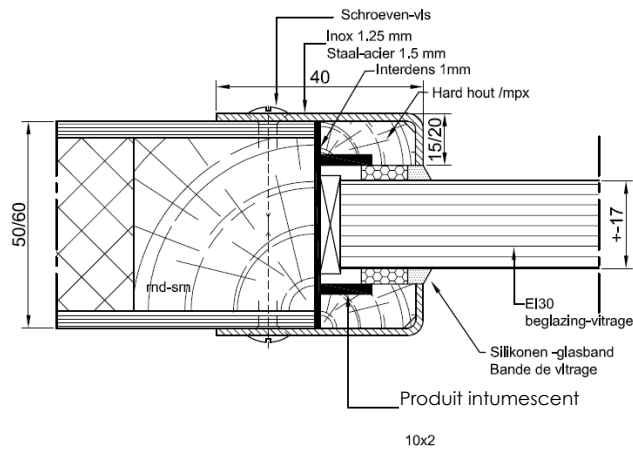


Figure 2 g

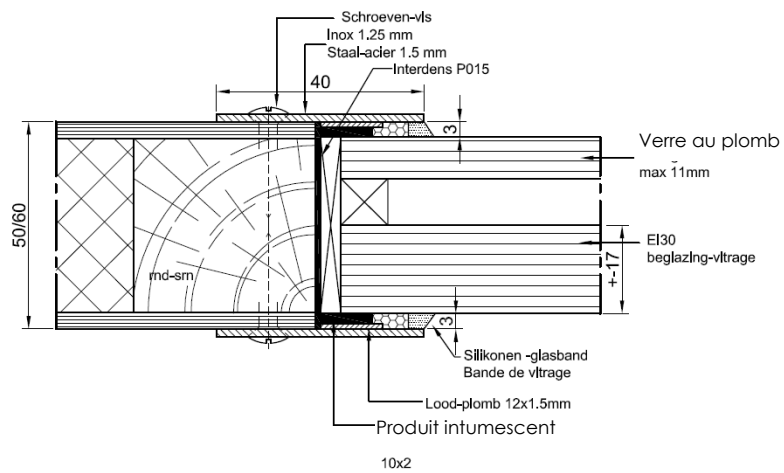


Figure 2h

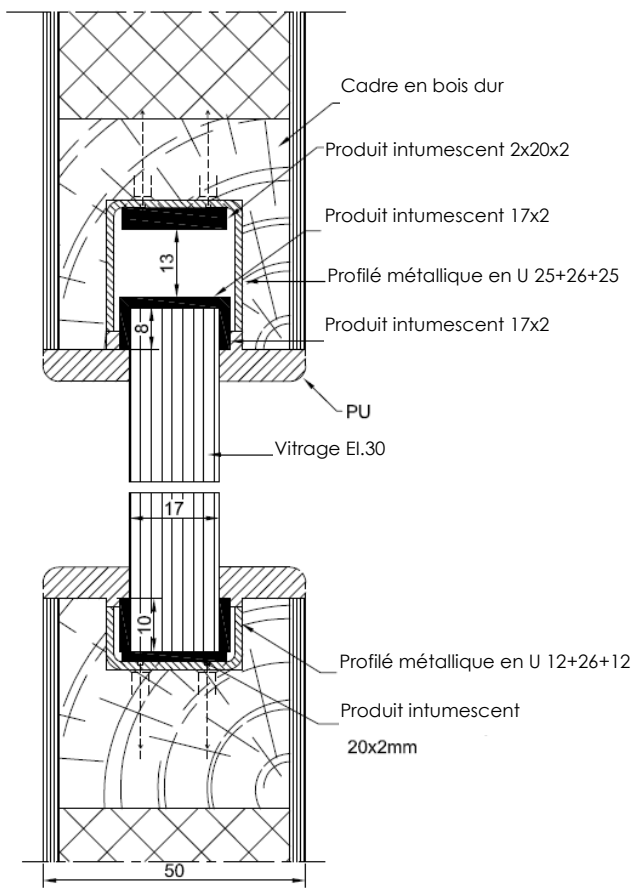


Figure 2i

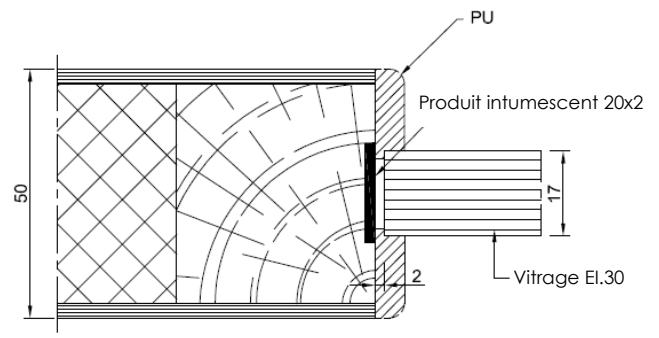


Figure 2j

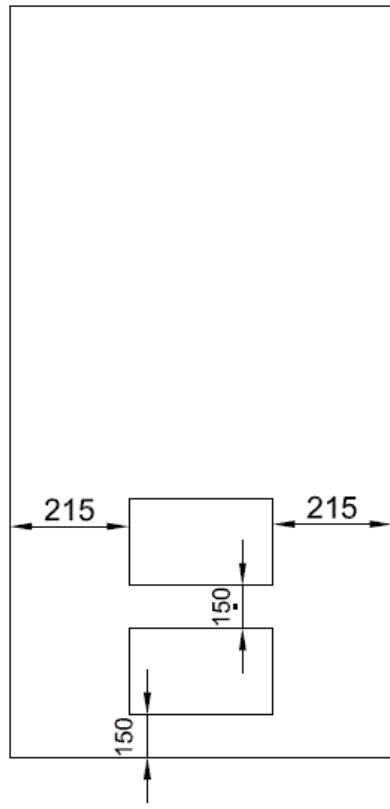


Figure 3a

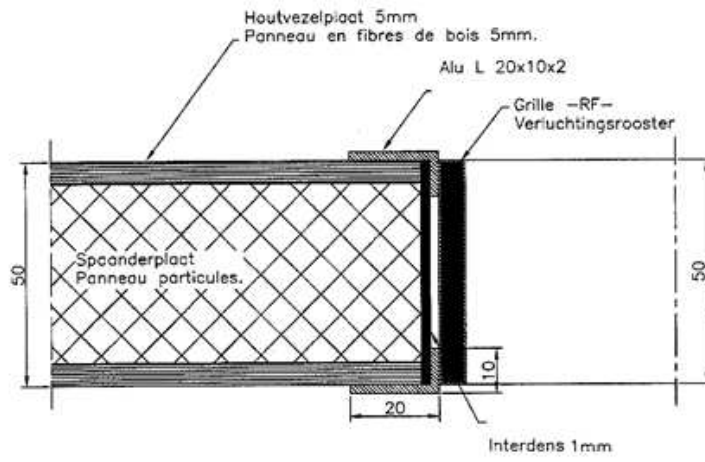


Figure 3b

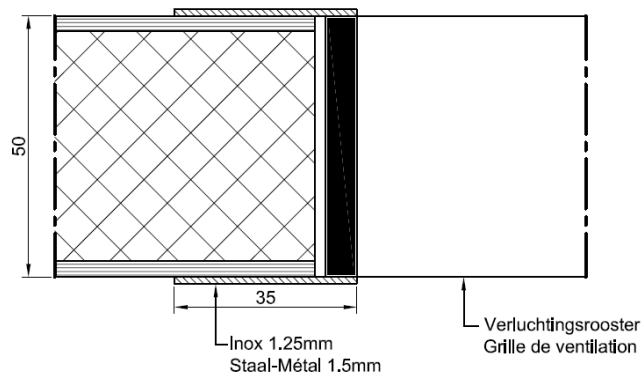


Figure 3c

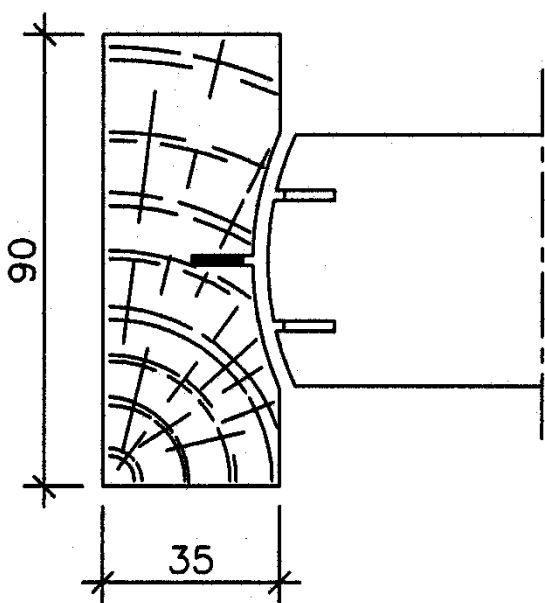


Figure 4 a

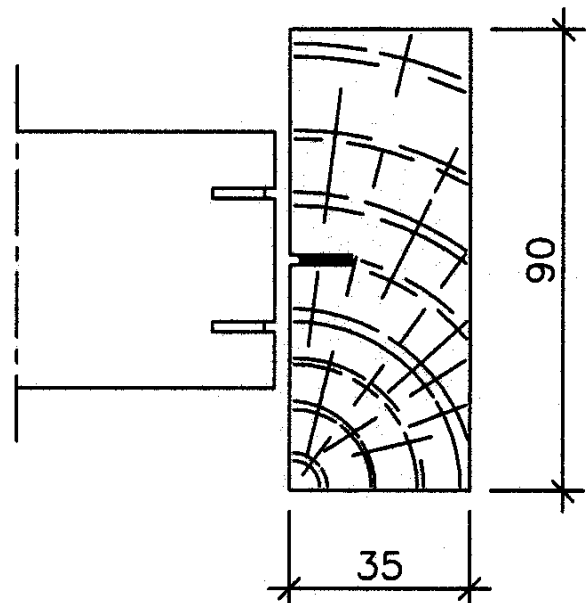


Figure 4b

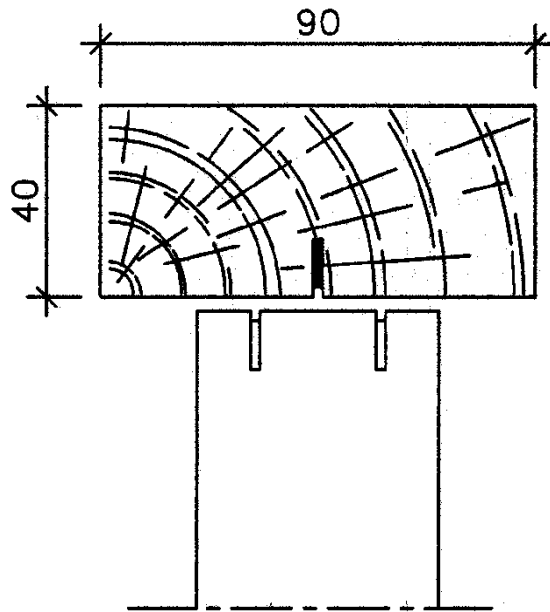


Figure 4c

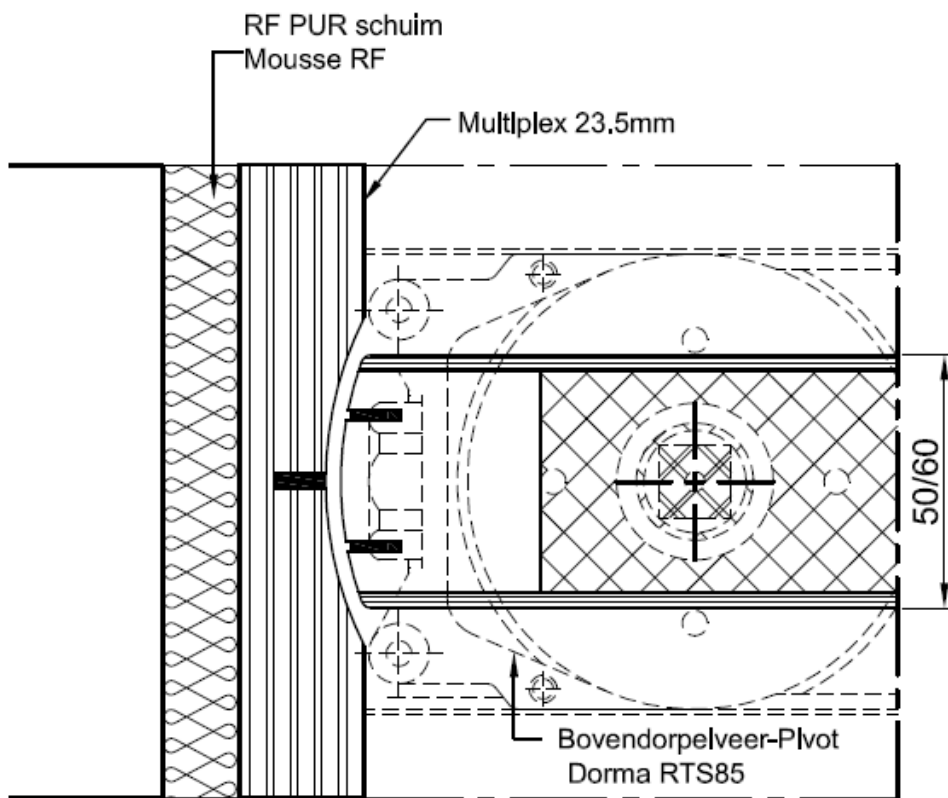


Figure 5 a

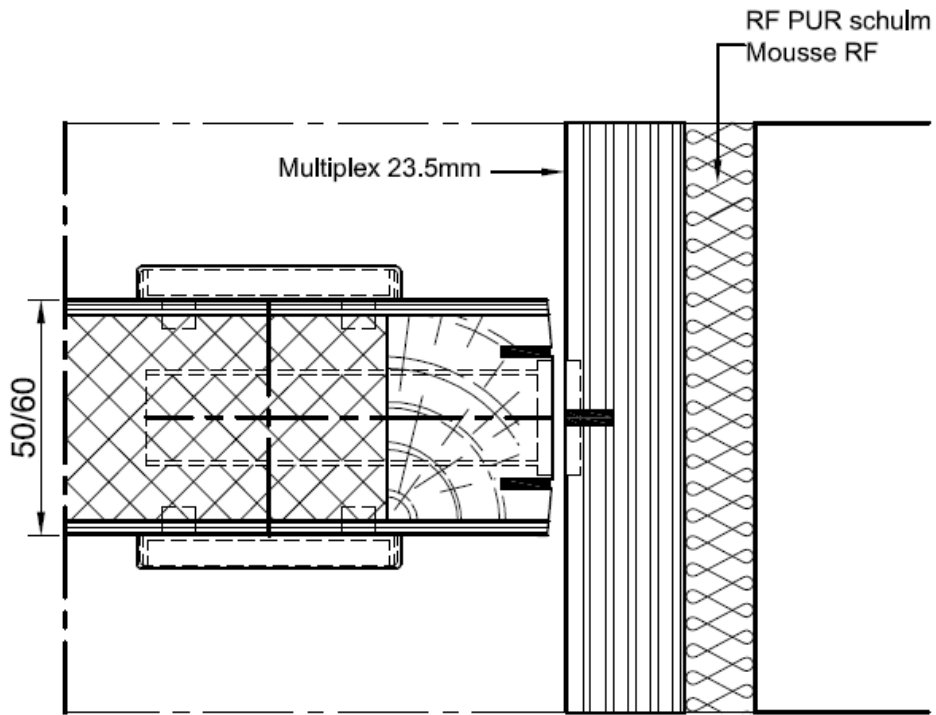


Figure 5b

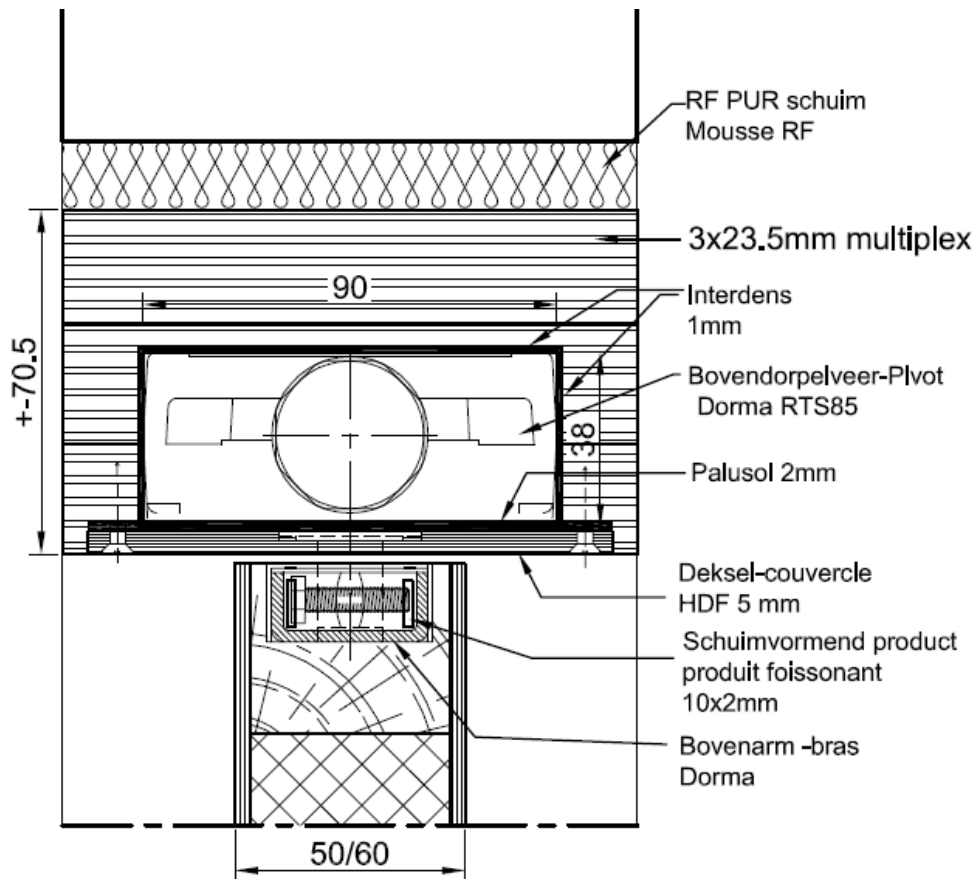


Figure 5c

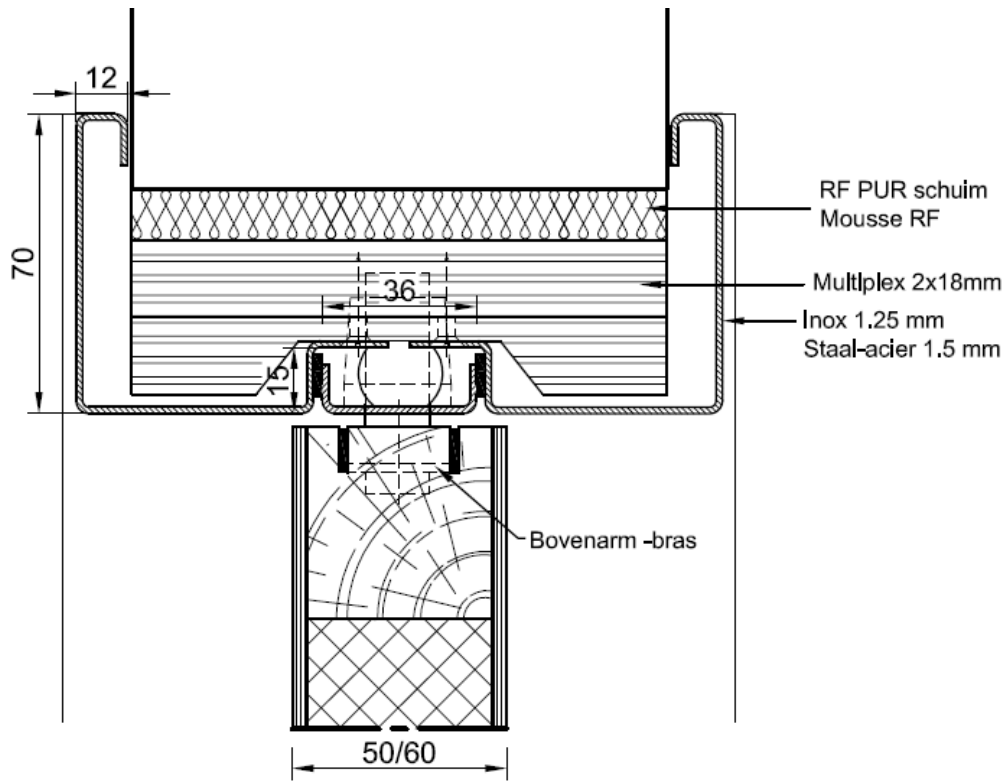


Figure 5d

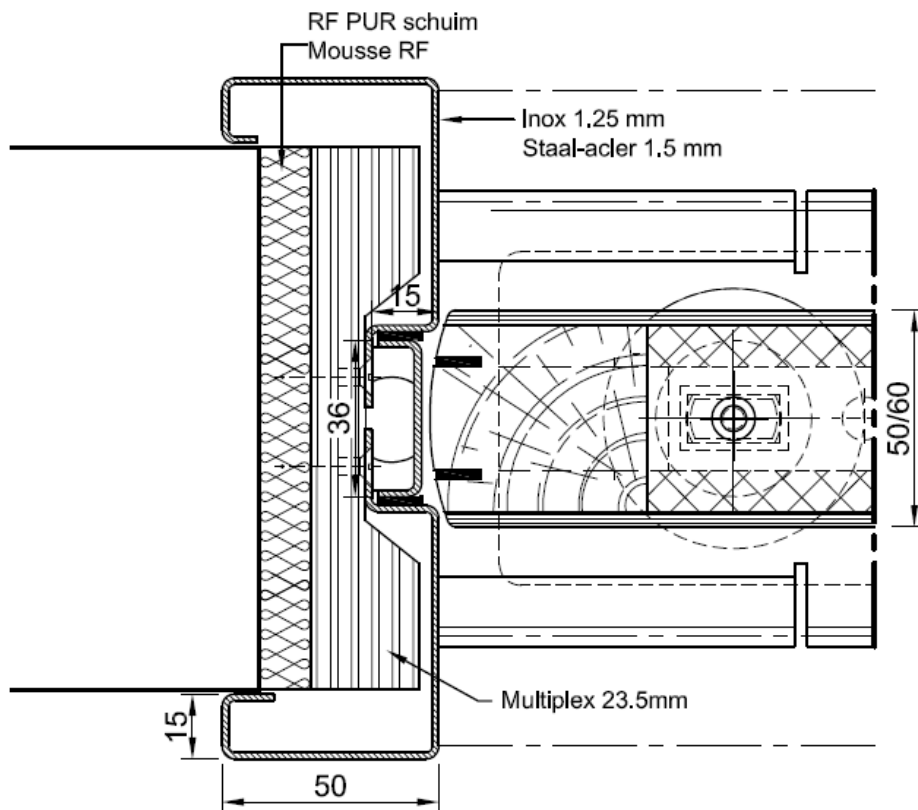


Figure 5e

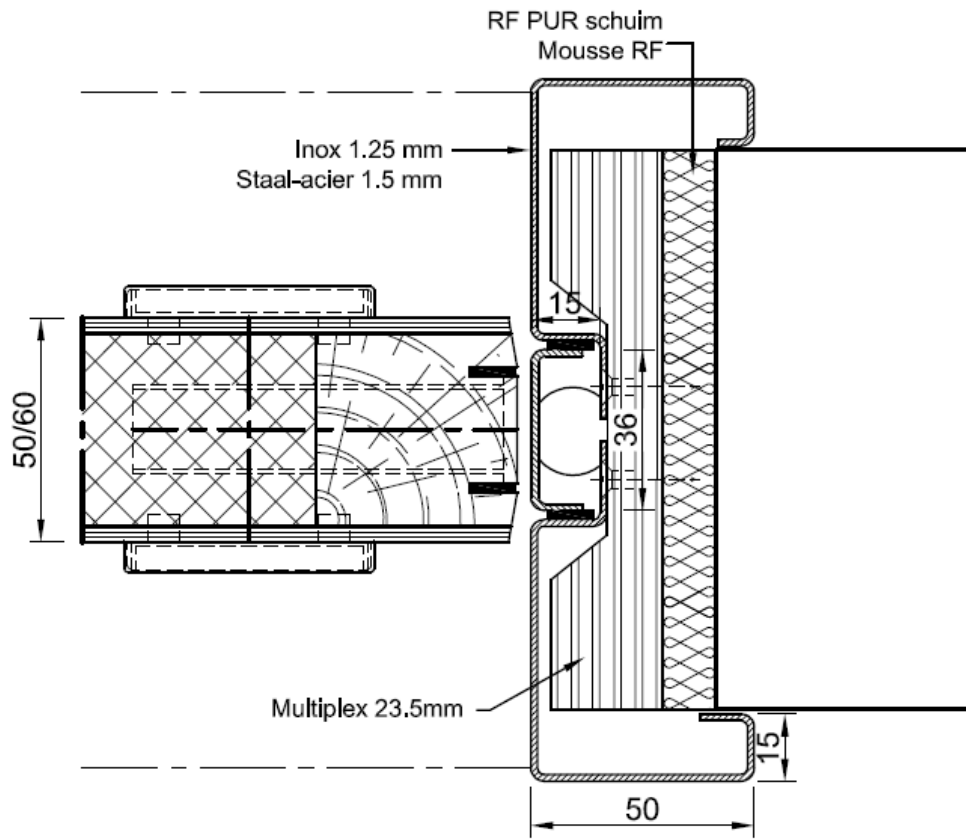


Figure 5f

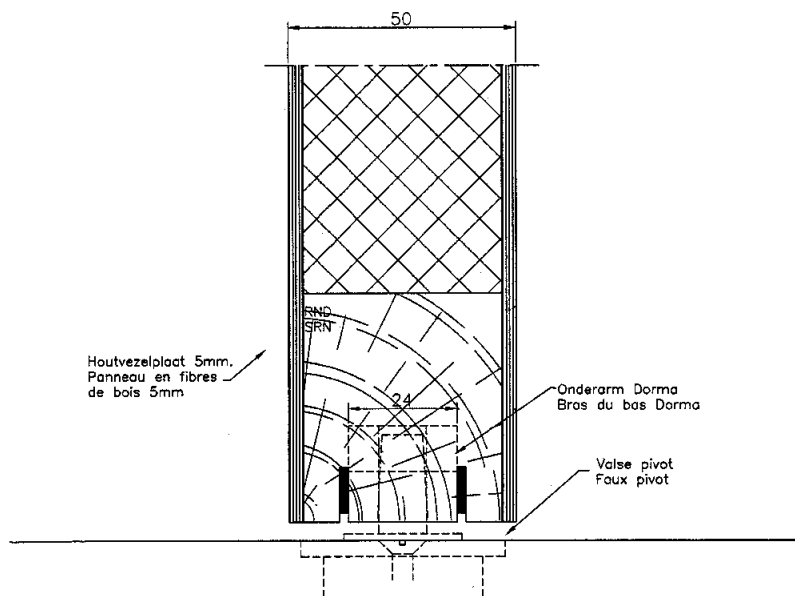


Figure 5 g

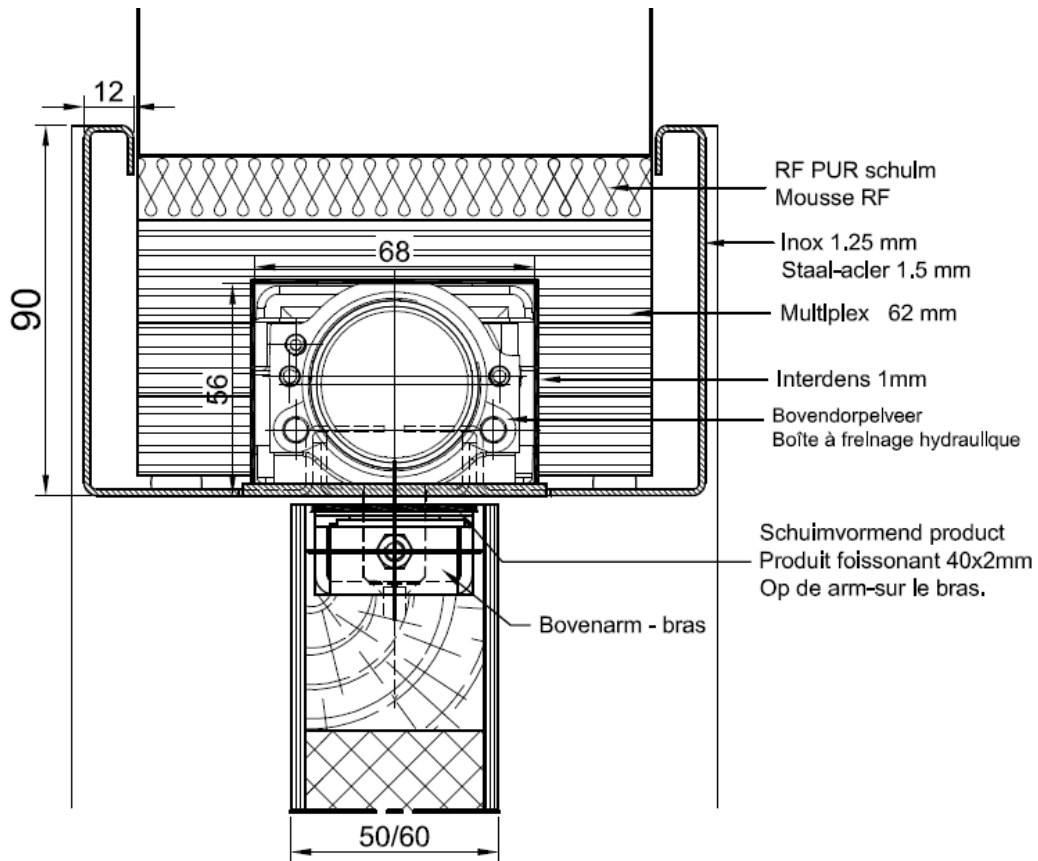


Figure 5h

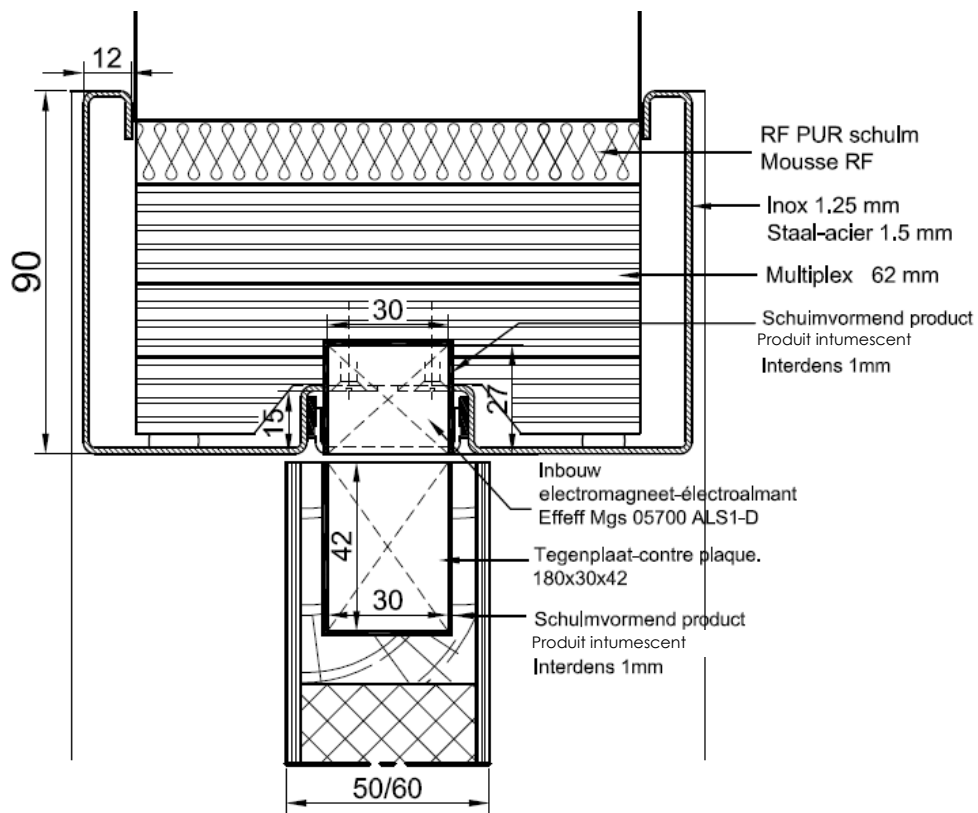


Figure 5i

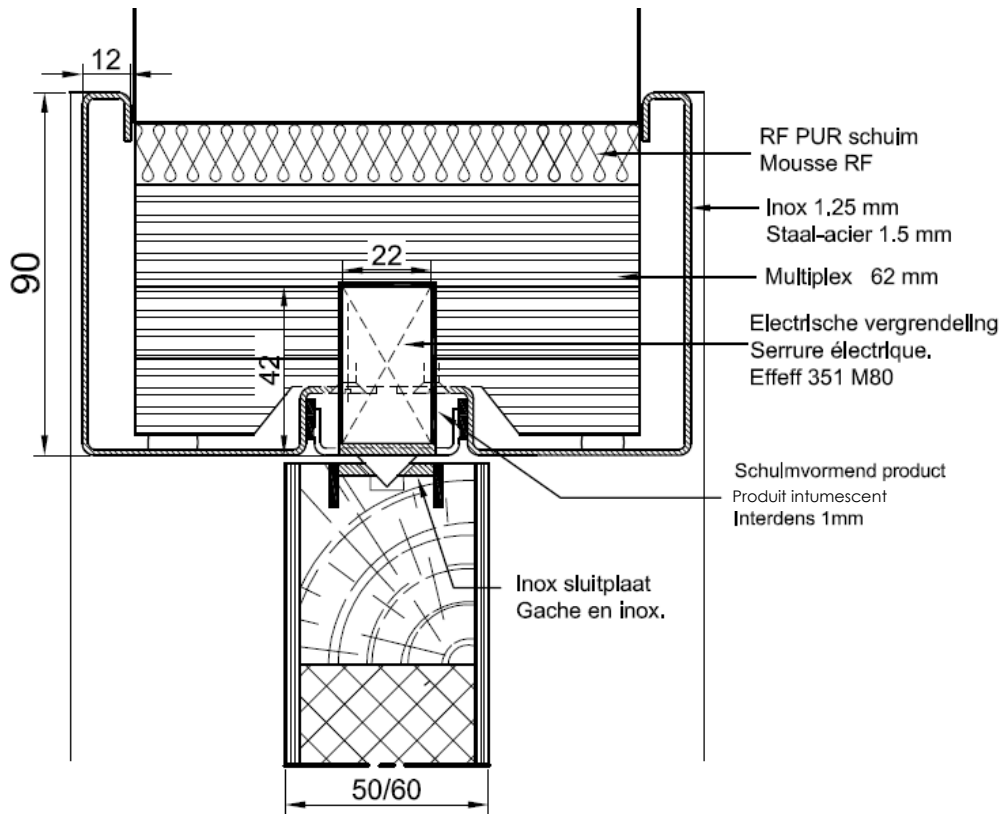


Figure 5j

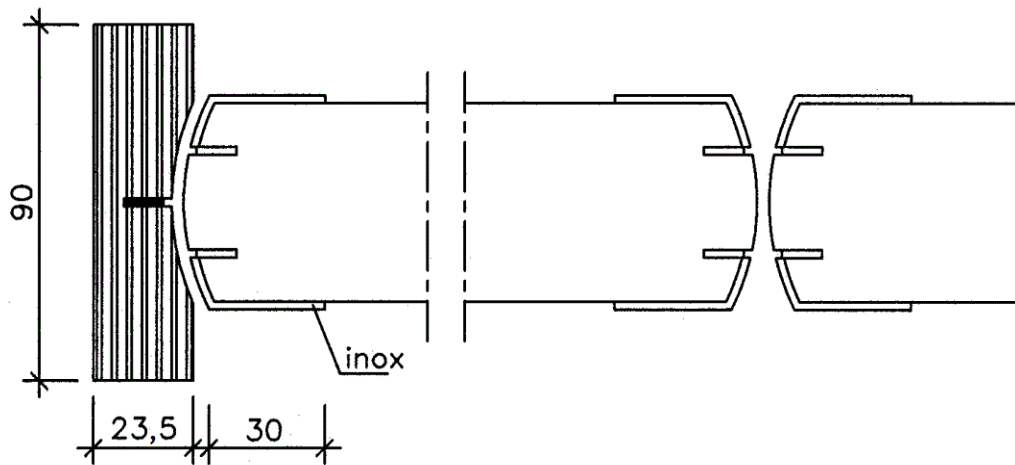


Figure 5k

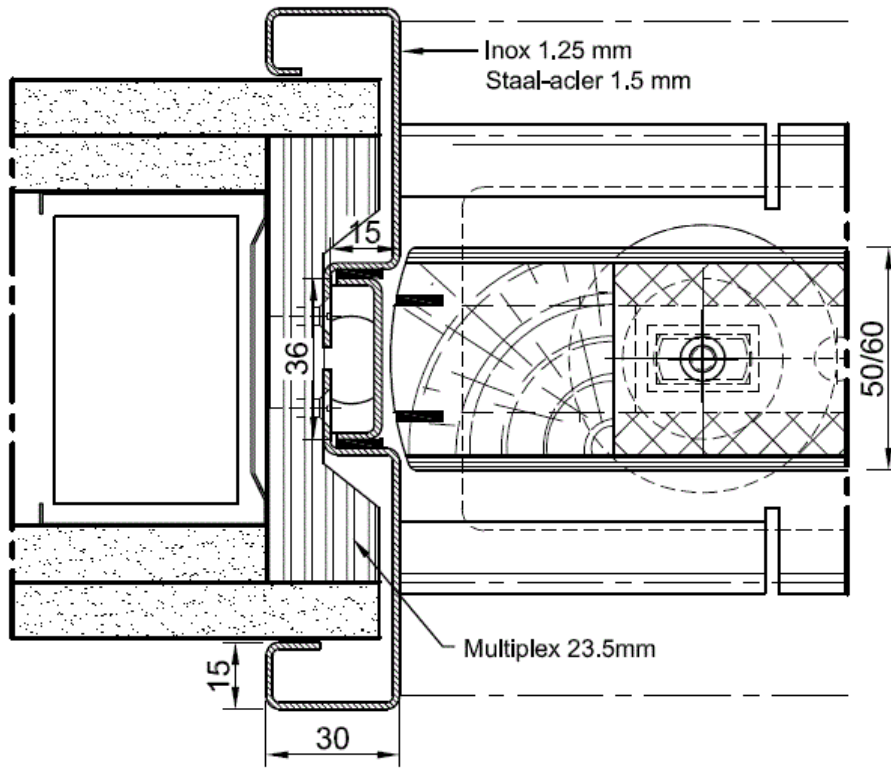


Figure 5l

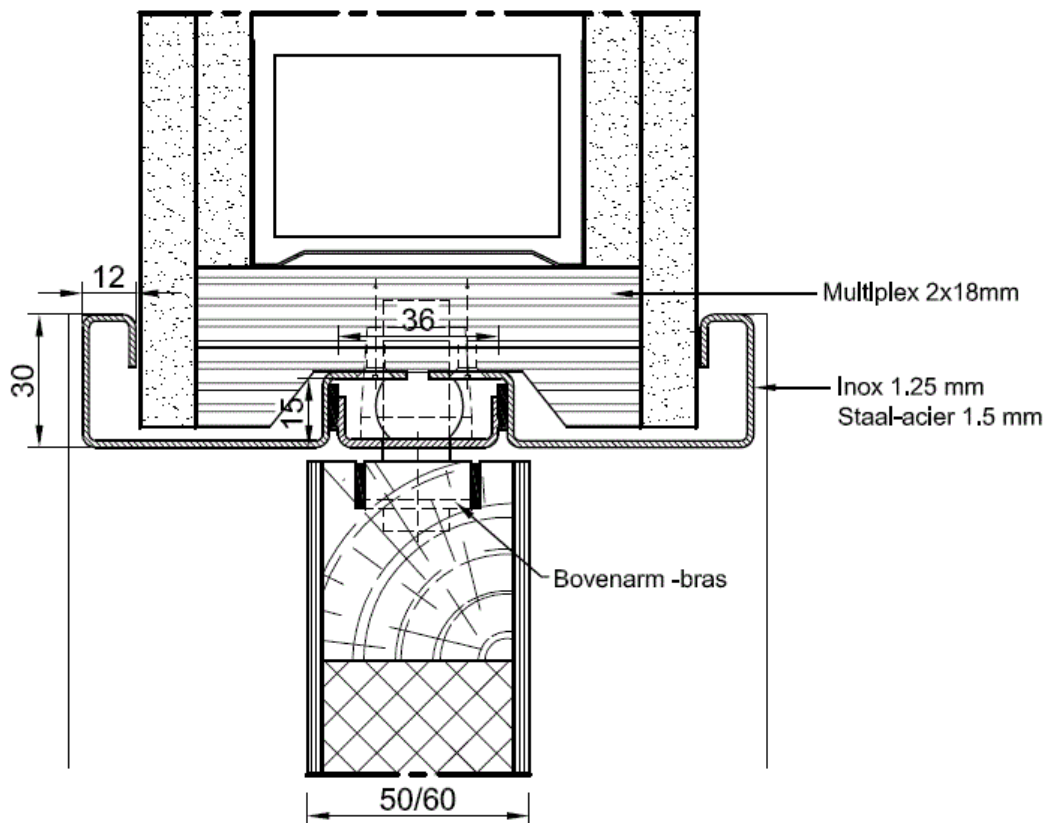


Figure 5 m

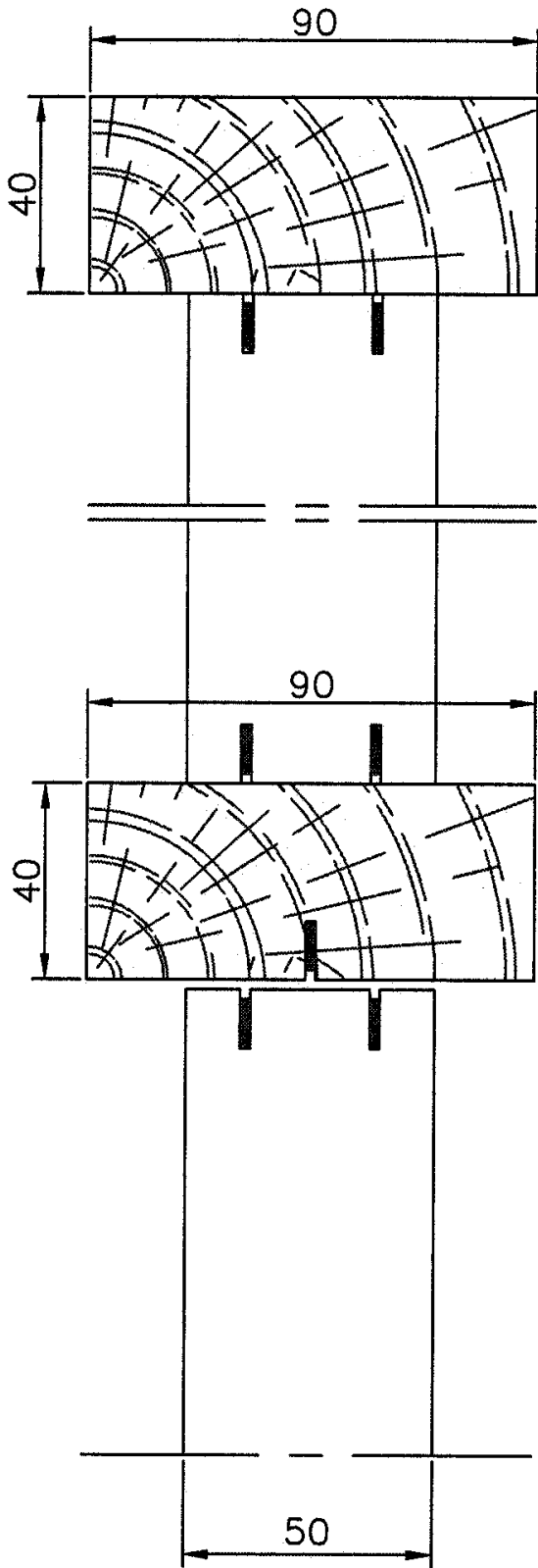


Figure 6 a

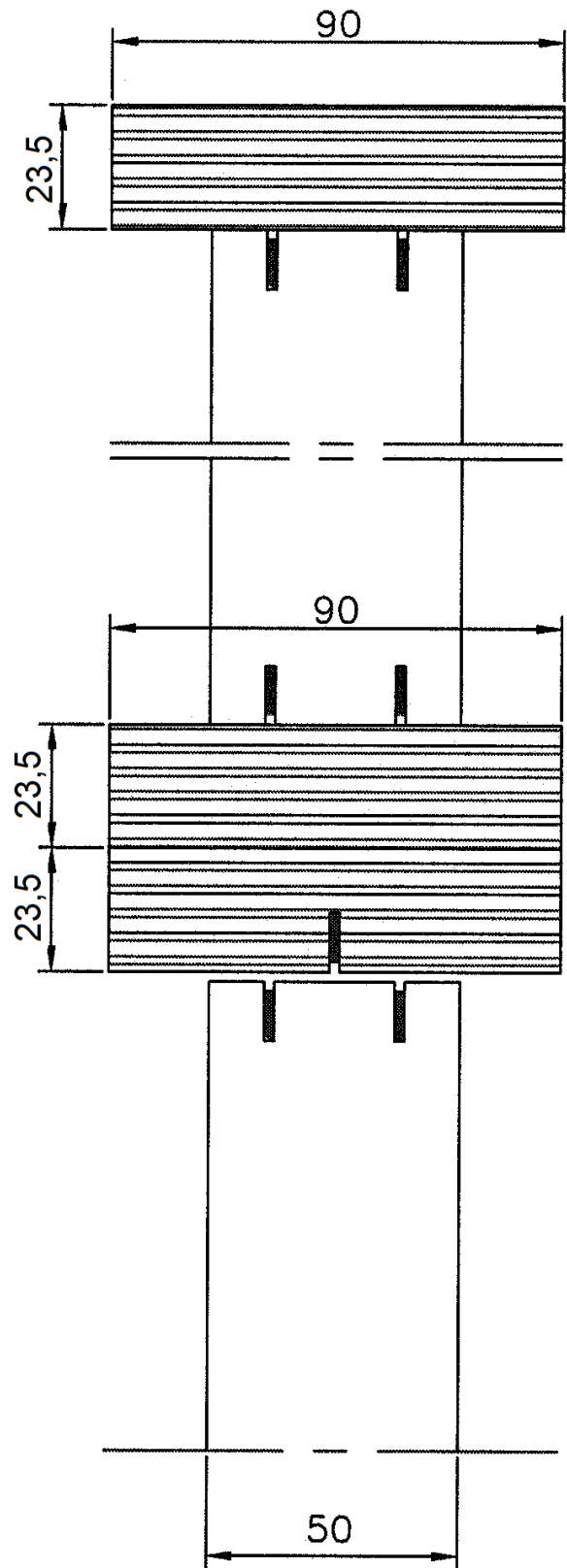


Figure 6 b

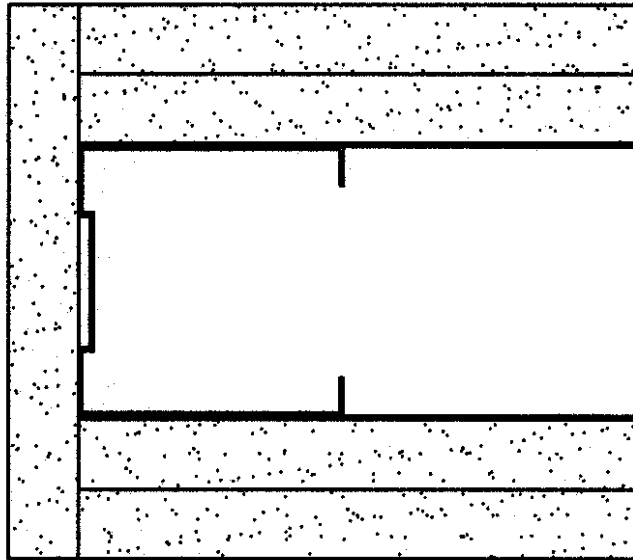


Figure 7 a

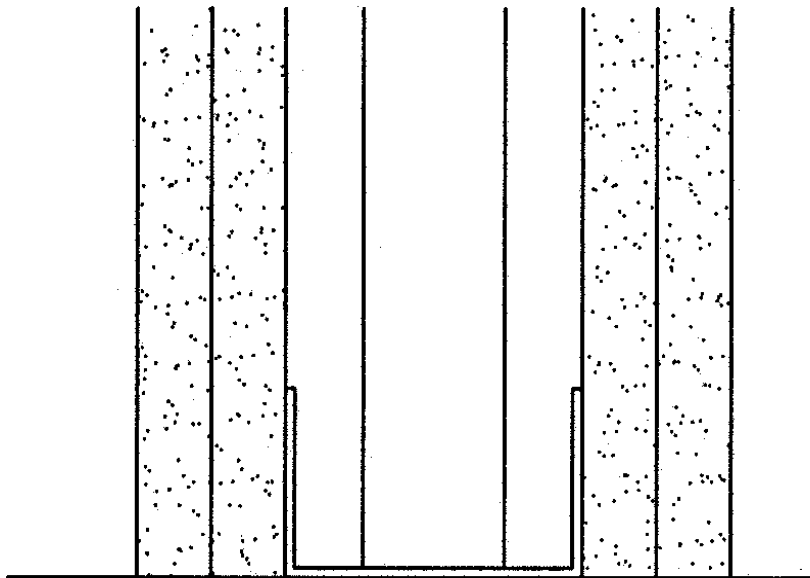
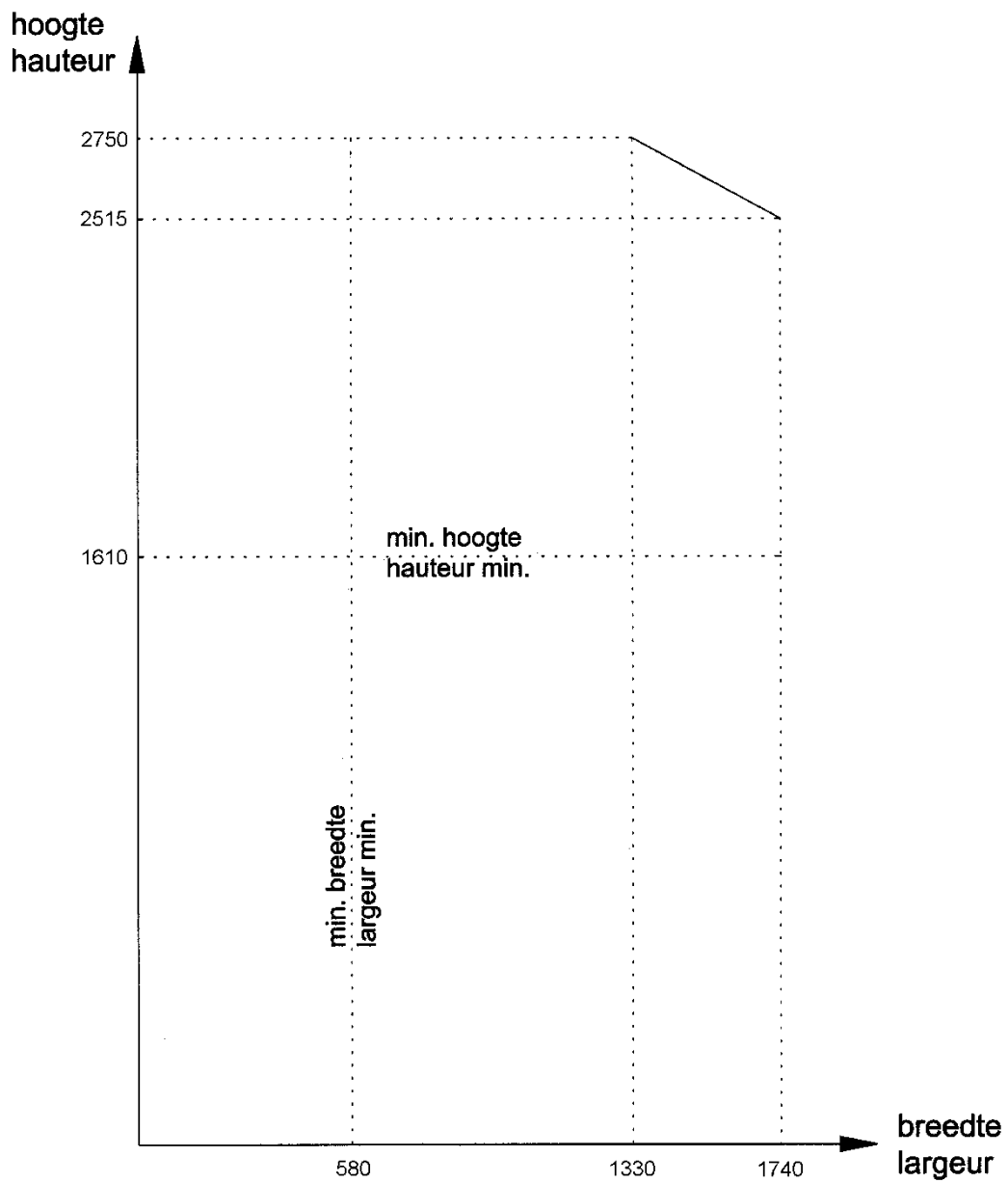


Figure 7b



| Exemples | |
|--------------|--------------|
| Hauteur max. | Largeur max. |
| 2750 mm | 1330 mm |
| 2700 mm | 1415 mm |
| 2650 mm | 1505 mm |
| 2600 mm | 1590 mm |
| 2550 mm | 1680 mm |
| 2515 mm | 1740 mm |

Figure 8

Fig. 9a



Fig. 9b

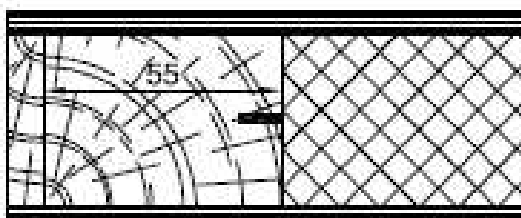


Fig. 9c



Fig. 9d

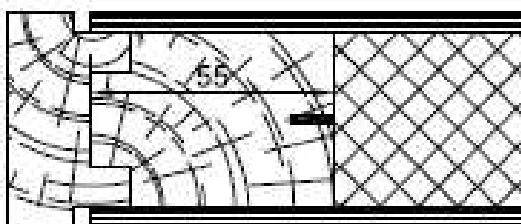
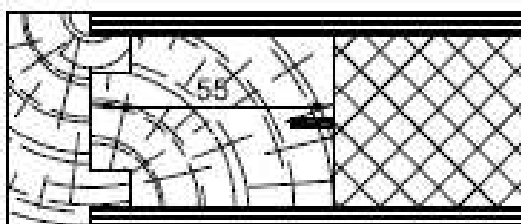


Fig. 9e



Couvre-chant en PU PVC ABS

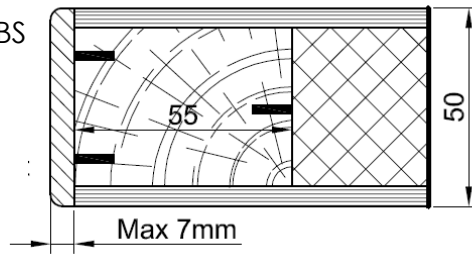


Figure 9f

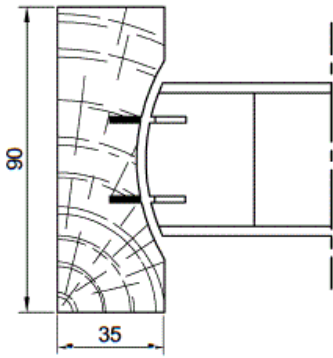


Figure 10 a

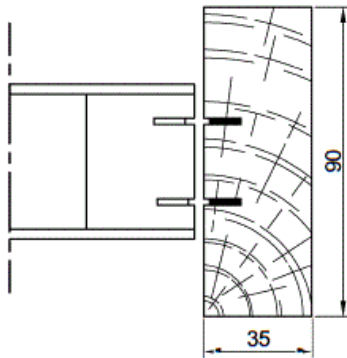


Figure 10b

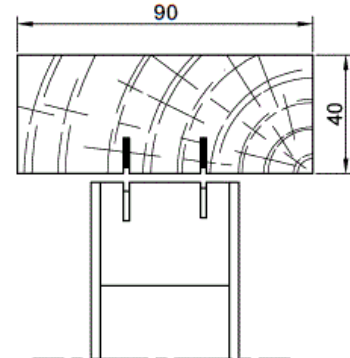


Figure 10c

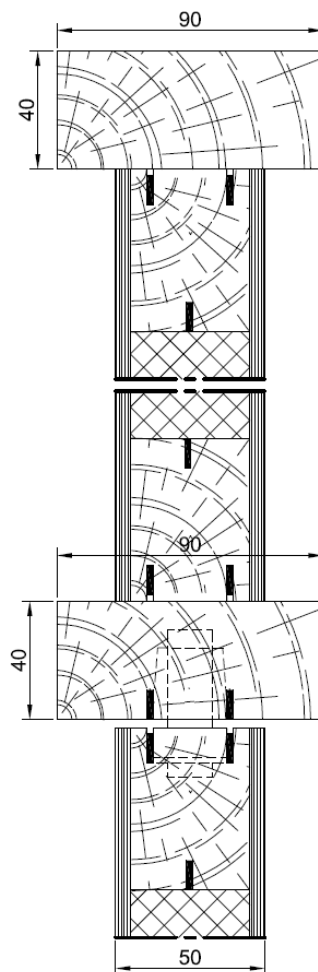


Figure 10d

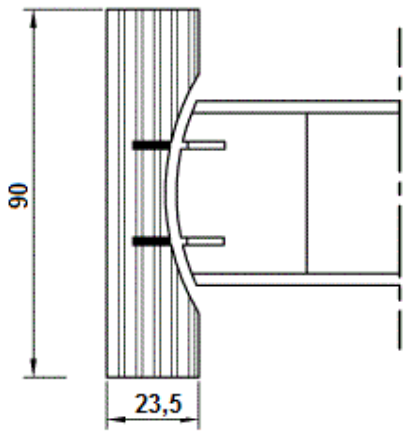


Figure 11 a

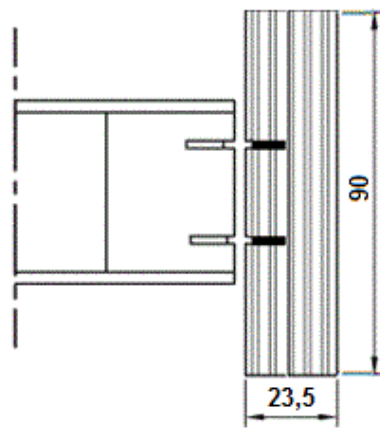


Figure 11 b

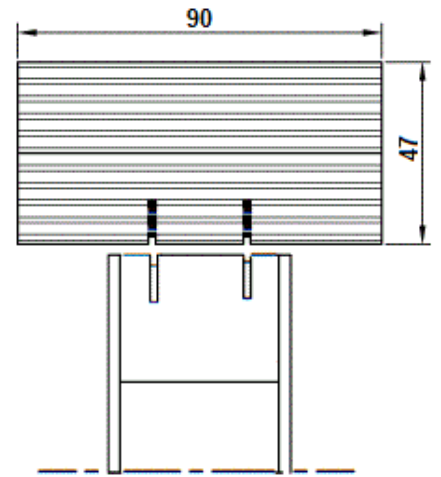


Figure 11 c

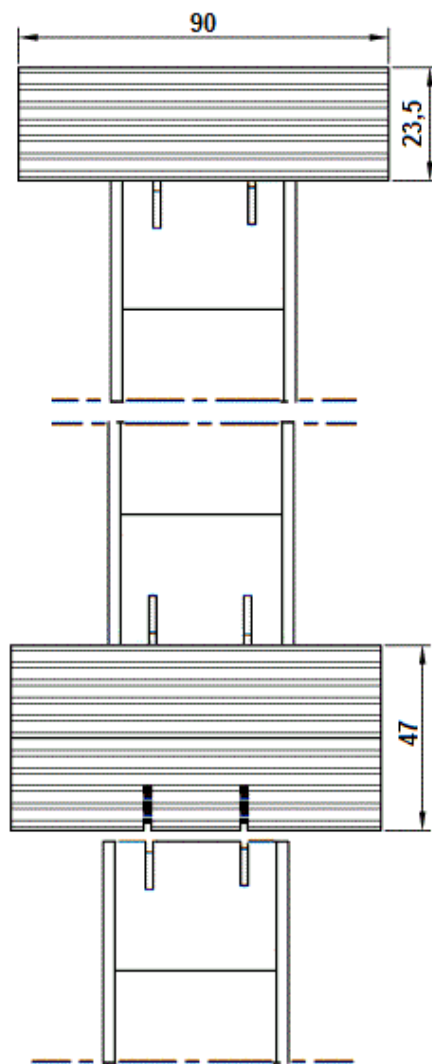


Figure 11 d

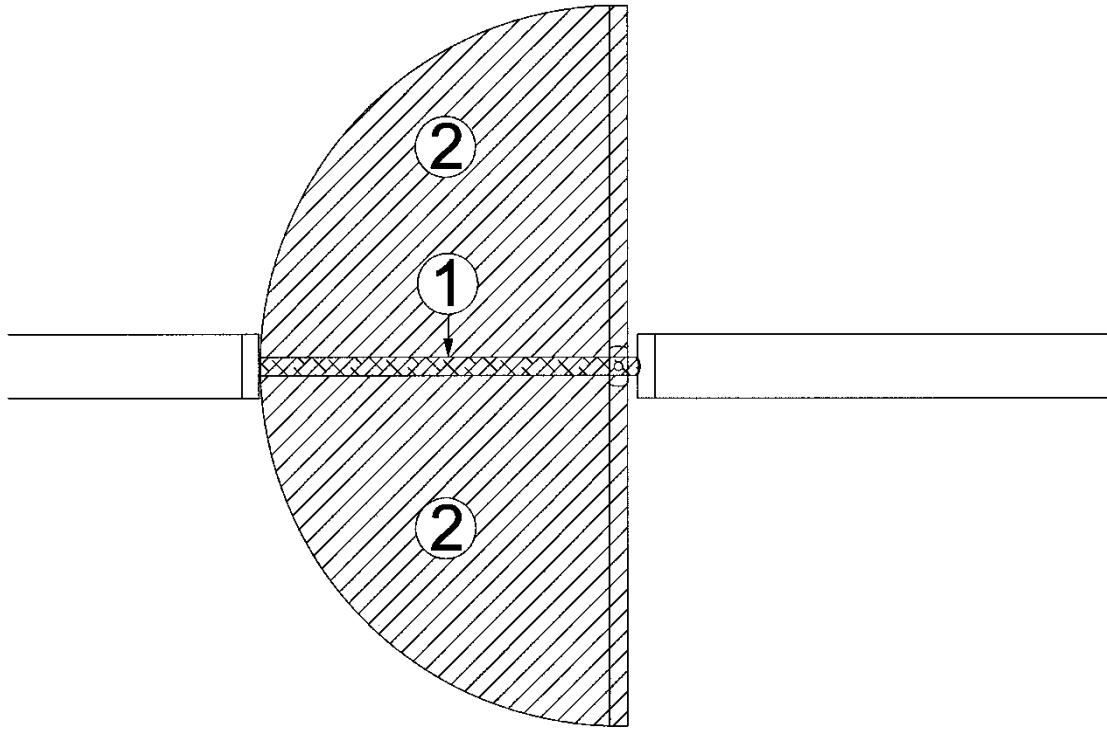


Figure 12

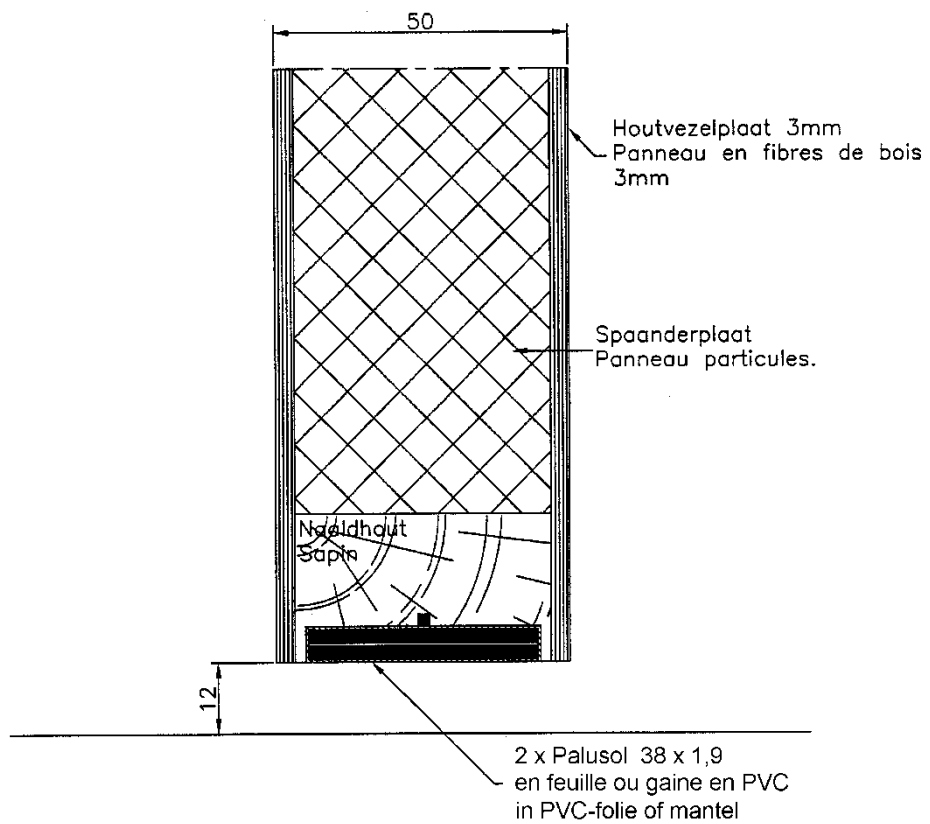


Figure 13

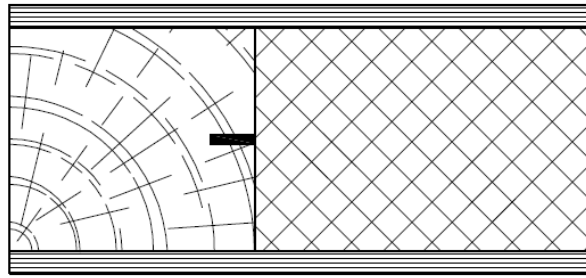


Figure 14 a

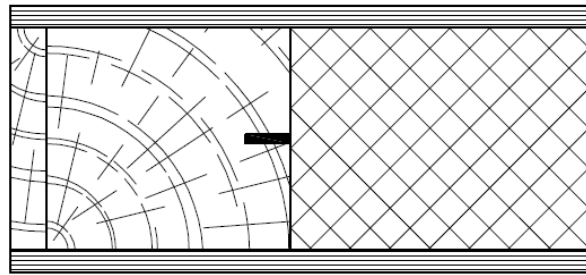


Figure 14b

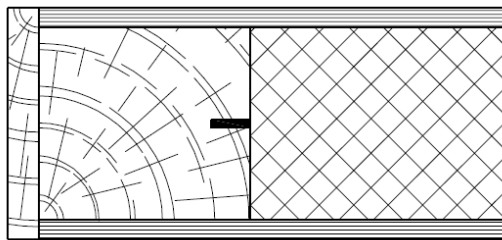


Figure 14c

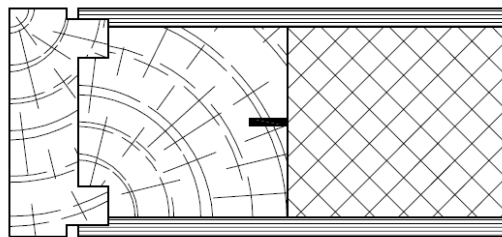


Figure 14d

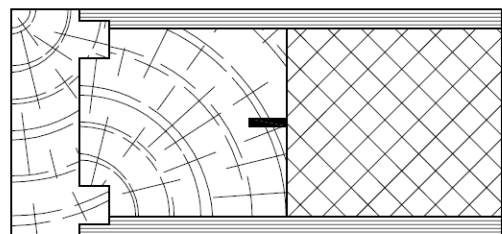


Figure 14e

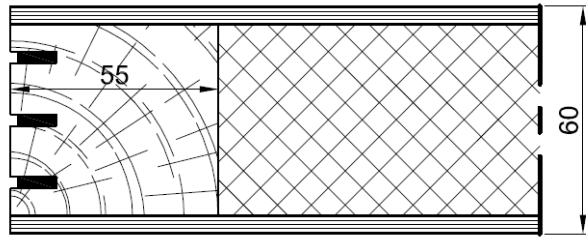


Figure 14f

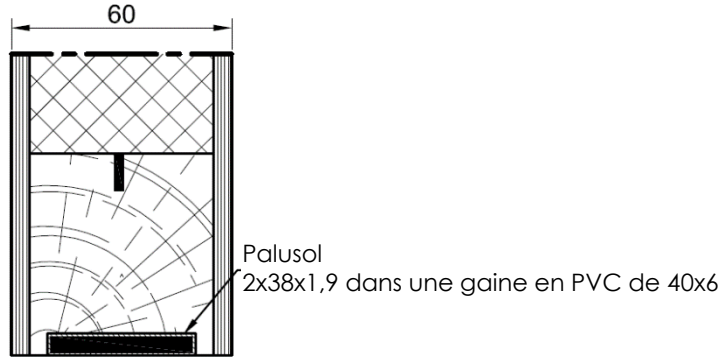


Figure 14 g

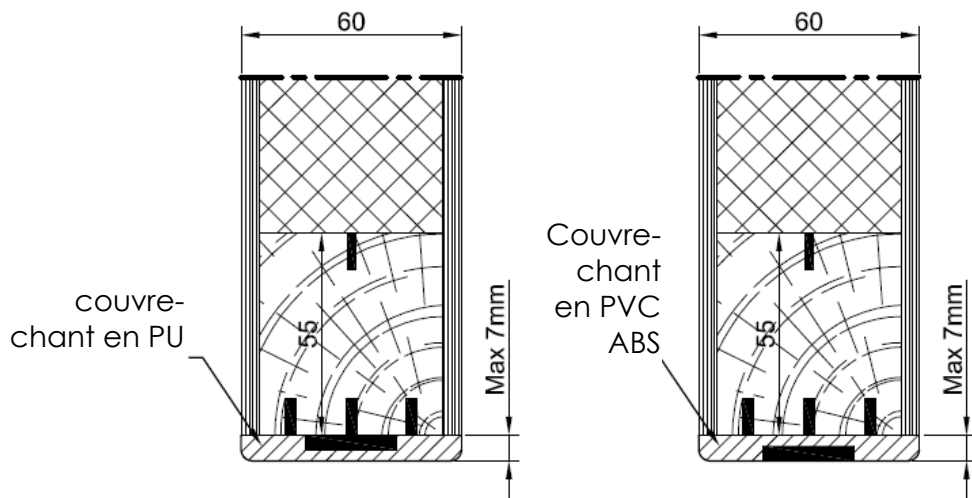
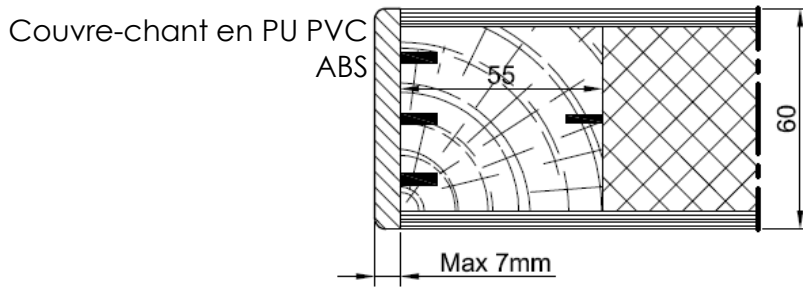


Figure 14h

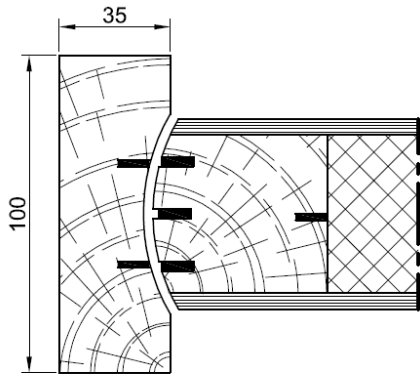


Figure 15 a

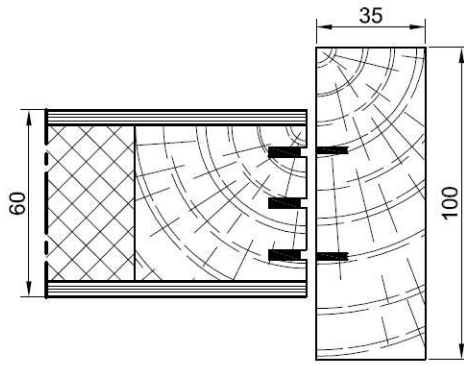


Figure 15b

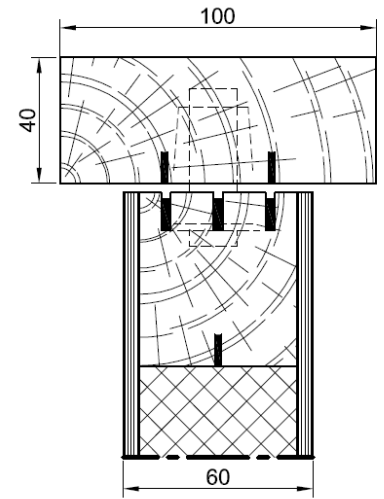


Figure 15c

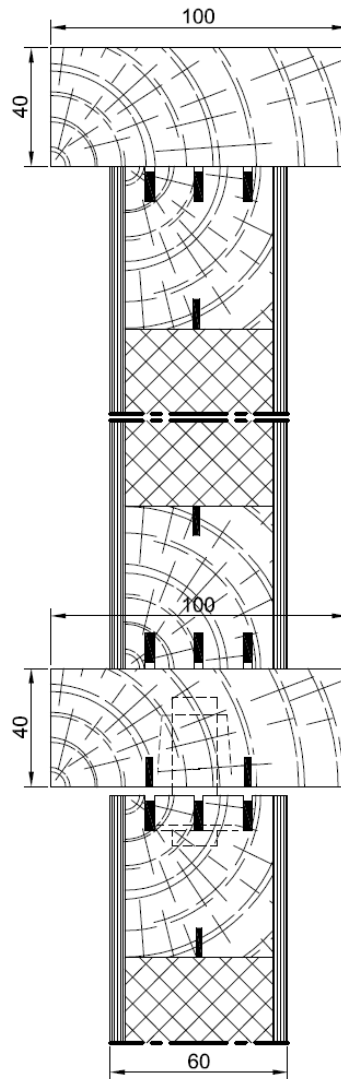


Figure 15d

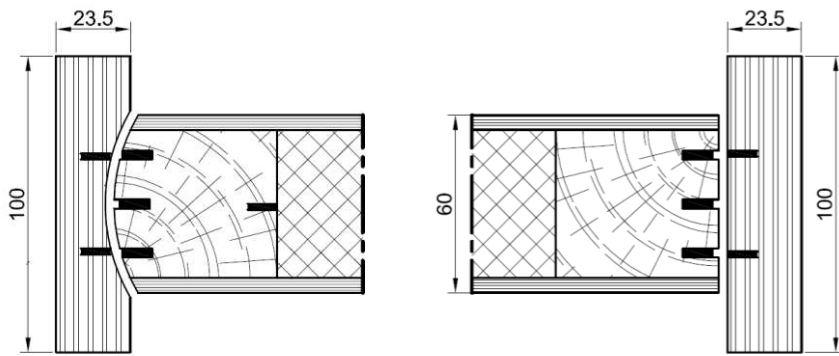


Figure 16 a

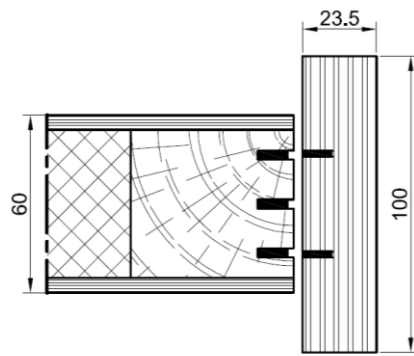


Figure 16b

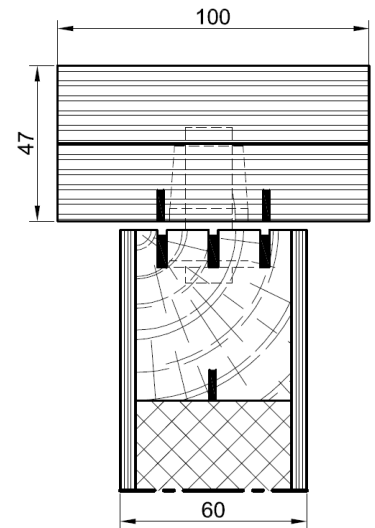


Figure 16c

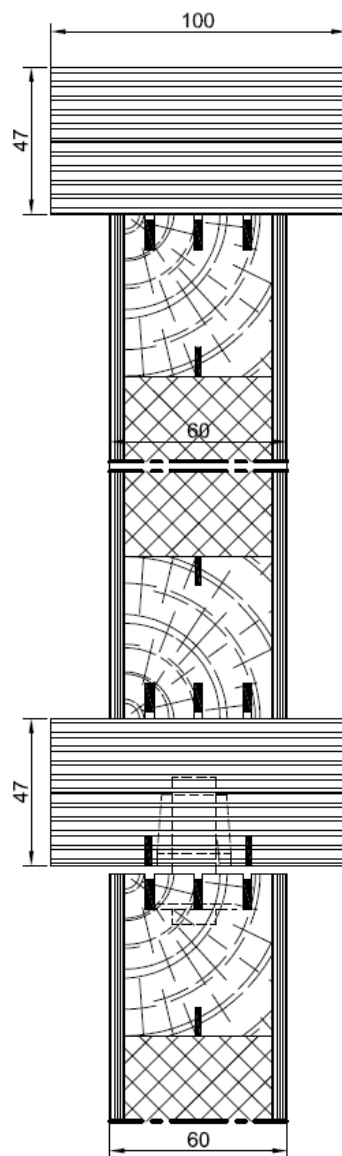


Figure 16d

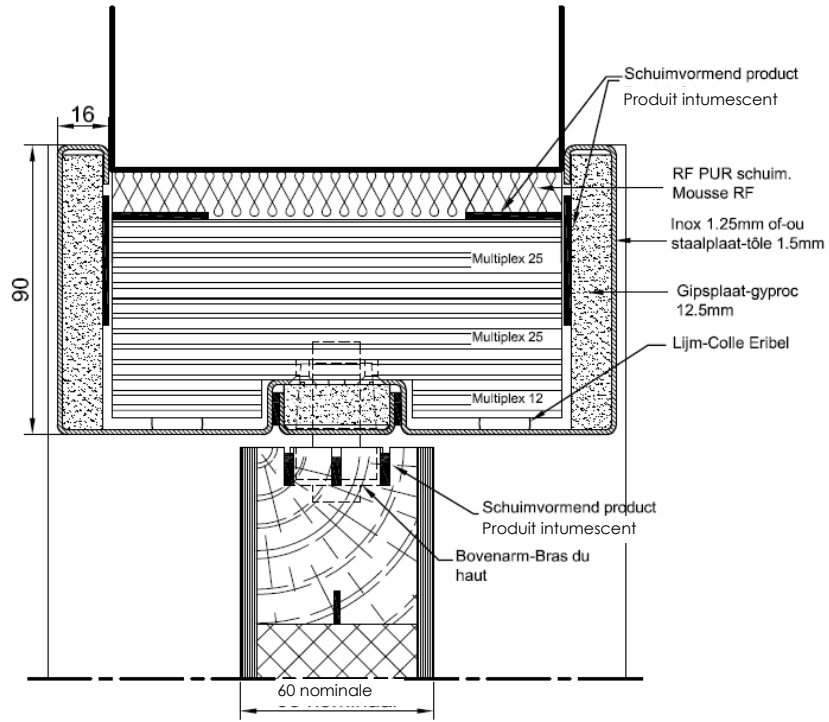


Figure 17 a

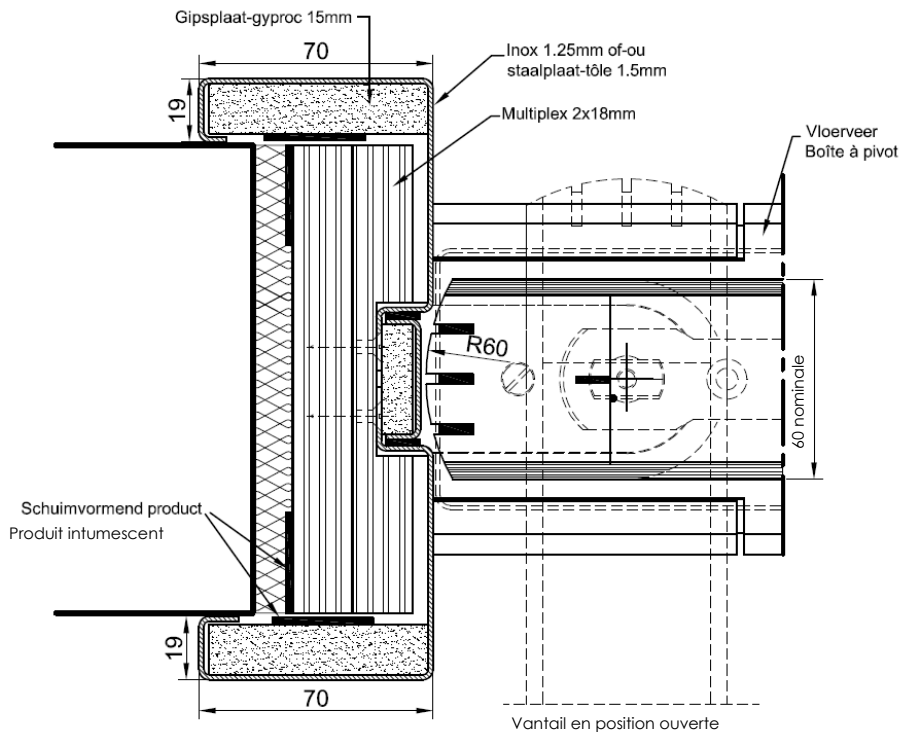


Figure 17b

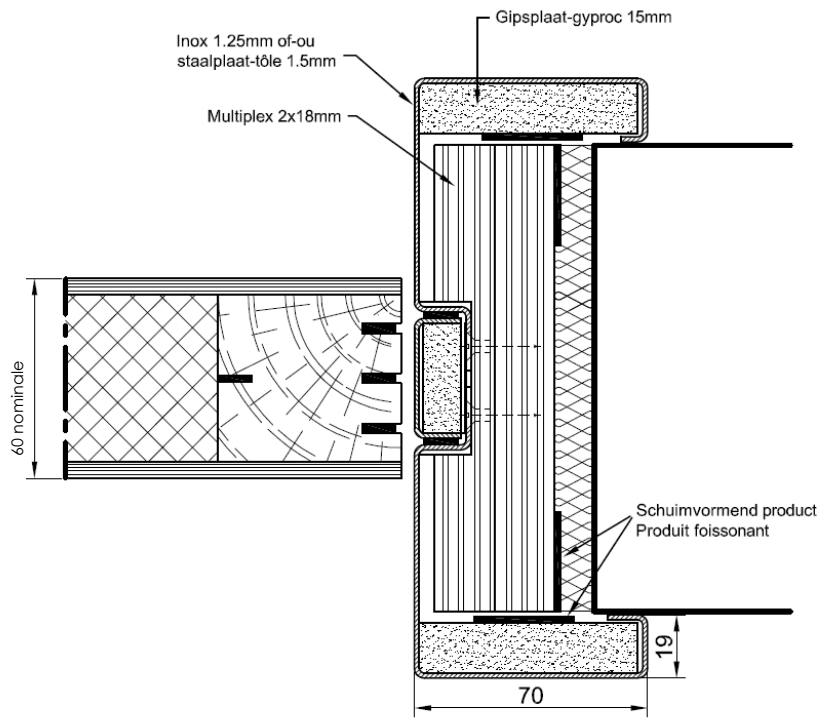


Figure 17c

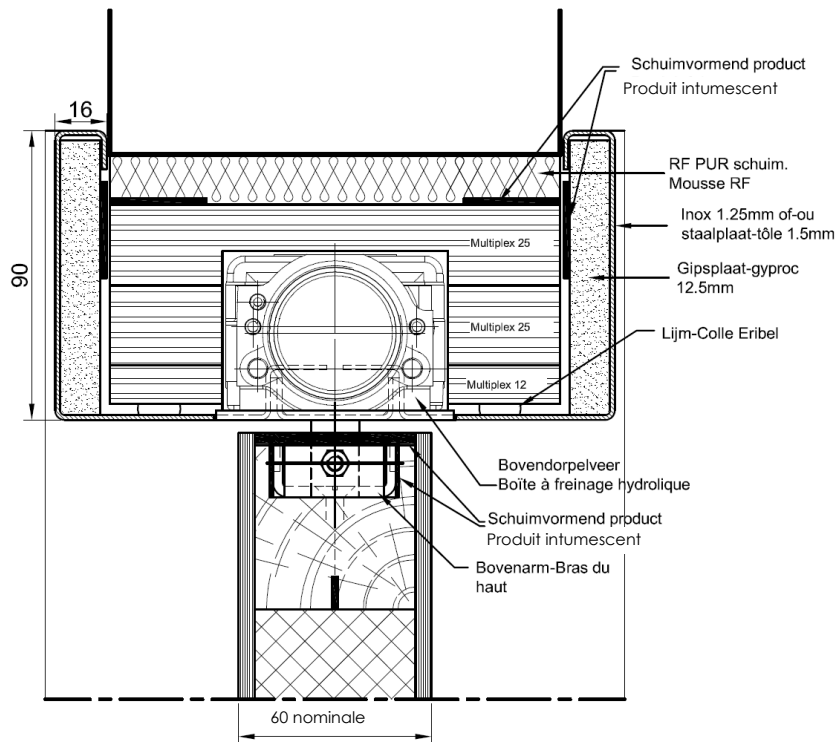


Figure 17d

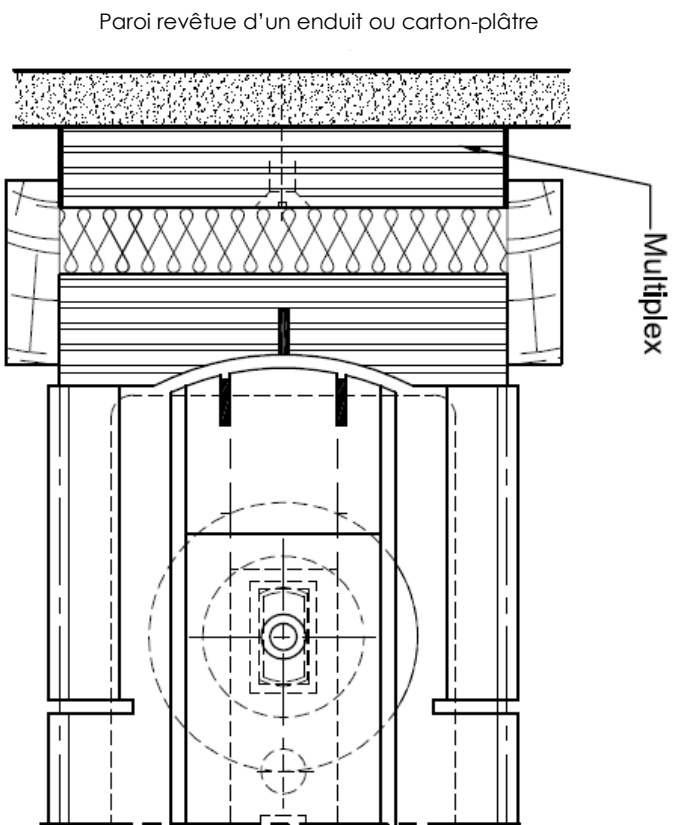


Figure 18 a

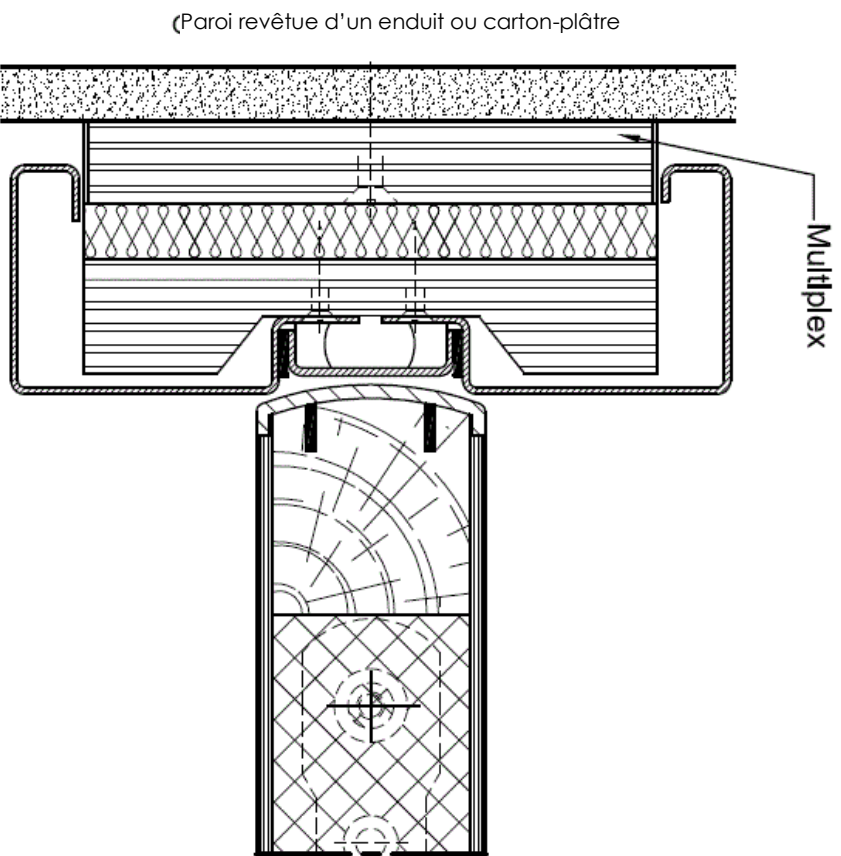


Figure 18 b

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 2236) 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 23 avril 2020.

Par ailleurs, l'Opérateur de Certification, l'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 : 16 mai 2020.

Cet ATG remplace l'ATG 2236, valable du 27 février 2018 au 26 février 2023.

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

Pefer Wouters,
directeur

Benny De Blaere,
directeur

Pour l'opérateur d'agrément et de certification

Alain Vernoyen,
directeur général

Bart Sette, 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.

