

# CERTIFICAAT

**BA-1004-3183** - versie 1



Wij certificeren dat de firma

**Theuma NV**  
Zandstraat 10  
3460 Bekkevoort - Assent  
België

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

**Enkele en dubbele brandwerende houten draaideuren EI<sub>1</sub> 30**

van het type

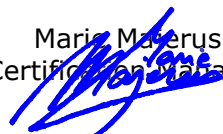
**Theuma DD EI<sub>1</sub> 30**

Door het aanbrengen van dit merk op een product, verzekert de firma dat dit product vervaardigd werd overeenkomstig de beschrijving in de technische goedkeuring ATG met certificatie **ATG 3183** met brandwerendheid **EI<sub>1</sub> 30** volgens de norm EN 1634-1:2014.

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

Louvain-la-Neuve, 11 januari 2022

Maria Mæerus  
Certificatiebeheerder

 A blue ink signature of Maria Mæerus over the printed name.



# CERTIFICAT

**BA-1004-3183** - version 1



Nous certifions que la firme

**Theuma NV**  
Zandstraat 10  
3460 Bekkevoort - Assent  
Belgique

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

**Portes résistant au feu, battantes, simples et doubles, en bois, EI<sub>1</sub> 30**

du type

**Theuma DD EI<sub>1</sub> 30**

Par l'application de cette marque sur un produit, la firme atteste que ce produit est réalisé selon la description de l'agrément technique ATG avec certification **ATG 3183** avec une résistance au feu **EI<sub>1</sub> 30** selon la norme EN 1634-1:2014.

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

Louvain-la-Neuve, le 11 janvier 2022

Marie Mayerus  
Certificat en charge

---

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](mailto:cert@anpi.be) [www.anpi.be](http://www.anpi.be)

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



# CERTIFICATE

**BA-1004-3183** - version 1



We certify that the company

**Theuma NV**  
Zandstraat 10  
3460 Bekkevoort - Assent  
Belgium

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

**Single and double fire resistant wooden hinged doors EI<sub>1</sub> 30**

of the type

**Theuma DD EI<sub>1</sub> 30**

By affixing this mark to a product, the company assures that this product has been manufactured in accordance with the description in the technical approval ATG with certification **ATG 3183** with fire resistance **EI<sub>1</sub> 30** according to the standard EN 1634-1:2014.

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

Louvain-la-Neuve, 11 January 2022

Marie Magerus  
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](mailto:cert@anpi.be) [www.anpi.be](http://www.anpi.be)

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

## Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



**ATG 3183**

**BRANDWERENDE HOUTEN  
DRAAIDEUREN,  
THEUMA DD EI<sub>1</sub> 30**

Geldig van 23/04/2020  
tot 22/04/2025

**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:

Theuma NV  
Zandstraat 10  
3460 Bekkevoort  
Tel.: +32 (0)13 35 12 00  
Fax: +32 (0)13 31 27 38  
Web site: www.theuma.com  
E-mail: info@theuma.com

### Bijkomende eigenschappen vermeld op vraag van de fabrikant:

Onderhavige goedkeuring met certificaat houdt enkel de goedkeuring en certificatie in met betrekking tot de brandwerendheid en de mechanische eigenschappen, vermeld in § 7 van deze goedkeuring. Een deel van de deuren uit het toepassingsdomein beschreven in deze goedkeuring beschikt over bijkomende eigenschappen, namelijk luchtgeluidsisolatie, rook- en inbraakweerstand. Op het ogenblik van de aflevering van deze goedkeuring werden deze bijkomende eigenschappen aangetoond door de documenten vermeld in § 8 van deze goedkeuring. Deze bijkomende eigenschappen werden niet door het BENOR/ATG-bureau "Brandwerende deuren" gecontroleerd en dienen door de fabrikant te worden aangetoond.

## 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 verwerkingwijze 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 § 5.1 van bijlage 1 van het KB van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen en de wijzigingen eraan worden met "deuren" bouwelementen bedoeld die in een wandopening geplaatst worden, bestemd om doorgang mogelijk te maken en te verhinderen. Een deur is samengesteld uit één of meer beweegbare delen (deurvleugels), een vast gedeelte (deuromlijsting met of zonder boven- en/of zijpanelen), ophangings-, sluitings- en werkingsonderdelen en de verbinding met de wand.

De **weerstand tegen brand van de deuren** wordt bepaald op basis van resultaten van proeven verricht volgens de norm NBN EN 1634-1. De toekenning van het BENOR-merk is gebaseerd op het geheel van de proefverslagen samen met de mogelijke interpolaties en extrapolaties volgens NBN EN 15269-1 en NBN EN 15269-3 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 EN 1634-1, de op het BENOR/ATG-label aangeduide **brandwerendheid** 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 (raadpleegbaar op [www.BUtg.be](http://www.BUtg.be)).

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 BUtg 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 plaatsers van onderstaande vorm (diameter: 22 mm), dat bovenop het BENOR/ATG-label wordt aangebracht, en het afleveren van een plaatsingsattest, verzekert de gecertificeerde plaatsers 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 plaatsers zich aan een periodieke controle uitgevoerd door het certificatie-organisme.

## 2 Voorwerp

### 2.1 Toepassingsdomein

Brandwerende houten draaideuren "THEUMA DD E1 30":

- met een brandwerendheid van E1 30, bepaald op basis van beproevingsverslagen volgens de Europese norm NBN EN 1634-1;
- behorend tot volgende categorieën:
  - **enkele houten draaideuren**, al dan niet beglaasd, met houten of stalen omlijsting, eventueel voorzien van een bovenpaneel;
  - **dubbele houten draaideuren**, al dan niet beglaasd, met houten of stalen omlijsting.
- waarvan de prestaties werden bepaald op basis van beproevingsverslagen volgens STS 53.1.

Deze deuren worden geplaatst in muren uit metselwerk, beton of cellenbeton met een minimale dikte van 90 mm (houten omlijstingen) of 100 mm (metalen omlijstingen) of in lichte 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 muuropeningen is hard en vlak zoals tegels, parket, beton, linoleum of tapijt (max. dikte: 5,3 mm; reactie bij brand klasse: B<sub>fl</sub>).

### 2.2 Merking en controle

Deze deuren maken het voorwerp uit van de geïntegreerde procedure BENOR/ATG, waardoor de fabrikant de machtiging tot gebruik van het hieronder voorgestelde BENOR/ATG-merk bekomt. 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 verzonken aangebracht op de bovenste helft van de smalle zijde langs de scharnierzijde van de deurvleugel.

Indien de omlijstingen moeten voorzien zijn van schuimvormend product om de brandwerendheid 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	4.2
Afmetingen	4.1
Omlijsting <sup>(1)</sup>	4.8
Hang- en sluitwerk <sup>(1)</sup>	4.6
Toebehoren <sup>(1)</sup>	4.7
Bovenpaneel	4.2
<sup>(1)</sup> : Indien deze op het leveringsdocument vermeld zijn	

### 2.3 Levering en controle op de bouwplaats

Onderhavige technische goedkeuring ATG met certificaat kan worden geraadpleegd op [www.BUtgb.be](http://www.BUtgb.be). Dit laat de opleveringscontroles na plaatsing toe.

De controles op de bouwplaats kunnen onderstaande elementen omvatten:

1. de controle van de aanwezigheid van het BENOR/ATG-merk op de deurvleugel,
2. de controle van de overeenkomstigheid van de elementen beschreven in onderstaande tabel,
3. 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 <sup>(2)</sup>	4.8
Hang- en sluitwerk <sup>(2)</sup>	4.6
Toebehoren <sup>(2)</sup>	4.7
Afmetingen	4.1
Plaatsing	6
<sup>(2)</sup> : 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 deurgeheel gebeurt (zie "Levering en controle op de bouwplaats", § 2.3).

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

## 3 Materialen <sup>(3)</sup>

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.

### 3.1 Deurvleugel

- Vurenhout: Epicéa, bot. naam: Picéa abies, volumemassa min. 450 kg/m<sup>3</sup> bij H.V. 8 à 12 %;
- Hardhout, spintvrij:
  - kader deurvleugel: volumemassa min. 460 kg/m<sup>3</sup> bij max. H.V. 15 % (voorbeelden tabel 1);
  - kantlatten deurvleugel: volumemassa min. 460 kg/m<sup>3</sup> bij max. H.V. 15 % (voorbeelden tabel 1);
  - glaslatten: volumemassa min. 550 kg/m<sup>3</sup> bij max. H.V. 15 % (voorbeelden tabel 1);
- Vlasspaanderplaat: volumemassa min. 400 kg/m<sup>3</sup>, H.V. max. 8 %;
- Houtspaanplaat: volumemassa min. 430 kg/m<sup>3</sup>, H.V. max. 8 %;
- Houtvezelplaat: "Hardboard" (volumemassa min. 900 kg/m<sup>3</sup>) of "HDF" (volumemassa min. 810 kg/m<sup>3</sup>);
- Samengestelde kern;
- Schuimvormend product:
  - Palusol: dikte: 1,9 mm;
  - Interdens: dikte: 1 mm;
  - Grafiet: dikte: 1,5 mm of 2 mm;
- Neutrale siliconen;
- Brandwerende beglazing (zie § 4.4);
- Brandwerend rooster (zie § 4.5).

<sup>(3)</sup>: 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)	± 0,5 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Sectie groef (mm x mm)	± 0,5 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 x mm)	± 1 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Volumemassa (kg/m <sup>3</sup> )	- 5 % (op gemiddelde van 5 metingen) - 10 % (op individuele metingen)

Tabel 1: Harde houtsoorten

Commerciële naam	Botanische naam	Volumemassa bij 15 % H.V. (kg/m³)
Dark Red Meranti	Shorea sp. div.	550 – 850
Afzelia	Afzelia Africana	750 – 900
Eik	Quercus sp. div.	650 – 750
Merbau	Intsia Bakeri	750 – 1020
Wenge	Milletia Laurenti	800 – 1000
Beuk	Fagus sylvatica	650 – 750

### 3.2 Omlijsting

- Houtvezelplaat "MDF", volumemassa: min. 577 kg/m³;
- Multiplex: WBP, kwaliteit 72 - 100 volgens STS 31 en min. 600 kg/m³;
- Hardhout: spintvrij, volumemassa: min. 600 kg/m³ bij max. H.V. 15% (voorbeelden tabel 1);
- Rubberwood gelamelleerde panelen (volumemassa: min. 675 kg/m³) 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. Bijvoorbeeld leverancier DB Hardwoods;
- Stalen omlijstingen: staal of verzinkt staal, dikte: 1 mm tot 1,5 mm;
- Rotswol, initiële nominale volumemassa: 30 kg/m³ à 45 kg/m³;
- Polyurethaanschuim: Promafoam-C (Promat nv), Firefoam 1C (SA Odice), Soudafoam FR 2K, FR Click & Fix of 1KFR (Soudal nv), 2-componentenschuim Hilti CF162 (Hilti nv) of 1-componentenschuim Hilti CF-1750/B2 (Hilti nv) of Parafoam FR (DL Chemicals).

### 3.3 Hang- en sluitwerk

- Hang- en sluitwerk (zie § 4.6);
- Toebehoren (zie § 4.7).

### 3.4 Scheidingswand

Zie § 4.9.

## 4 Elementen <sup>(3)</sup>

### 4.1 Maatvoering (fig. 4.1)

De hieronder vermelde deurdiktes zijn nominale waarden. De werkelijke waarden kunnen eventueel met max. 1 mm verminderen ten gevolge van het schuren van de dagvlakken.

#### 4.1.1 Enkele deuren zonder bovenpaneel in houten omlijstingen

Deurvleugel	Omlijsting	Beschrijving	Max. breedte 1 (mm)	Max. hoogte 1 (mm)	Max. breedte 2 (mm)	Max. hoogte 2 (mm)	Max. opp. (m²)
TYPE 1 (§ 4.2.1) met ingebouwde schuimvormer deurdikte 40 mm	Theuma WOODFLEX MDF	§ 4.8.1.1	930	2115			1,97
	Theuma WOODPLUS MDF	§ 4.8.1.2					
	Theuma WOODPLUS MPX	§ 4.8.1.3					
	MDF	§ 4.8.1.4					
	MPX	§ 4.8.1.5					
	Hardhout	§ 4.8.1.6					
TYPE 2 (§ 4.2.2 of § 4.2.4) met zichtbare schuimvormer deurdikte 40 mm deurdikte 50 mm deurdikte 54 mm	Theuma WOODFLEX MDF	§ 4.8.1.1	1078	2662	1190	2412	2,87
	Theuma WOODPLUS MDF	§ 4.8.1.2					
	Theuma WOODPLUS MPX	§ 4.8.1.3					
	MDF	§ 4.8.1.4					
	MPX	§ 4.8.1.5					
	Hardhout	§ 4.8.1.6					
	Rubberwood	§ 4.8.1.7					
TYPE 3 (§ 4.2.3) met zichtbare schuimvormer met stabilisator deurdikte 40 mm	Theuma WOODFLEX MDF	§ 4.8.1.1	1337	2662	1472	2418	3,56
	Theuma WOODPLUS MDF	§ 4.8.1.2					
	Theuma WOODPLUS MPX	§ 4.8.1.3					

#### 4.1.2 Enkele deuren met bovenpaneel (max. hoogte: 455 mm) in houten omlijstingen

Deurvleugel	Omlijsting	Beschrijving	Max. breedte 1	Max. hoogte 1	Max. breedte 2	Max. hoogte 2	Max. opp.
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(m <sup>2</sup> )
TYPE 2 (§ 4.2.2 of § 4.2.4) met zichtbare schuimvormer deurdikte 40 mm deurdikte 50 mm deurdikte 54 mm	Theuma WOODFLEX MDF	§ 4.8.1.1	1030	2315			2,38
	Theuma WOODPLUS MDF	§ 4.8.1.2					
	Theuma WOODPLUS MPX	§ 4.8.1.3					
	MDF	§ 4.8.1.4					
	MPX	§ 4.8.1.5					
	Hardhout	§ 4.8.1.6					
TYPE 3 (§ 4.2.3) met zichtbare schuimvormer met stabilisator deurdikte 40 mm	Theuma WOODFLEX MDF	§ 4.8.1.1	1104	2662	1274	2308	2,94
	Theuma WOODPLUS MDF	§ 4.8.1.2					
	Theuma WOODPLUS MPX	§ 4.8.1.3					

#### 4.1.3 Dubbele deuren zonder bovenpaneel in houten omlijstingen

Deurvleugel	Omlijsting	Beschrijving	Max. breedte 1	Max. hoogte 1	Max. breedte 2	Max. hoogte 2	Max. opp.
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(m <sup>2</sup> )
TYPE 2 (§ 4.2.2 of § 4.2.4) met zichtbare schuimvormer deurdikte 40 mm deurdikte 50 mm deurdikte 54 mm	Theuma WOODFLEX MDF	§ 4.8.1.1	1078	2662	1190	2412	2,87
	Theuma WOODPLUS MDF	§ 4.8.1.2					
	Theuma WOODPLUS MPX	§ 4.8.1.3					
	MDF	§ 4.8.1.4					
	MPX	§ 4.8.1.5					
	Hardhout	§ 4.8.1.6					
	Rubberwood	§ 4.8.1.7					
TYPE 3 (§ 4.2.3) met zichtbare schuimvormer met stabilisator deurdikte 40 mm	Theuma WOODFLEX MDF	§ 4.8.1.1	1337	2662	1472	2418	3,56
	Theuma WOODPLUS MDF	§ 4.8.1.2					
	Theuma WOODPLUS MPX	§ 4.8.1.3					

#### 4.1.4 Enkele deuren zonder bovenpaneel in stalen omlijstingen

Deurvleugel	Omlijsting	Beschrijving	Max. breedte 1	Max. hoogte 1	Max. breedte 2	Max. hoogte 2	Max. opp.
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(m <sup>2</sup> )
TYPE 4 (§ 4.2.4) met zichtbare schuimvormer hardhouten kader deurdikte 40 mm	Duoflex	§ 4.8.2.1	980	2115			2,07
TYPE 4 (§ 4.2.4) met zichtbare schuimvormer hardhouten kader deurdikte 50 mm deurdikte 54 mm	Duoflex	§ 4.8.2.1	1022	2662	1127	2413	2,72
TYPE 4 (§ 4.2.4) met zichtbare schuimvormer hardhouten kader deurdikte 54 mm	Trioflex	§ 4.8.2.2	1127	2432	1242	2206	2,74



## 4.2 Opbouw deurvleugels

### 4.2.1 TYPE 1: deurdikte 40 mm – ingewerkte schuimvormer – houten omlijsting (fig. 4.2.1)

#### 4.2.1.1 Een kern

Een kern van houtspaanplaat (volumemassa: min. 430 kg/m<sup>3</sup>) of vlaspaanplaat (volumemassa: min. 400 kg/m<sup>3</sup>) met een dikte van 33 mm.

Deze kern kan uit max. vijf delen zijn opgebouwd. Tussen de verschillende delen wordt een strook schuimvormend product type Interdens (sectie: 32 mm x 1 mm) aangebracht.

#### 4.2.1.2 Een kader

Een kader uit vurenhout of hardhout bestaande uit twee stijlen (sectie: 33 mm x 35 mm) en twee dwarsregels (sectie: 33 mm x 32 mm). Zowel bovenaan als onderaan kan eventueel een bijkomende dwarsregel worden aangebracht. In de stijlen en de uiterste dwarsregels van het kader is een gleuf aangebracht van 26 mm x 2,5 mm waarin een strook schuimvormend product type Palusol (sectie: 25 mm x 1,9 mm) wordt geplaatst.

Dit kader kan twee- of vierzijdig voorzien worden van hardhouten kantlatten, al dan niet zichtbaar, met een maximale dikte van 12 mm.

#### 4.2.1.3 De dagvlakken van de kern

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

#### 4.2.1.4 Makelaars

Niet van toepassing

#### 4.2.1.5 Bovenpanelen

Niet van toepassing

#### 4.2.1.6 Afwerking

Zie § 4.3

#### 4.2.1.7 Beglazing

Zie § 4.4

#### 4.2.1.8 Brandwerend rooster

Zie § 4.5

#### 4.2.1.9 Hang- en sluitwerk

Zie § 4.6

#### 4.2.1.10 Toebehoren

Zie § 4.7

### 4.2.2 TYPE 2: deurdikte 40 mm – zichtbare schuimvormers – houten omlijsting (fig. 4.2.2)

#### 4.2.2.1 Een kern

Een kern van houtspaanplaat (volumemassa: min. 430 kg/m<sup>3</sup>) of vlaspaanplaat (volumemassa: min. 400 kg/m<sup>3</sup>) met een dikte van 33 mm.

Deze kern kan uit max. vijf delen zijn opgebouwd. Tussen de verschillende delen wordt een strook schuimvormend product type Interdens (sectie: 32 mm x 1 mm) aangebracht.

#### 4.2.2.2 Een kader

Een kader uit vurenhout of hardhout bestaande uit twee stijlen (sectie: 33 mm x 35 mm) en twee dwarsregels (sectie: 33 mm x 32 mm). Zowel bovenaan als onderaan kan eventueel een bijkomende dwarsregel worden aangebracht. In de stijlen van het kader is een gleuf aangebracht van 26 mm x 2,5 mm waarin een strook schuimvormend product type Palusol (sectie: 25 mm x 1,9 mm) wordt geplaatst.

Dit kader kan twee- of vierzijdig voorzien worden van hardhouten kantlatten, al dan niet zichtbaar, met een maximale dikte van 12 mm.

In de boven- en onderzijde van het kader is een uitsparing aangebracht van 30 mm x 3 mm waarin een strook schuimvormend product type grafiet (sectie: 30 mm x 2 mm) wordt aangebracht.

Bij toepassing van een bovenpaneel worden de eventuele kantlatten enkel op de verticale zijden van de deurvleugel aangebracht en wordt de bovenregel uitgevoerd zoals beschreven in § 4.2.2.5.

#### 4.2.2.3 De dagvlakken van de kern

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

#### 4.2.2.4 Makelaars

Op elke deurvleugel van een dubbele deur wordt een hardhouten makelaar (min. sectie: 45 mm x 13 mm), voorzien van een ingewerkte strook schuimvormend product type grafiet (sectie: 9,5 mm x 1,5 mm) ingewerkt, zie fig. 4.2.2.4.

#### 4.2.2.5 Bovenpaneel

Bovenpanelen zijn enkel toepasbaar bij enkele deuren.

De deurvleugel dient in dit geval steeds te worden uitgevoerd met een dubbele bovenregel. Hierin wordt een uitsparing van 25 mm x 15 mm aangebracht. In deze uitsparing wordt een strook schuimvormend product type grafiet (sectie: 15 mm x 2 mm) verzonken aangebracht.

Het bovenpaneel is op dezelfde wijze als de deurvleugel opgebouwd echter met enkel in de bovenste dwarsregel een uitsparing (afmetingen: 30 mm x 3 mm) waarin een strook schuimvormend product type grafiet (sectie: 30 mm x 2 mm) wordt aangebracht. In de onderregel van het bovenpaneel wordt een uitsparing van 15 mm x 15 mm aangebracht, zie figuur 4.2.2.5a.

De verticale stijlen en bovenregel van het bovenpaneel kunnen eventueel weggelaten worden. In dit geval dient ter plaatse van de aanslag, tussen de omlijsting en het bovenpaneel, een strook schuimvormend product type grafiet (sectie: 8 mm x 1 mm) te worden aangebracht, zie figuur 4.2.2.5b.

De verticale zijden van het bovenpaneel kunnen eventueel worden voorzien van hardhouten kantlatten met een maximale dikte van 12 mm.

#### 4.2.2.6 Afwerking

Zie § 4.3

#### 4.2.2.7 Beglazing

Zie § 4.4

#### 4.2.2.8 Brandwerend rooster

Zie § 4.5

#### 4.2.2.9 Hang- en sluitwerk

Zie § 4.6

#### 4.2.2.10 Toebehoren

Zie § 4.7

#### 4.2.3 TYPE 3: deurdikte 40 mm – zichtbare schuimvormers – stabilisatoren – houten omlijsting (fig. 4.2.3)

##### 4.2.3.1 Een kern

Een kern van houtspaanplaat (volumemassa: min. 430 kg/m<sup>3</sup>) of vlaspaanplaat (volumemassa: min. 400 kg/m<sup>3</sup>) met een dikte van 33 mm.

Deze kern kan uit max. vijf delen zijn opgebouwd. Tussen de verschillende delen wordt een strook schuimvormend product type Interdens (sectie: 32 mm x 1 mm) aangebracht.

##### 4.2.3.2 Een kader

Een kader uit vurenhout of hardhout bestaande uit twee stijlen (sectie: 33 mm x 35 mm) en twee dwarsregels (sectie: 33 mm x 32 mm). Zowel bovenaan als onderaan kan eventueel een bijkomende dwarsregel worden aangebracht. In de stijlen van het kader is een gleuf aangebracht van 26 mm x 2,5 mm waarin een strook schuimvormend product type Palusol (sectie: 25 mm x 1,9 mm) wordt geplaatst. Tussen stijlen en de kern is er een Laminated Strand Lumber stijl aangebracht (sectie: 40 mm x 33 mm).

Dit kader kan twee- of vierzijdig voorzien worden van hardhouten kantlatten, al dan niet zichtbaar, met een maximale dikte van 12 mm.

In de boven- en onderzijde van het kader is een uitsparing aangebracht van 30 mm x 3 mm waarin een strook schuimvormend product type grafiet (sectie: 30 mm x 2 mm) wordt aangebracht.

Bij toepassing van een bovenpaneel worden de eventuele kantlatten enkel op de verticale zijden van de deurvleugel aangebracht en wordt de bovenregel uitgevoerd zoals beschreven in § 4.2.3.5.

##### 4.2.3.3 De dagvlakken van de kern

De dagvlakken van de kern, evenals het kader, zijn bedekt met een daarop verlijmde houtvezelplaat "hardboard" of "HDF" (dikte: 3 mm).

##### 4.2.3.4 Makelaars

Op elke deurvleugel van een dubbele deur wordt een hardhouten makelaar (min. sectie: 45 mm x 13 mm), voorzien van een ingewerkte strook schuimvormend product type grafiet (min. sectie: 9,5 mm x 1,5 mm) ingewerkt, zie fig. 4.2.3.4.

##### 4.2.3.5 Bovenpanelen

Zie § 4.2.2.5

##### 4.2.3.6 Afwerking

Zie § 4.3

##### 4.2.3.7 Beglazing

Zie § 4.4

##### 4.2.3.8 Brandwerend rooster

Zie § 4.5

##### 4.2.3.9 Hang- en sluitwerk

Zie § 4.6

##### 4.2.3.10 Toebehoren

Zie § 4.7

#### 4.2.4 TYPE 2: deurdikte 50 mm tot 54 mm – zichtbare schuimvormer – houten omlijsting (fig. 4.2.4)

##### 4.2.4.1 Een kern

- Ofwel een kern van houtspaanplaat (volumemassa: min. 430 kg/m<sup>3</sup>) of vlaspaanplaat (volumemassa: min. 400 kg/m<sup>3</sup>) met een dikte van 44 mm. Deze kern kan uit max. vijf delen zijn opgebouwd. Tussen de verschillende delen wordt een strook schuimvormend product type Interdens (sectie: 43 mm x 1 mm) aangebracht;
- Ofwel een meerlagige kern (2x spaan + 1x mineraal) waarvan de samenstelling gekend is door de inspectie-instelling. Tussen het kader en deze kern wordt een strook schuimvormend product type Interdens (sectie: 43 mm x 1 mm) aangebracht;
- Ofwel een meerlagige kern (2x kurk/spaan + 1x mineraal) waarvan de samenstelling gekend is door de inspectie-instelling. Tussen het kader en deze kern wordt een strook schuimvormend product type Interdens (sectie: 43 mm x 1 mm) aangebracht.

##### 4.2.4.2 Een kader

Een kader uit vurenhout of hardhout bestaande uit twee stijlen (sectie: 44 mm x 35 mm) en twee dwarsregels (sectie: 44 mm x 32 mm). Zowel bovenaan als onderaan kan eventueel een bijkomende dwarsregel worden aangebracht. In de stijlen van het kader is een gleuf aangebracht van 36 mm x 2,5 mm waarin een strook schuimvormend product type Palusol (sectie: 35 mm x 1,9 mm) wordt geplaatst.

Dit kader kan twee- of vierzijdig voorzien worden van hardhouten kantlatten, al dan niet zichtbaar, met een maximale dikte van 12 mm.

In de boven- en onderzijde van het kader is een uitsparing aangebracht van 30 mm x 3 mm waarin een strook schuimvormend product type grafiet (sectie: 30 mm x 2 mm) wordt aangebracht.

Bij toepassing van een bovenpaneel worden de eventuele kantlatten enkel op de verticale zijden van de deurvleugel aangebracht en wordt de bovenregel uitgevoerd zoals beschreven in § 4.2.4.5.

##### 4.2.4.3 De dagvlakken van de kern

De dagvlakken van de kern, evenals het kader, zijn bedekt met een daarop verlijmde houtvezelplaat "hardboard" of "HDF" (dikte: 3 mm tot 5 mm) of houtvezelplaat met aluminium inlage (dikte: 5,3 mm).

##### 4.2.4.4 Makelaars

Op elke deurvleugel van een dubbele deur wordt een hardhouten makelaar (min. sectie: 45 mm x 13 mm), voorzien van een ingewerkte strook schuimvormend product type grafiet (sectie: 9,5 mm x 1,5 mm) ingewerkt, zie fig. 4.2.4.4.

##### 4.2.4.5 Bovenpanelen

Bovenpanelen zijn enkel toepasbaar bij enkele deuren.

De deurvleugel dient in dit geval steeds te worden uitgevoerd met een éénlagige kern en een dubbele bovenregel. Hierin wordt een uitsparing van 35/37 mm x 15 mm (fig. 4.2.4.5a) aangebracht. In deze uitsparing wordt een strook schuimvormend product type grafiet (sectie: 25/27 mm x 2 mm) verzonken aangebracht.

Het bovenpaneel is op dezelfde wijze als de deurvleugel (éénlagige kern) opgebouwd echter met enkel in de bovenste dwarsregel een uitsparing (afmetingen 30 mm x 3 mm) waarin een strook schuimvormend product type grafiet (sectie: 30 mm x 2 mm) wordt aangebracht. In de onderregel van het bovenpaneel wordt een uitsparing van 15/17 mm x 15 mm aangebracht, zie figuur 4.2.4.5a.

De verticale stijlen en bovenregel van het bovenpaneel kunnen eventueel weggelaten worden. In dit geval dient ter plaatse van de aanslag, tussen de omlijsting en het bovenpaneel, een strook schuimvormend product type grafiet (sectie: 8 mm x 1 mm) te worden aangebracht, zie figuur 4.2.4.5b.

De verticale zijden van het bovenpaneel kunnen eventueel worden voorzien van hardhouten kantlatten met een maximale dikte van 12 mm.

#### **4.2.4.6 Afwerking**

Zie § 4.3

#### **4.2.4.7 Beglazing**

Zie § 4.4

#### **4.2.4.8 Brandwerend rooster**

Zie § 4.5

#### **4.2.4.9 Hang- en sluitwerk**

Zie § 4.6

#### **4.2.4.10 Toebehoren**

Zie § 4.7

### **4.2.5 TYPE 4: deurdikte 40 mm – hardhouten kader – zichtbare schuimvormer – stalen omlijsting (fig. 4.2.5)**

#### **4.2.5.1 Een kern**

Een kern van houtspaanplaat (volumemassa: min. 430 kg/m<sup>3</sup>) of vlaspaanplaat (volumemassa: min. 400 kg/m<sup>3</sup>) met een dikte van 33 mm.

Deze kern kan uit max. vijf delen zijn opgebouwd. Tussen de verschillende delen wordt een strook schuimvormend product type Interdens aangebracht (sectie: 32 mm x 1 mm).

#### **4.2.5.2 Een kader**

Een kader uit hardhout bestaande uit twee stijlen (sectie: 33 mm x 35 mm) en twee dwarsregels (sectie: 33 mm x 32 mm). Zowel bovenaan als onderaan kan eventueel een bijkomende dwarsregel uit vurenhout of hardhout worden aangebracht. In de stijlen van het kader is een gleuf aangebracht van 26 mm x 2,5 mm waarin een strook schuimvormend product type Palusol (sectie: 25 mm x 1,9 mm) wordt geplaatst.

Dit kader kan twee- of vierzijdig voorzien worden van hardhouten kantlatten, al dan niet zichtbaar, met een maximale dikte van 12 mm.

In de boven- en onderzijde van het kader is een uitsparing aangebracht van 30 mm x 3 mm waarin een strook schuimvormend product type grafiet (sectie: 30 mm x 2 mm) wordt aangebracht.

#### **4.2.5.3 De dagvlakken van de kern**

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

#### **4.2.5.4 Makelaars**

Niet van toepassing

#### **4.2.5.5 Bovenpanelen**

Niet van toepassing

#### **4.2.5.6 Afwerking**

Zie § 4.3

#### **4.2.5.7 Beglazing**

Zie § 4.4

#### **4.2.5.8 Brandwerend rooster**

Zie § 4.5

#### **4.2.5.9 Hang- en sluitwerk**

Zie § 4.6

#### **4.2.5.10 Toebehoren**

Zie § 4.7

### **4.2.6 TYPE 4: deurdikte 50 mm tot 54 mm – hardhouten kader – zichtbare schuimvormer – stalen omlijsting (fig. 4.2.6)**

#### **4.2.6.1 Een kern**

- Ofwel een kern van houtspaanplaat of vlaspaanplaat (volumemassa: min. 470 kg/m<sup>3</sup>) met een dikte van 44 mm. Deze kern kan uit max. vijf delen zijn opgebouwd. Tussen de verschillende delen wordt een strook schuimvormend product type Interdens (sectie: 43 mm x 1 mm) aangebracht;
- Ofwel een meerlagige kern (2x spaan + 1x mineraal) waarvan de samenstelling gekend is door de inspectie-instelling. Tussen het kader en deze kern wordt een strook schuimvormend product type Interdens (sectie: 43 mm x 1 mm) aangebracht;
- Ofwel een meerlagige kern (2x kurk/spaan + 1x mineraal) waarvan de samenstelling gekend is door de inspectie-instelling. Tussen het kader en deze kern wordt een strook schuimvormend product type Interdens (sectie: 43 mm x 1 mm) aangebracht.

#### **4.2.6.2 Een kader**

Een kader uit hardhout bestaande uit twee stijlen (sectie: 44 mm x 35 mm) en twee dwarsregels (sectie: 44 mm x 32 mm). Zowel bovenaan als onderaan kan eventueel een bijkomende dwarsregel uit vurenhout of hardhout worden aangebracht. In de stijlen van het kader is een gleuf aangebracht van 36 mm x 2,5 mm waarin een strook schuimvormend product type Palusol (sectie: 35 mm x 1,9 mm) wordt geplaatst.

Dit kader kan twee- of vierzijdig voorzien worden van hardhouten kantlatten, al dan niet zichtbaar, met een maximale dikte van 12 mm.

In de boven- en onderzijde van het kader is een uitsparing aangebracht van 30 mm x 3 mm waarin een strook schuimvormend product type grafiet (sectie: 30 mm x 2 mm) wordt aangebracht.

#### **4.2.6.3 De dagvlakken van de kern**

De dagvlakken van de kern, evenals het kader, zijn bedekt met een daarop verlijmd houtvezelplaat "hardboard" of "HDF" (dikte: 3 mm tot 5 mm) of houtvezelplaat met aluminium inlage (dikte: 5,3 mm).

#### **4.2.6.4 Makelaars**

Niet van toepassing

#### **4.2.6.5 Bovenpanelen**

Niet van toepassing

#### **4.2.6.6 Afwerking**

Zie § 4.3

#### **4.2.6.7 Beglazing**

Zie § 4.4

#### 4.2.6.8 Brandwerend rooster

Zie § 4.5

#### 4.2.6.9 Hang- en sluitwerk

Zie § 4.6

#### 4.2.6.10 Toebehoren

Zie § 4.7

### 4.3 Afwerking

#### 4.3.1 Dagvlakken

Het is toegestaan om de volgende decoratieve afwerkingen toe te voegen:

- een verf-, lak- of vernislaag;
- houtfineer (houtsoort naar keuze) met een dikte van max. 3 mm;
- één van volgende bekledingslagen met een dikte van max. 2 mm:
  - een gelamineerde kunsttharsplaat (HPL);
  - een kunststofbekleding (plastic);
  - een textielbekleding;
  - leder.

De afwerking bedekt de volledige dagvlakken van de deurvleugel, eventueel met uitzondering van de hardhouten kantlatten.

#### 4.3.2 Smalle kanten

Het is toegestaan om de volgende decoratieve afwerkingen toe te voegen:

- een verf-, lak- of vernislaag;
- houtfineer (houtsoort naar keuze) met een dikte van max. 3 mm;
- ABS met een dikte van max. 3 mm;
- één van volgende bekledingslagen in een dikte van max. 0,8 mm:
  - gelamineerde papierstrips;
  - een gelamineerde kunsttharsplaat (HPL);
  - een kunststofbekleding (plastic);
  - een textielbekleding;
  - leder.

De afwerking bedekt de volledige deurdikte. Ze mag echter niet over een zichtbare schuimvormer worden aangebracht.

### 4.4 Beglazing

De toepassing van beglazingen is enkel toegestaan bij deurvleugels met een éénlagige kern uit één deel.

De deurvleugels kunnen door de fabrikant worden voorzien van één rechthoekige brandwerende beglazing van onderstaand type:

Type	Min. dikte
Pyrobel 16 (AGC)	17,3 mm

De max. toegelaten afmetingen van de beglazing bedragen:

Max. oppervlakte	1,48 m <sup>2</sup>
Max. hoogte	1969 mm
Max. breedte	825 mm

Deurvleugels met een min. dikte van 50 mm kunnen door de fabrikant worden voorzien van meerdere boven elkaar geplaatste, rechthoekige brandwerende beglazingen met onderstaande maximale afmetingen:

Max. oppervlakte	0,38 m <sup>2</sup>
Max. hoogte	816 mm
Max. breedte	552 mm

Bij toepassing van een veelhoekige beglazing dienen de afmetingen van de omschreven rechthoek binnen bovenvermelde max. afmetingen te vallen.

In de opening voor de plaatsing van de beglazing wordt, aan de onder- en bovenkant, een hardhouten lat (sectie: 30 mm x 26 mm) ingewerkt. Bij toepassing van veelhoekige beglazingen wordt de hardhouten lat op elke zijde, met uitzondering van eventuele verticale zijden, aangebracht.

De beglazing wordt tussen hardhouten glaslaten (min. sectie van de omschreven rechthoek: 20 mm x 30 mm) aangebracht, zie fig. 4.4a.

De beglazing(en) moet(en) omringd zijn door een volle sectie (fig. 4.4b) met een min. breedte van:

	Volle sectie
S <sub>1</sub> , S <sub>2</sub> , S <sub>3</sub>	140 mm
S <sub>4</sub>	225 mm
S <sub>5</sub>	150 mm

### 4.5 Brandwerend rooster

De deurvleugel wordt desgevallend door de fabrikant voorzien van één brandwerende rooster van onderstaande type.

#### 4.5.1 Rf-Technologies Type GZ60 (fig.4.5.1a)

Het rooster is opgebouwd uit een kader en horizontale V-vormige tussenlamellen, samengesteld uit strippen schuimvormend product Palusol 100, beschermd door middel van kunststof kokerprofielen. Het rooster wordt in een opening in de deurvleugel geplaatst. Bij deurvleugels met een meerlagige of meerdelige kern is de toepassing van een binnenraamversterking (naald- of hardhout; sectie: 32 mm x kerndikte) verplicht. Het rooster wordt bevestigd met een mastieklijm (type gekend door de inspectie-instelling).

De max. toegelaten afmetingen van het rooster bedragen:

Max. oppervlakte	0,29 m <sup>2</sup>
Max. hoogte	460 mm
Max. breedte	690 mm

Het rooster moet omringd zijn door een volle sectie (fig. 4.5.1b) met een min. breedte van:

	Volle sectie
S <sub>1</sub> , S <sub>3</sub>	140 mm
S <sub>4</sub>	140 mm

## 4.6 Hang- en sluitwerk

### 4.6.1 Scharnieren of paumelles

Aantal en plaats van de scharnieren/paumelles: zie § 6.3.1.

#### 4.6.1.1 Paumelles of scharnieren uitsluitend voor houten omlijstingen

##### 4.6.1.1.1 Scharnieren/paumelles

Onderstaande paumelles zijn toegelaten:

- Argenta inox 80/80 en 100/86
- Argenta aluminium 80/80 en 100/85

Alternatieve scharnieren/paumelles zijn eveneens toegelaten voor zover ze aan onderstaande voorwaarden voldoen:

- de paumelles zijn uit roestvrij staal of aluminium;
- de bevestigingen aan deurvleugel en omlijsting zijn identiek;
- max. afmetingen:
  - hoogte: 125 mm;
  - breedte: 86 mm (opgevouwen);
  - dikte: 3 mm;
- max. knoopdiameter: 20 mm;
- min. classificatie volgens NBN EN 1935:2002/AC:2003:

3	7	4	1	1	2	0	11
---	---	---	---	---	---	---	----

##### 4.6.1.1.2 Onzichtbare scharnieren

Bij toepassing van onzichtbare scharnieren wordt rondom de infrezing, zowel in de deurvleugel als in de omlijsting, een laag schuimvormend product type Interdens (dikte: 1 mm) aangebracht.

Onderstaande onzichtbare scharnieren zijn toegelaten:

- Argenta invisible Neo S-5
- Argenta invisible Neo M-6

Alternatieve onzichtbare scharnieren zijn eveneens toegelaten voor zover ze aan onderstaande voorwaarden voldoen:

- de scharnieren zijn uit zelfde materiaal;
- de bevestigingen aan deurvleugel en omlijsting zijn identiek;
- max. afmetingen:
  - hoogte: 140 mm;
  - breedte: 28 mm;
  - diepte: 32/30 mm;
- min. classificatie volgens EAD 020001-01-0405:

3	7	4	1	1	2	0	11
---	---	---	---	---	---	---	----

##### 4.6.1.2 Scharnieren of paumelles voor stalen omlijstingen

Type Duoflex:

- inox of gegalvaniseerde kogelfitsscharnieren of -paumellen type TMI 89 x 89, knoopdiameter 16 mm, al dan niet uitgerust met een ingebouwde dievenklauw.

Type Trioflex:

- verzinkt stalen scharnier type Simonswerk VX7749/120.

Alternatieve scharnieren/paumelles zijn eveneens toegelaten voor zover ze aan onderstaande voorwaarden voldoen:

- de paumellen zijn uit roestvrij staal;
- de bevestigingen aan deurvleugel en omlijsting zijn identiek;
- max. afmetingen:
  - hoogte: 114 mm;
  - breedte: 89 mm (opgevouwen);
  - dikte: 3 mm;
- max. knoopdiameter: 20 mm;
- min. classificatie volgens NBN EN 1935:2002/AC:2003:

3	7	4	1	1	2	0	11
---	---	---	---	---	---	---	----

## 4.6.2 Sluitwerk

### 4.6.2.1 Krukken

Model en materiaal naar keuze met doorgaande metalen krukstaaf, met of zonder regelschroef, sectie: 8 x 8 mm of 9 x 9 mm.

### 4.6.2.2 Vingerplaten of rozetten

Model en materiaal naar keuze.

De vingerplaten of rozetten worden op de deurvleugel bevestigd met schroeven die max. 20 mm diep in de deurvleugel dringen. Ze mogen echter eveneens bevestigd worden met doorgaande schroeven met een max. diameter van 8 mm voor zover deze schroeven doorheen de slotkast gaan.

### 4.6.2.3 Inbouwsloten

De (beweegbare) deurvleugel dient steeds van een slot met dagschoot te worden voorzien.

#### 4.6.2.3.1 Éénpuntsloten

Het slot wordt op een krukhoogte van 1050 mm (± 200 mm) geplaatst.

Ondervermelde éénpuntsloten zijn toegelaten:

- Litto A2653
- Nemeff 1769/24
- Nemeff 1269
- Nemeff D147/60
- KfV 113.5
- Proline E60/A72
- BMH DIN 18251

Alternatieve sloten zijn eveneens toegelaten voor zover ze aan onderstaande voorwaarden voldoen:

- de sloten hebben stalen, getemperd stalen, messing of roestvrij stalen dagschoten, een stalen of roestvrij stalen voorplaat en een stalen slotkast. De stalen onderdelen kunnen eventueel zijn beschermd tegen corrosie;
- max. afmetingen slotkast:
  - hoogte: 165 mm;
  - breedte: 98 mm;
  - dikte: 16 mm;
- max. afmetingen voorplaat:
  - hoogte: 235 mm;
  - breedte: 24 mm;
  - dikte: 3 mm;
- min. sluitlengte dagschoot: 12 mm;
- min. classificatie volgens NBN EN 12209:2016:

3	M	3	B	0	F	6	0
---	---	---	---	---	---	---	---

Max. afmetingen van de uitsparing (freesaf rondingen niet inbegrepen) in de smalle kant van de deurvleugel voorzien voor de plaatsing van het slot:

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

De slotkasten wordt langs de vijf zijden voorzien van een laag schuimvormend product type Interdens (dikte: min. 0,6 mm). Het schuimvormend product wordt door de fabrikant meegeleverd met de deurvleugel.

#### 4.6.2.3.2 Meerpuntsloten

Onderstaande meerpuntsloten zijn toegelaten (max. afmetingen voorplaat (hxbxd): 1950 mm x 24 mm x 3 mm):

- Nemeff 4915/01
- Nemeff 4923/12
- Marques, type: Marc 736/3/P
- KfV AS 2662 WS 65

Max. afmetingen van de uitsparing (freesaf rondingen niet inbegrepen) in de smalle kant van de deurvleugel voorzien voor de plaatsing van het slot:

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

Alle slotkasten worden langs de vijf zijden voorzien van een laag schuimvormend product type Interdens (dikte: min. 0,6 mm). Het schuimvormend product wordt door de fabrikant meegeleverd met de deurvleugel.

#### 4.6.2.3.3 Elektromechanische sloten en hotelsloten

Niet van toepassing

#### 4.6.2.3.4 Cilinders

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

#### 4.6.2.3.5 Grendels

De vaste deurvleugel van een dubbele deur dient steeds van twee grendels te worden voorzien, één bovenaan en één onderaan in de smalle kant van de deurvleugel.

Onderstaande inbouwgrendels zijn toegelaten:

- Tonic Line TL 0801
- Theuma standaard (116 x 11 x 13)

Alternatieve inbouwgrendels zijn eveneens toegelaten voor zover ze aan onderstaande voorwaarden voldoen:

- de grendels hebben stalen, getemperd stalen, messing of roestvrij stalen onderdelen. De stalen onderdelen kunnen eventueel zijn beschermd tegen corrosie;
- de bevestigingen aan deurvleugel zijn identiek;
- max. afmetingen:
  - hoogte: 200 mm;
  - breedte: 16 mm;
  - diepte: 13 mm;
- min. penlengte: 13 mm;
- min. classificatie volgens NBN EN 12051:2000:

3	2	-	1	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---

#### 4.7 Toebehoren

Plaatsing van de toebehoren: zie § 6.3.2.

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

- opgevezen deurknop: op de dagvlakken van de deurvleugel bevestigd met schroeven die maximaal 20 mm diep in de deurvleugel indringen;
- aluminium of inox opgelijmde platen:
  - max. dikte: 2 mm;
  - mag niet doorlopen achter de aanslag;
  - max. oppervlakte: 40% van het dagvlak;
  - mogen niet vastgehouden worden door andere bevestigingen (bv. hang- en sluitwerk of toebehoren);
- aluminium of inox geschroefde platen:
  - max. dikte: 2 mm;
  - mag niet doorlopen achter de aanslag;
  - over de breedte van de deurvleugel: max. hoogte 500 mm;
  - over de hoogte van de deurvleugel: max. breedte: 200 mm;

- max. oppervlakte: 1 m<sup>2</sup> en max. 40% van het dagvlak;
- roestvrij stalen L-profielen: De deurvleugel kan desgevallend door de fabrikant worden voorzien van roestvrij stalen L-profielen (sectie: 15 mm x 6 mm x 1 mm; max. lengte: 1200 mm) verzonken en verlijmd op de hoeken van de verticale zijden van de deurvleugel. Details gekend door de inspectie-instelling;
- opgebouwd mechanisme dat de deur tot sluiten dwingt (in geval van brand), met of zonder mechanisme om de deur open te houden:
  - Dorma TS 73 V
  - Dorma TS 83
  - Geze TS 3000 V BC
  - Geze TS 5000

De sluitkracht dient te worden bepaald zoals beschreven in tabel 1 uit EN 1154:1997+A1:2002+AC:2006.

Alternatieve opbouw deursluiters zijn eveneens toegelaten voor zover de min. classificatie (volgens NBN EN 1154:1997+A1:2002+AC:2006) voldoet aan:

3	8	(*)	1	1	3
---	---	-----	---	---	---

(\*): sluitkracht te bepalen zoals beschreven in tabel 1 uit NBN EN 1154:1997+A1:2002+AC:2006

- sluitvolgorderegelaars (zie § 6.3.2): de dubbele (in geval van brand) zelfsluitende deuren dienen te worden uitgerust met een sluitvolgorderegelaar;
  - ingebouwde kabelovergang, type: Assa Abloy Tonic Line 0904 (afmetingen: 478 mm x 25 mm x 17 mm). De boring voor de kabel is inwendig voorzien van een schuimvormend product en dient bij productie te worden aangebracht;
  - automatische valdorpel (fig. 4.7), type:
    - Athmer Schall-EX L 15/30 WS
    - Planet KT
- Voor de plaatsing van een valdorpel dient de onderregel van de deurvleugel niet voorzien te zijn van schuimvormend product. De valdorpel wordt driezijdig voorzien van een laag schuimvormend product type Interdens (dikte: 1 mm). De valdorpen worden steeds door de fabrikant geplaatst;
- spionoog met een max. boordiameter van 15 mm, een lens uit glas en een metalen behuizing. Een deurspion van het type Dulimex DRS 200B;
  - dievenklauwen (max. Ø 11 mm; max. lengte: 52 mm), aangebracht tussen de scharnieren. In de houten omlijsting worden stalen hulzen (max. Ø 14 mm; lengte: 17 mm) aangebracht. In geval van een 18 mm omlijsting dient plaatselijk een versterking (min. dikte: 5 mm) op de rugzijde van de omlijsting te worden aangebracht.

#### 4.8 Omlijsting

##### 4.8.1 Houten omlijstingen

Indien de houten omlijsting vierzijdig wordt uitgevoerd dient de onderzijde identiek aan de bovenste dwarsregel te worden uitgevoerd.

##### 4.8.1.1 Theuma Woodflex kozijn MDF (fig. 4.8.1.1)

Het Theuma Woodflex kozijn uit MDF is samengesteld uit een deurkast (dikte: min. 18 mm; breedte: min. 90 mm) en deklatten (dikte: 12 mm).

In de deurkast is een hardhouten of MDF aanslaglat, sectie: min. 26 mm x 22 mm, 4 mm verzonken (min. zichtbare sectie: 22 mm x 22 mm) aangebracht. In de aanslaglat is een strook schuimvormend product ingewerkt (type: grafiet; sectie: 8 mm x 2 mm). De aanslag kan eventueel voorzien worden van een ingewerkt dempingsprofiel met lip in TPS (Dipro 7438 of Deventer S5467).

De deklatten in L-vorm worden met tand- en groefverbinding verlijmd gemonteerd met de deurkast. Door middel van de deklatt aan tegenscharnierzijde wordt een regelbaarheid bekomen van 'muurdikte -5/+10 mm'.

Het Theuma Woodflex kozijn wordt door de fabrikant geleverd.

#### **4.8.1.2 Theuma Woodplus kozijn MDF (fig. 4.8.1.2)**

Het Theuma Woodplus kozijn uit MDF is samengesteld uit een deurkast (dikte: min. 18 mm; breedte: min. 90 mm) en deklatten (dikte: 12 mm).

In de deurkast is een hardhouten of MDF aanslaglat, sectie: min. 26 mm x 22 mm, 4 mm verzonken (min. zichtbare sectie: 22 mm x 22 mm) aangebracht. In de aanslaglat is een strook schuimvormend product ingewerkt (type: grafiet; sectie: 8 mm x 2 mm). De aanslag kan eventueel voorzien worden van een ingewerkt dempingsprofiel met lip in TPS (Dipro 7438 of Deventer S5467).

Het Theuma Woodplus kozijn wordt door de fabrikant geleverd.

#### **4.8.1.3 Theuma Woodplus kozijn multiplex (fig. 4.8.1.3)**

Het Theuma Woodplus kozijn is samengesteld uit een deurkast uit multiplex (dikte: min. 18 mm; breedte: min. 90 mm) en deklatten uit MDF of hardhout (dikte: 12 mm).

In de deurkast is een hardhouten aanslaglat, sectie: min. 26 mm x 22 mm, 4 mm verzonken (min. zichtbare sectie: 22 mm x 22 mm) aangebracht. In de aanslaglat is een strook schuimvormend product ingewerkt (type: grafiet; sectie: 8 mm x 2 mm). De aanslag kan eventueel voorzien worden van een ingewerkt dempingsprofiel met lip in TPS (Dipro 7438 of Deventer S5467).

Het Theuma Woodplus kozijn wordt door de fabrikant geleverd.

#### **4.8.1.4 MDF omlijsting (fig. 4.8.1.4)**

De omlijsting bestaat uit een deurkast uit MDF (dikte: min. 18 mm; breedte: min. 90 mm) waarop een MDF of hardhouten aanslaglat met een sectie: min. 22 mm x 22 mm wordt aangebracht. De aanslaglat kan tot 4 mm verzonken worden voor zover de zichtbare sectie min. 22 mm x 22 mm bedraagt.

In de aanslaglat is een strook schuimvormend product (type: Flexilodice; sectie: 8 mm x 2 mm) ingewerkt.

De omlijsting kan eventueel worden afgewerkt met deklatten in een houtsoort naar keuze.

#### **4.8.1.5 Multiplex omlijsting (fig. 4.8.1.5)**

De omlijsting bestaat uit een deurkast uit multiplex (dikte: min. 18 mm; breedte: min. 90 mm) waarop een hardhouten aanslaglat met een sectie: min. 17 mm x 17 mm wordt aangebracht. De aanslaglat kan tot 4 mm verzonken worden voor zover de zichtbare sectie min. 17 mm x 17 mm bedraagt.

In de aanslaglat is een strook schuimvormend product (type: Flexilodice; sectie: 8 mm x 2 mm) ingewerkt. De aanslaglat kan eventueel voorzien worden van een ingewerkt dempingsprofiel met lip in TPS (type: Deventer S6699).

De omlijsting kan eventueel worden afgewerkt met deklatten in een houtsoort naar keuze.

#### **4.8.1.6 Hardhouten deurkozijn (fig. 4.8.1.6)**

Het deurkozijn bestaat uit twee stijlen en een dwarsregel met een min. sectie van (deurdikte + 30 mm) x 35 mm, voorzien van een sponning (afmetingen: deurdikte x 17 mm) die de aanslag vormt. In deze sponning is een strook schuimvormend product (type: Flexilodice; sectie: 8 mm x 2 mm) ingewerkt. De aanslag kan eventueel voorzien worden van een ingewerkt dempingsprofiel met lip in TPS (type: Deventer S6699).

Het deurkozijn kan eventueel voorzien worden van een schaduwvoeg met afmetingen 4 mm x 4 mm.

#### **4.8.1.7 Gelamelleerd Rubberwood deurkozijn (fig. 4.8.1.7)**

Het deurkozijn bestaat uit twee stijlen en een dwarsregel met een min. sectie van (deurdikte + 30 mm) x 35 mm, voorzien van een sponning (afmetingen: deurdikte x 17 mm) die de aanslag vormt. In deze sponning is een strook schuimvormend product (type: Flexilodice; sectie: 8 mm x 2 mm) ingewerkt. De aanslag kan eventueel voorzien worden van een ingewerkt dempingsprofiel met lip in TPS (type: Deventer S6699).

Het deurkozijn kan eventueel voorzien worden van een schaduwvoeg met afmetingen 4 mm x 4 mm.

#### **4.8.2 Niet opgegoten stalen omlijstingen**

Indien de stalen omlijsting vierzijdig wordt uitgevoerd, wordt de onderzijde identiek aan de bovenste dwarsregel uitgevoerd.

Indien onderstaande omlijstingen worden geplaatst in muren uit metselwerk, beton of cellenbeton (min. dikte: 100 mm) mogen de hieronder beschreven omlijstingen eveneens in roestvrij staal worden uitgevoerd.

##### **4.8.2.1 Duoflex (fig. 4.8.2.1)**

De zesdelige omlijsting bestaat uit geplooid verzinkte staalplaat (dikte: 1,5 mm). De drie delen die de deurkast vormen worden als U-vorm gemonteerd en met schroeven aan de wand bevestigd. De drie delen die de tegenhelft vormen worden als U-vorm gemonteerd en met spanmoeren aan de deursponning geklemd. De aanslag wordt voorzien van een dempingprofiel (type: Deventer S5448). Op de stijlen van de deurkast wordt een zichtbare strip schuimvormend product (type: Flexilodice; sectie: 12,5 mm x 1,5 mm) naast het dempingprofiel aangebracht.

De deurkast is aan de rugzijde fabrieksmatig voorzien van een strook schuimvormend product (type: Palusol; positie: sponning) en drie gipsstroken (dikte: 9,5 mm; positie: deklíjst/sponning/aanslag).

De speling tussen de omlijsting en de muur wordt volledig opgevuld met rotswol, Soudafoam FR 2K, Parafoam FR of een combinatie ervan.

De fabrikant is de firma Theuma Metal Industries te Nijkerk.

##### **4.8.2.2 Trioflex (fig. 4.8.2.2)**

Deze negendelige omlijsting bestaat uit verzinkte staalplaat (dikte: 1,5 mm).

De drie delen die de deurkast vormen worden als U-vorm gemonteerd en met schroeven aan de wand bevestigd. Ze is aan de rugzijde fabrieksmatig voorzien van een strook schuimvormend product (type: Palusol; positie: sponning) en twee gipsstroken (dikte: 9,5 mm; positie: deklíjst/sponning). De speling tussen de deurkast en de muur wordt volledig opgevuld met Soudafoam FR 2K of Parafoam FR.

De drie delen die de tegenhelft vormen worden als U-vorm gemonteerd en met schroeven aan de wand bevestigd. De speling tussen de tegenhelft en de muur wordt volledig en tot tegen de deurkast opgevuld met rotswol.

De drie delen die de aanslag vormen haken in de tegenhelft en worden met schroeven aan de deurkast bevestigd. De aanslag wordt voorzien van een dempingprofiel (type: Deventer S5448 (BS)). Op de stijlen van de deurkast wordt een zichtbare strip schuimvormend product (type: Flexilodice; sectie: 12,5 mm x 1,5 mm) naast het dempingprofiel aangebracht.

De fabrikant is de firma Theuma Metal Industries te Nijkerk.

## 4.9 Scheidingswanden

In onderstaande paragraaf 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 brandwerendheid van de hieronder beschreven wanden dient door een afzonderlijk beproevingsverslag of certificaat te worden aangetoond.

### 4.9.1 Lichte scheidingswanden EI 60

De scheidingswand bestaat uit een houten of metalen raamwerk, aan beide zijden bekleed met min. twee lagen platen met een brandreactieklasse A2 of beter.

#### 4.9.1.1 De scheidingswand

##### 4.9.1.1.1 Het raamwerk

- Houten raamwerk

Volgens het betreffende beproevingsverslag, met een min. diepte van 50 mm.

Langs elke zijde van de deuropening wordt de stijl over de volledige hoogte van de wand voorzien. Bovenaan en eventueel onderaan de deuropening wordt tussen deze stijlen een dwarsregel aangebracht.

- Metalen raamwerk

Volgens het betreffende beproevingsverslag, met een min. diepte van 50 mm.

Langs elke zijde van de deuropening wordt de stijl over de volledige hoogte van de wand voorzien. Bovenaan en eventueel onderaan de deuropening wordt tussen deze stijlen een dwarsregel aangebracht.

Voor de bevestiging van de omlijsting worden de profielen rondom de deuropening op onderstaande manier versterkt:

- profielen met een diepte kleiner dan 100 mm: met behulp van een houten balk (min. sectie: 44 mm x overeenkomstig profieldiepte).
- profielen met een diepte vanaf 100 mm: een strook multiplex (min. sectie: 18 mm x overeenkomstig profieldiepte).

##### 4.9.1.1.2 De wandpanelen

Volgens het betreffende beproevingsverslag (in het bijzonder bevestigingen, voegen, rand- en voegafwerking, ...) met een minimum van twee lagen (min. dikte: 12,5 mm per laag) langs elke zijde van het raamwerk.

##### 4.9.1.1.3 De isolatie

Volgens het betreffende beproevingsverslag.

#### 4.9.1.2 De deurgehelen

Alle deurgehelen beschreven in § 4.1, met uitzondering van de deurgehelen geplaatst in een Trioflex omlijsting (beschreven in § 4.1.4), kunnen in dit type scheidingswand worden geplaatst.

**Bij toepassing van metalen omlijstingen mogen deze uitsluitend in verzinkte staalplaat worden uitgevoerd. De toepassing van roestvrij staal is niet toegelaten.**

## 4.9.2 Verplaatsbare scheidingswand van het type Tecnibo T100-EI30

### 4.9.2.1 De scheidingswand

De scheidingswand (dikte: 103 mm) bestaat uit een metalen raamwerk, een isolatie uit rotswol en aan beide zijden één laag houtspaanplaten (dikte: 18 mm) voorzien van een melamine bekleding. De exacte samenstelling wordt beschreven in beproevingsverslag WFRGent 17952A en classificatierapport WFRGent 17952B.

Dit type scheidingswand wordt uitsluitend geplaatst door de firma Tecnibo nv.

#### 4.9.2.1.1 Het raamwerk

Volgens beproevingsverslag WFRGent 17952A.

De stijlen langs beide zijden van de deuropening worden inwendig voorzien van een multiplexstrook (sectie: 37 mm x 25 mm). De dagvlakken van deze multiplexstrook zijn voorzien van schuimvormend product (type: Flexilodice; sectie: 25 mm x 1,5 mm). Bovenaan de deuropening wordt een bijkomende dwarsregel met dezelfde samenstelling als de stijlen naast de deuropening aangebracht.

#### 4.9.2.1.2 De wandpanelen

Volgens beproevingsverslag WFRGent 17952A.

#### 4.9.2.1.3 De isolatie

Volgens beproevingsverslag WFRGent 17952A.

### 4.9.2.2 Het deurgeheel

#### 4.9.2.2.1 De deurvleugel

In dit type wand kunnen uitsluitend enkele deuren zonder bovenpaneel van het type 2, met een dikte van min. 50 mm, zoals beschreven in § 4.2.4 worden toegepast.

De maximale afmetingen van de deurvleugel bedragen voor deze toepassing 980 mm x 2400 mm.

#### 4.9.2.2.2 De omlijsting

De deurvleugel wordt geplaatst in een MDF omlijsting (sectie: 100 mm x 40 mm) voorzien van een hardhouten aanslaglat (sectie: 22 mm x 25 mm, 2 mm verzonken) voorzien van een TFE-TPU dempingprofiel. In de rugzijde van de omlijsting is een groef (sectie: 66 mm x 16 mm) aangebracht voor de plaatsing over de C-profielen rondom de deuropening. Tussen het C-profiel en de omlijsting wordt een strook schuimvormend product (type: Flexilodice; sectie: 40 mm x 2 mm) aangebracht.

## 5 Vervaardiging

De deurvleugels en de eventuele bovenpanelen worden vervaardigd in de productiecentra die aan het BENOR/ATG-bureau zijn meegedeeld en die zijn vermeld in de controleovereenkomst afgesloten met ANPI. Zij 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, rekening houdend met onderstaande voorschriften.

De plaatsing van de deuren in muren in metselwerk, beton of cellenbeton en in lichte scheidingswanden beschreven in § 4.9.1 dient te worden uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van onderstaande paragrafen. De plaatsing van de deuren in de overige 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 De muuropening

De afmetingen van de deuropening worden zo bepaald dat de speling tussen de omlijsting en de wand beschreven in de § 6.2.2 en § 6.2.2 nageleefd wordt.

De zijkanten van de deuropening zijn effen.

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

## 6.2 Plaatsing van de omlijsting of het deurkozijn

De omlijstingen zijn conform met § 4.8. Zij worden in muren geplaatst met een minimale dikte van 90 mm (houten omlijstingen), 100 mm (metalen omlijstingen) of in scheidingswanden volgens § 4.9.1 met een minimale dikte van 100 mm.

De omlijsting wordt haaks en loodrecht geplaatst.

### 6.2.1 Houten omlijstingen

Tussen de omlijsting en de wand moet een speling van 10 mm à 30 mm, afhankelijk van de opvulling, worden voorzien.

De stijlen en de dwarsregel van de houten omlijstingen worden samengebracht en onderling genageld of geschroefd.

De omlijsting of het kozijn wordt zo dicht mogelijk bij de ophangingsonderdelen van de deurvleugel(s) en de eventuele deursluiters door middel van schroeven aan de wand bevestigd. Hardhouten, multiplex of MDF-stelhout tussen omlijsting en ruwbouw is toegelaten. De bevestiging mag doorheen de omlijsting en het stelhout gebeuren.

Elke stijl wordt op min. 3 plaatsen mechanisch bevestigd. Voor de bovenregel is een middenbevestiging noodzakelijk voor elke dwarsregel langer dan 1320 mm. Bij toepassing van dubbele deuren zijn bovendien twee bijkomende bevestigingspunten noodzakelijk, zodat men beschikt over een bevestiging op de halve overspanning en op de vierde(n) van de overspanning.

De speling tussen de ruwbouwopening en de omlijsting moet zorgvuldig, stevig en volledig opgevuld worden met:

- spelingen van 10 mm tot 30 mm: **rotswol** (bv. panelen van ongeveer 45 kg/m<sup>3</sup> initiële volumemassa) en aangedrukt tot men een dichtheid bekomt van 80 kg/m<sup>3</sup> à 100 kg/m<sup>3</sup>;
- spelingen van 10 mm tot 30 mm: brandvertragend polyurethaanschuim **Firefoam 1C** (SA Odice), **Soudafoam FR 2K**, FR Click & Fix of 1KFR (Soudal nv), 2-componentenschuim **Hilti CF162** (Hilti nv) of 1-componentenschuim **Hilti CF-1750/B2** (Hilti nv). De toepassing van afdeklatten is verplicht;
- spelingen tot max. 5 mm: **strip schuimvormend product type grafiet** (sectie: 30 mm x 2 mm) aangebracht op de rugzijde van de omlijsting ter hoogte van de deurvleugel. De voeg dient te worden afgewerkt met een brandwerende acryl voegenmestiek **Soudal Firecryl FR** (dikte: min. 4 mm) of afdeklatten (houtsoort, sectie en bevestiging naar keuze);
- spelingen tot max. 10 mm: **2 op elkaar geplaatste strippen schuimvormend product type grafiet** (sectie: (2x) 30 mm x 2 mm) aangebracht op de rugzijde van de omlijsting ter hoogte van de deurvleugel. De voeg dient te worden afgewerkt met een brandwerende acryl voegenmestiek **Soudal Firecryl FR** (dikte: min. 4 mm) of afdeklatten (houtsoort, sectie en bevestiging naar keuze).

De toepassing van afdeklatten is verplicht, behalve bij de opvulling met rotswol. De houtsoort en de sectie is naar keuze.

Bij opvulling met brandvertragend polyurethaanschuim Soudafoam FR kunnen de afdeklatten vervangen worden door een afwerking met brandwerende acryl voegenmestiek Soudal Firecryl FR (dikte: min. 4 mm).

### 6.2.2 Niet opgegoten stalen omlijstingen

De ruimte tussen ruwbouw en omlijsting wordt opgevuld zoals beschreven in de betreffende paragraaf.

## 6.3 Plaatsing van de deurvleugel

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

De smalle kanten van de deurvleugel mogen op normale wijze gearschaafd en/of aangepast worden tot een maximale materiaalafname van 3 mm voor zover zij niet voorzien zijn van zichtbaar schuimvormend product. Inkorten, versmallen, verhogen of verbreden van de deurvleugel door de plaatser zijn niet toegelaten.

Insnijden, uitsnijden of doorboren door de plaatser voor het aanbrengen van hang- en sluitwerk en/of toebehoren zijn toegelaten tenzij anders vermeld in onderhavige goedkeuring. Elke andere aanpassing dient door de fabrikant te worden uitgevoerd conform de voorschriften van onderhavige goedkeuring.

### 6.3.1 Scharnieren/paumelles (fig. 6.3.1)

Het aantal scharnieren wordt bepaald op basis van onderstaande voorschriften, voor zover hiermee aan de voorschriften (ona. max. gewicht, max. breedte, ...) van de fabrikant wordt voldaan.

Elke deurvleugel wordt aan minstens 3 scharnieren/paumelles opgehangen. Indien de hoogte groter is dan 2150 mm of de breedte groter is dan 930 mm, worden 4 scharnieren/paumelles gebruikt. Indien de hoogte groter is dan 2400 mm gebruikt men 5 scharnieren/paumelles.

Indien drie scharnieren/paumelles worden gebruikt, dienen deze als volgt op de deurvleugel te worden geplaatst:

- De as van de bovenste scharnier/paumelle bevindt zich op 150 mm van de bovenkant van de deurvleugel;
- De as van de onderste scharnier/paumelle bevindt zich op 200 mm van de onderkant van de deurvleugel;
- De as van de middenste scharnier/paumelle bevindt zich op halve hoogte tussen de as van de bovenste en deze van de onderste;
- Een tolerantie van ± 50 mm is toegelaten.

Indien vier scharnieren/paumelles worden gebruikt, dienen deze als volgt op de deurvleugel te worden geplaatst:

- De as van de bovenste scharnier/paumelle bevindt zich op 150 mm van de bovenkant van de deurvleugel;
- De as van de onderste scharnier/paumelle bevindt zich op 200 mm van de onderkant van de deurvleugel;
- De as van de derde scharnier/paumelle bevindt zich op een afstand van 200 mm van de as van de bovenste;
- De as van de vierde scharnier/paumelle bevindt zich op halve hoogte tussen de as van de bovenste en deze van de derde en deze van de onderste;
- Een tolerantie van ± 50 mm is toegelaten.

Indien vijf scharnieren/paumelles worden gebruikt, dienen deze als volgt op de deurvleugel te worden geplaatst:

- De as van de bovenste scharnier/paumelle bevindt zich op 150 mm van de bovenkant van de deurvleugel;
- De as van de onderste scharnier/paumelle bevindt zich op 200 mm van de onderkant van de deurvleugel;
- De as van de derde scharnier/paumelle bevindt zich op een afstand van 200 mm van de as van de bovenste;
- De twee overige scharnieren/paumelles worden gelijkmatig verdeeld tussen de derde en de onderste scharnier/paumelle;
- Een tolerantie van ± 50 mm is toegelaten.

Bij deuren met een maximale hoogte van 1000 mm dienen slechts twee scharnieren/paumes te worden geplaatst.

### 6.3.2 Toebehoren

Alle toebehoren (zie § 4.7) 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.

Indien dubbele deuren zelfsluitend (in geval van brand) zijn, dienen onderstaande voorschriften te worden opgevolgd:

- Indien enkel de mobiele deurvleugel van een dubbele deur zelfsluitend (in geval van brand) is, dient de halfvaste deurvleugel voorzien te worden van grendels, zoals beschreven in § 4.6.2.3.5.
- Indien beide deurvleugels van een dubbele deur zelfsluitend (in geval van brand) zijn, is het gebruik van een sluitvolgorderegelaar verplicht en dient de halfvaste deurvleugel voorzien te worden van automatische grendels.

### 6.4 Speling

De maximaal toegelaten spelingen worden gegeven in onderstaande tabel.

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

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

Hiertoe mag de vloer in de zwaai van de deur slechts beperkt oplopen (zie fig. 6.4). 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) en het hoogste punt in de zwaai van de deur (zone 2), niet groter is dan de maximaal toegelaten speling tussen de deurvleugel en de vloer, verminderd met 2 mm.

Maximale toegelaten spelingen	
	(mm)
<b>Deur type 1</b>	
Tussen de deurvleugel en de houten omlijsting	4,2
Tussen deurvleugel en de vloer <sup>(3)</sup>	5,2
<b>Deur type 2</b>	
Tussen de deurvleugel en de houten omlijsting	4,9
Tussen de deurvleugel en het bovenpaneel	4,9
Tussen de deurvleugels van een dubbele deur	3,0
Tussen deurvleugels en de vloer <sup>(3)</sup>	8,0
Tussen deurvleugels en tapijt <sup>(4)</sup>	8,0
<b>Deur type 3</b>	
Tussen de deurvleugel en de houten omlijsting	4,9
Tussen de deurvleugel en het bovenpaneel	4,9
Tussen de deurvleugels van een dubbele deur	3,0
Tussen deurvleugels en de vloer <sup>(3)</sup>	8,0
Tussen deurvleugels en tapijt <sup>(4)</sup>	8,0
<b>Deur type 4</b>	
Tussen de deurvleugel en de stalen omlijsting	4,3
Tussen deurvleugel en de vloer <sup>(3)</sup>	7,1
Tussen deurvleugel en tapijt <sup>(4)</sup>	7,1
<sup>(2)</sup> :	enkel een harde en vlakke vloerbekleding (zoals tegels, parket, beton, linoleum) is toegelaten onder de deur
<sup>(3)</sup> :	tapijt (max. dikte: 5,3 mm; reactie bij brand klasse: B <sub>fl</sub> )

## 7 Prestaties

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

### 7.1 Brandwerendheid

Volgens NBN EN 1634-1 en NBN EN 13501-2: EI<sub>1</sub> 30

### 7.2 Prestaties volgens STS 53.1 "Deuren"

De proeven werden uitgevoerd volgens de STS 53.1 -specificaties "Deuren", uitgave 2006.

#### 7.2.1 Dimensionele eisen

##### 7.2.1.1 Afwijkingen op afmetingen en haaksheid

Volgens NBN EN 951 en NBN EN 1529: klasse 2.

##### 7.2.1.2 Afwijkingen van de 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 2.

##### 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 2.

##### 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 2.

##### 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 2.

##### 7.2.2.5 Proef op herhaald openen en sluiten

Volgens NBN EN 1191 en NBN EN 12400: Klasse 4 (50.000 cycli).

##### 7.2.2.6 Vlakheid na opeenvolgende klimaatsveranderingen

Volgens NBN EN 1294, NBN EN 952 en NBN EN12219: 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

Theuma DD EI <sub>1</sub> 30		
Prestatie	Klasse STS 53.1	EN-normen
Brandwerendheid	EI <sub>1</sub> 30	
Afmetingen en haaksheid	D2	2
Vlakheid	V2	2
Mechanische weerstand	M2	2
Gebruiksfrequentie	f4	4
Vlakheid na opeenvolgende klimaatsveranderingen	V2	2
Weerstand tegen hygrothermische schommelingen (sollicitatieniveau: b)	HbV2	2

## 8 Bijkomende eigenschappen

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

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

### 8.1 Rookwerende enkele deuren

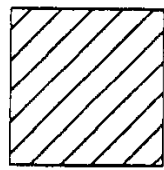
- Rookdichtheid volgens EN 1634-3:  $S_a$  (rapport WFRGent 16428 A & 16784 A en classificatierapport WFRGent 16428 B & 16784 B)
- Rookdichtheid volgens EN 1634-3:  $S_m$  (rapport WFRGent 16428 A & 16784 A en classificatierapport WFRGent 16428 B & 16784 B)

## 9 Voorwaarden

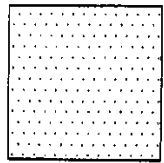
- A. De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring.
- B. Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C. De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers 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 3183) 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.

## 10 Figuren

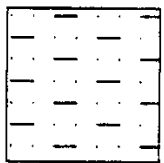
### Legende



Hout



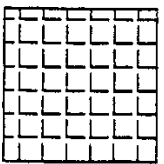
Vezelplaat



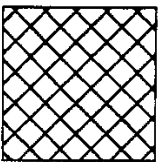
Hardboard



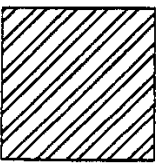
Palusol



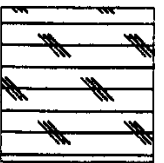
Glas



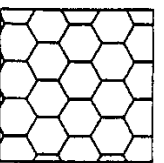
Aluminium



Staal



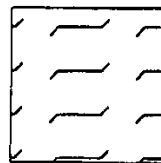
Rubber



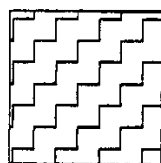
Celrooster



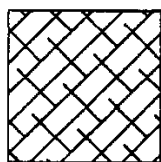
Gyproc/Gips



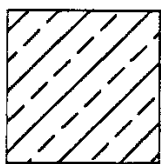
Rotswol



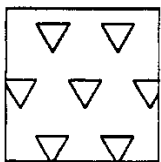
PVC



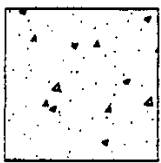
Schuimvormend  
produkt



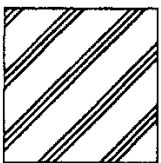
Multiplex



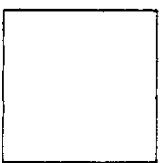
PU-schuim



Beton

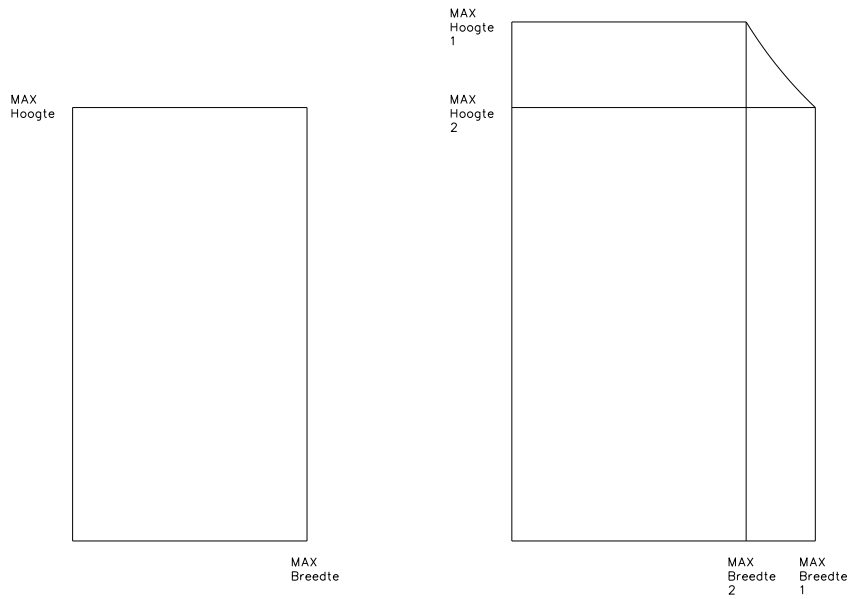


MDF

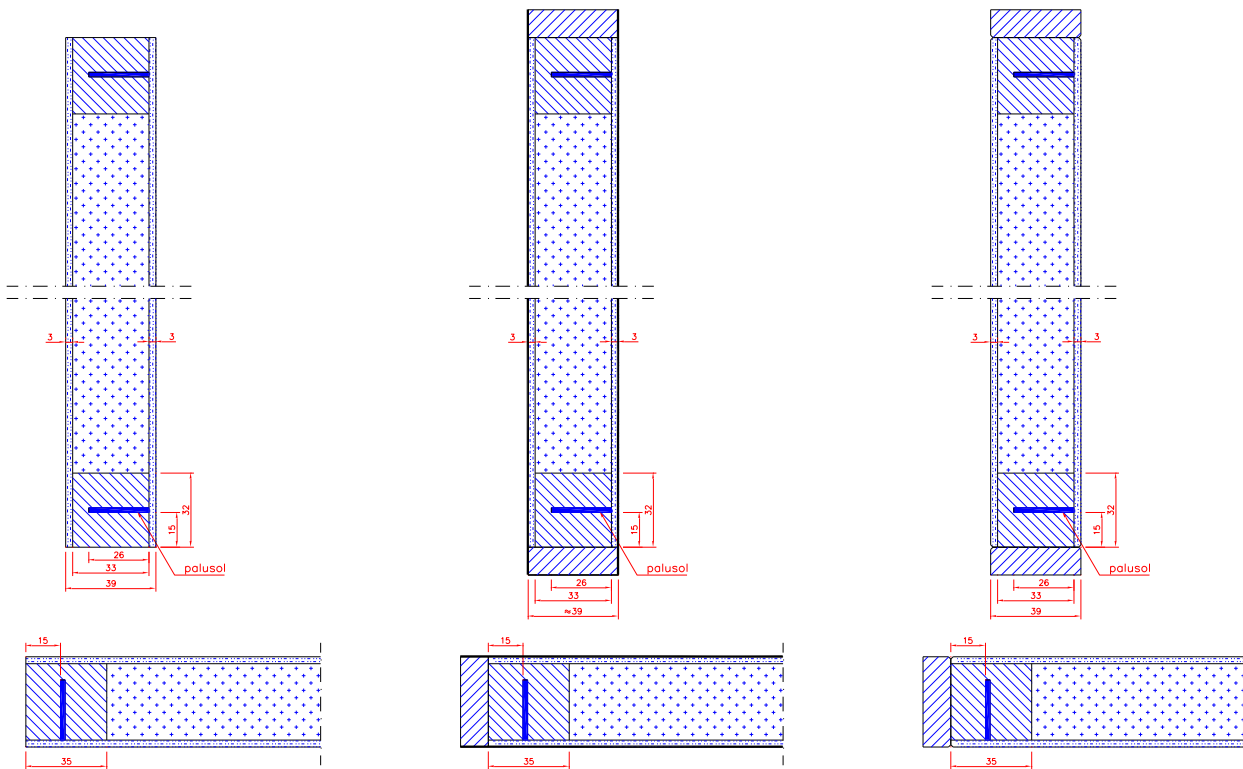


...

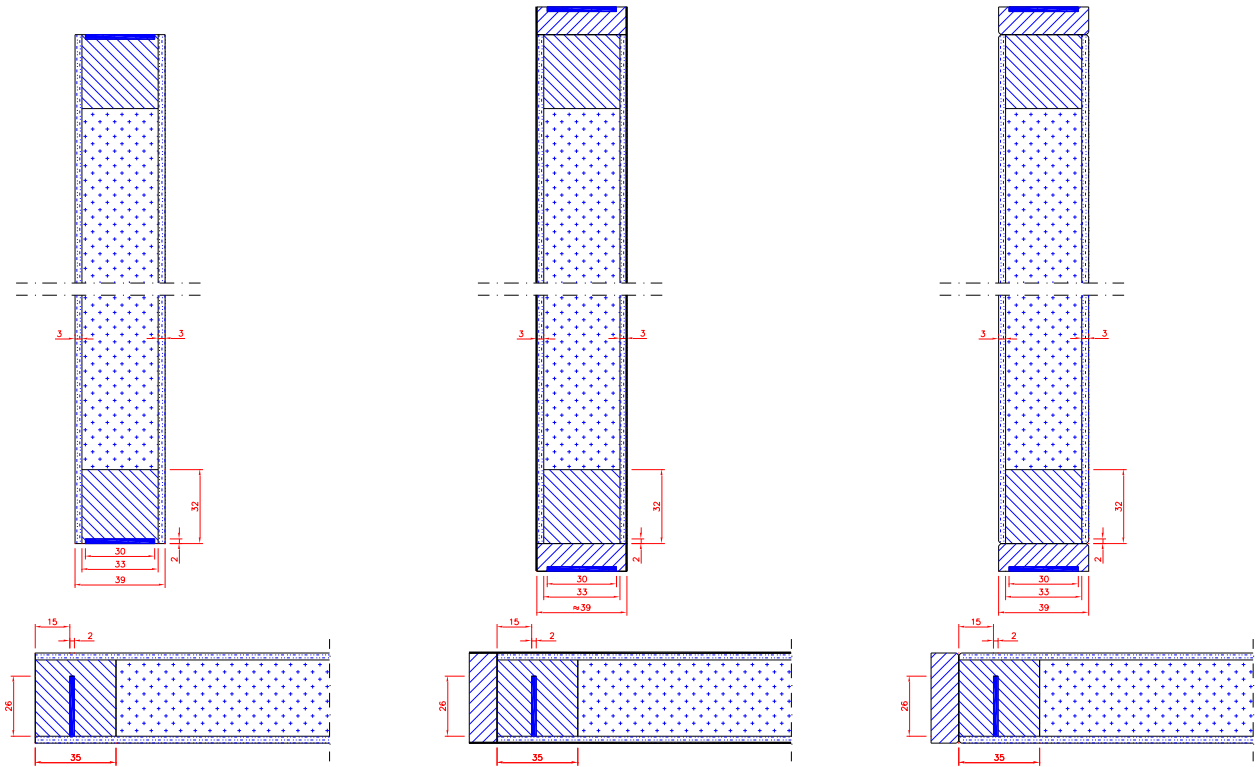
**Figuur 4.1**



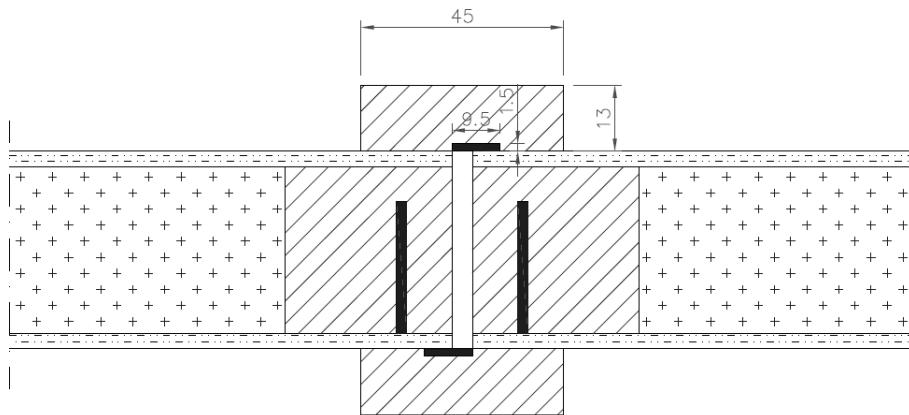
**Figuur 4.2.1**



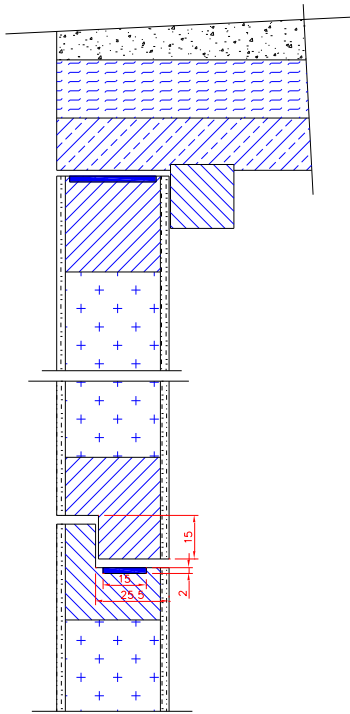
Figuur 4.2.2



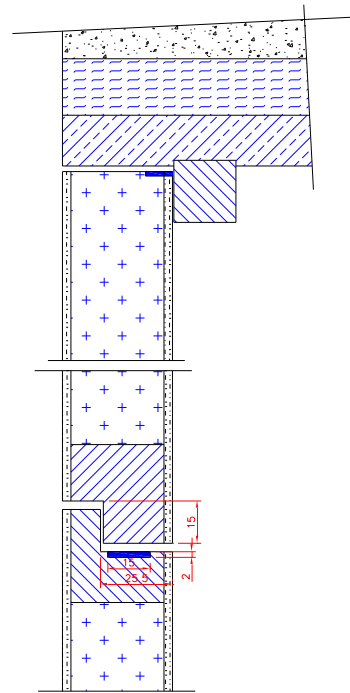
Figuur 4.2.2.4



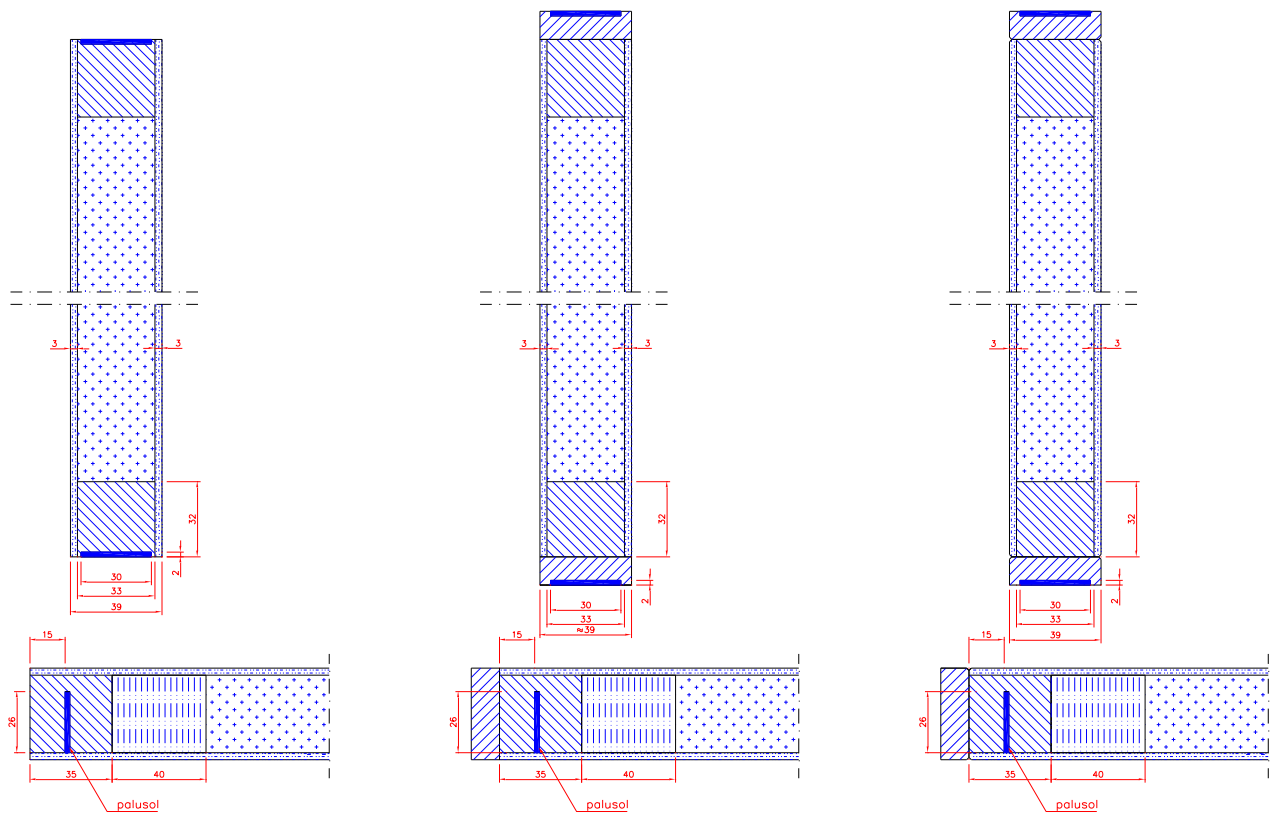
Figuur 4.2.2.5a



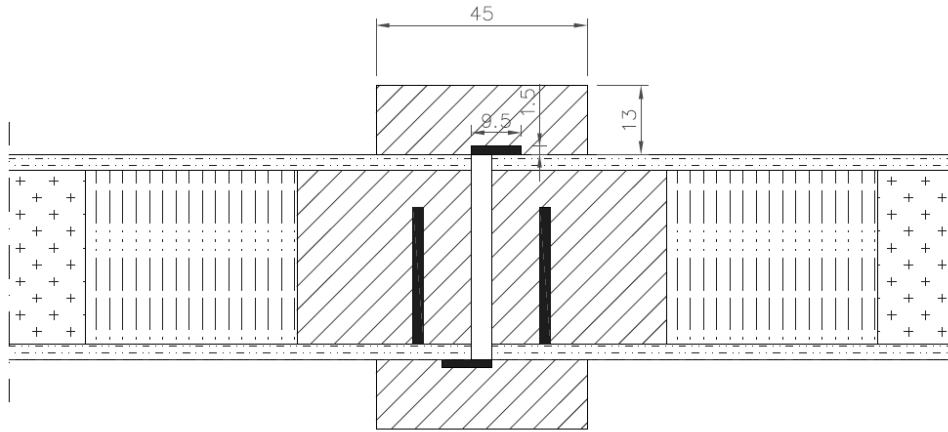
Figuur 4.2.2.5b



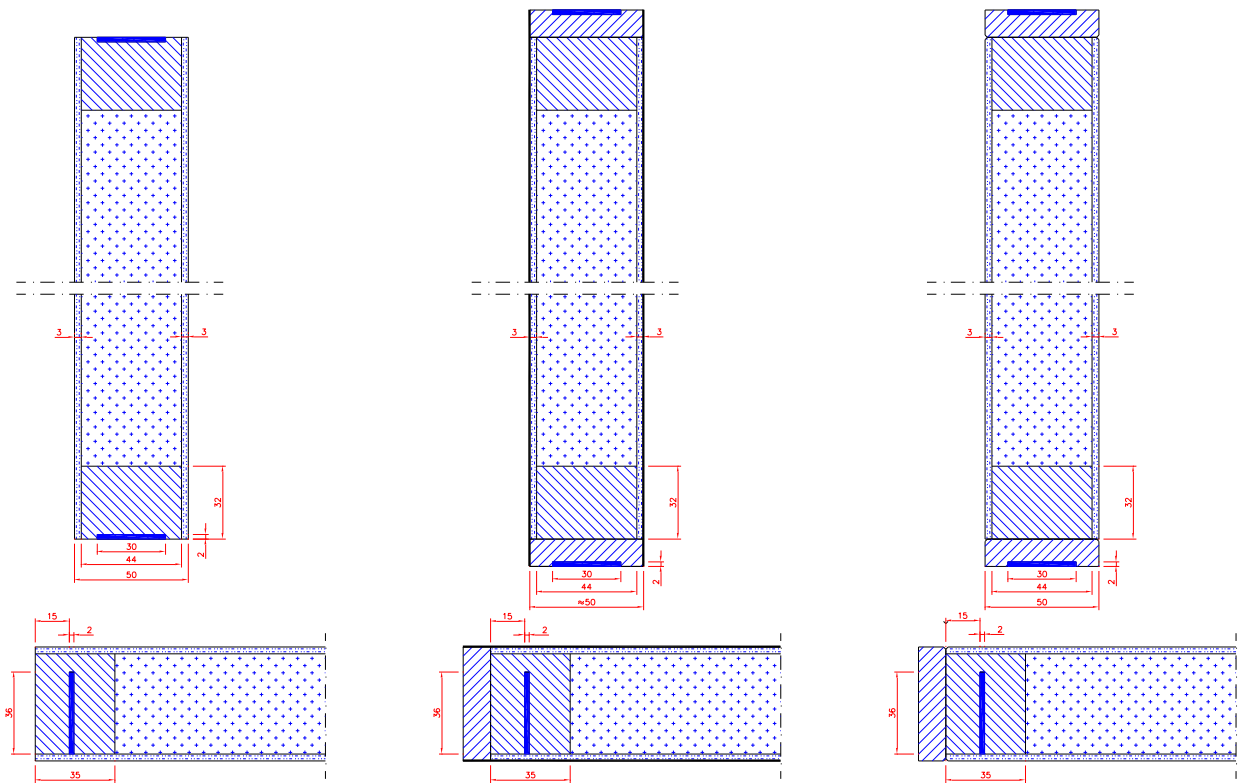
Figuur 4.2.3



Figuur 4.2.3.4

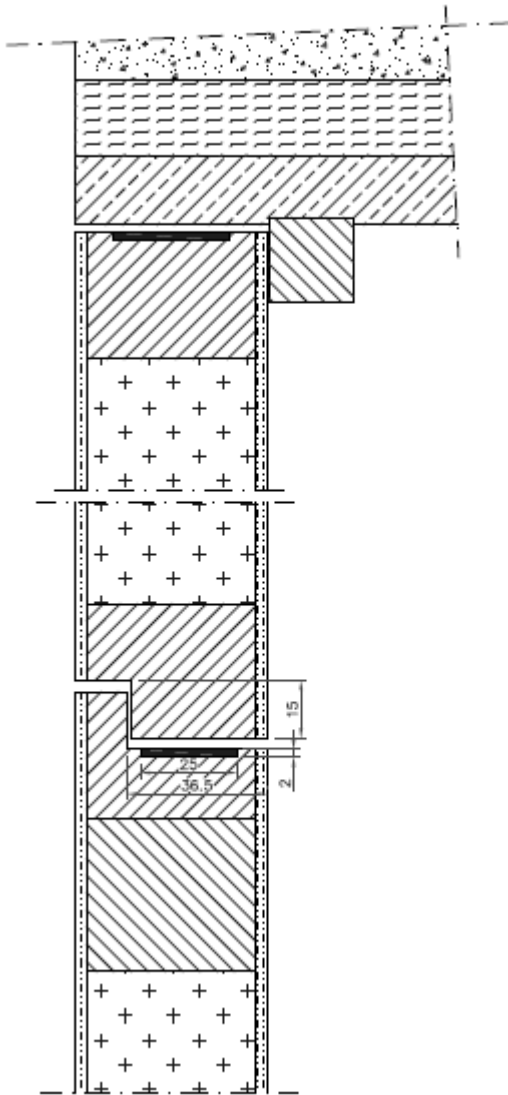


Figuur 4.2.4

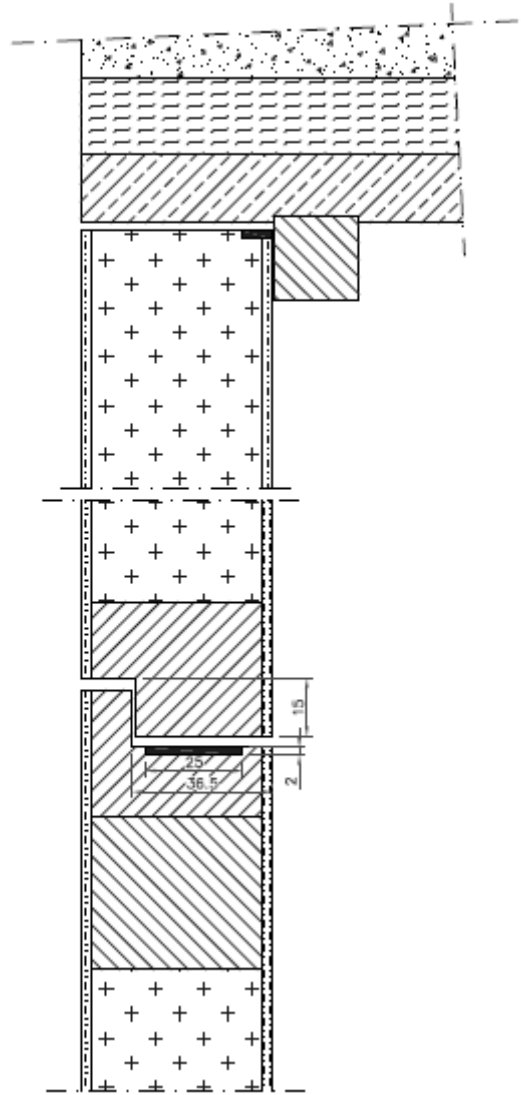




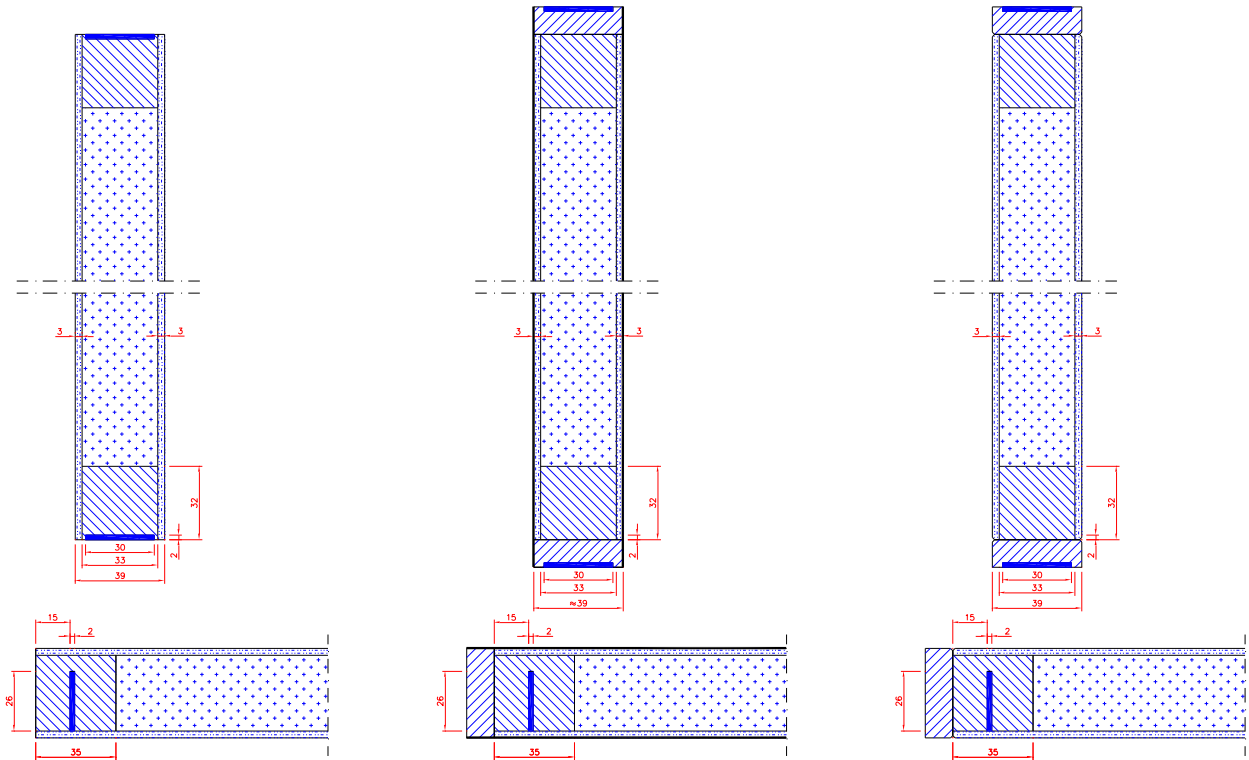
Figuur 4.2.4.5a



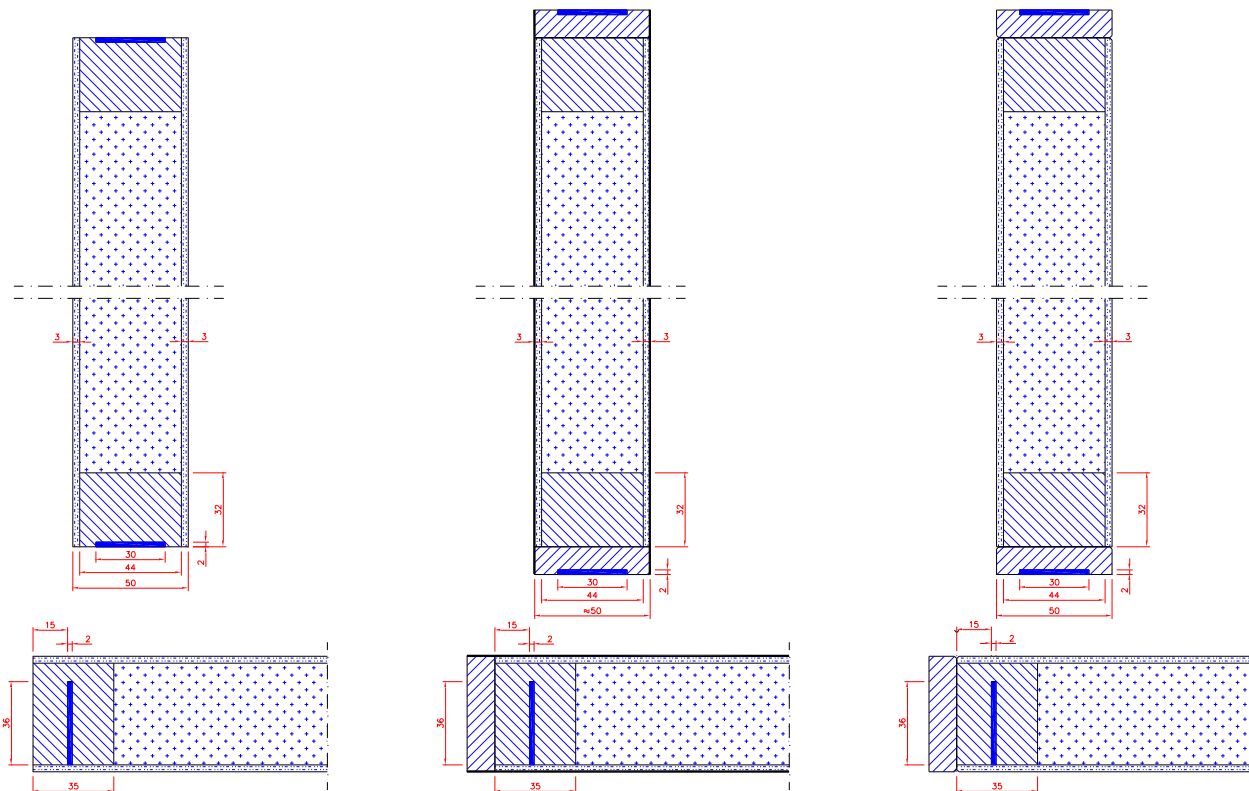
Figuur 4.2.4.5b



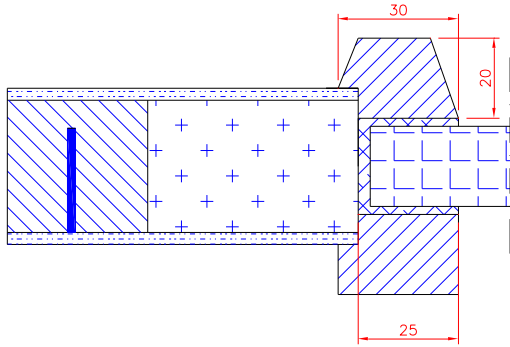
Figuur 4.2.5



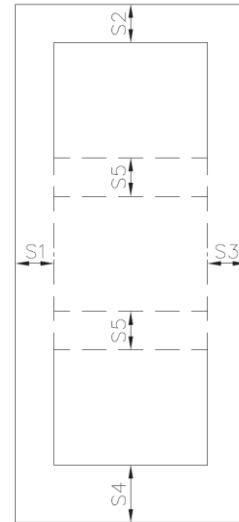
Figuur 4.2.6



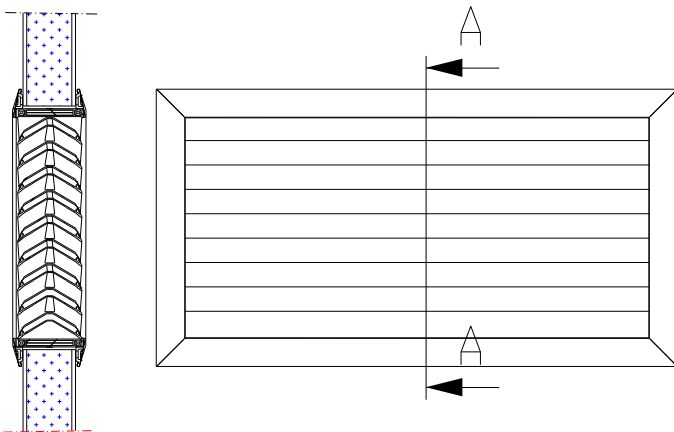
**Figuur 4.4.a**



**Figuur 4.4.b**



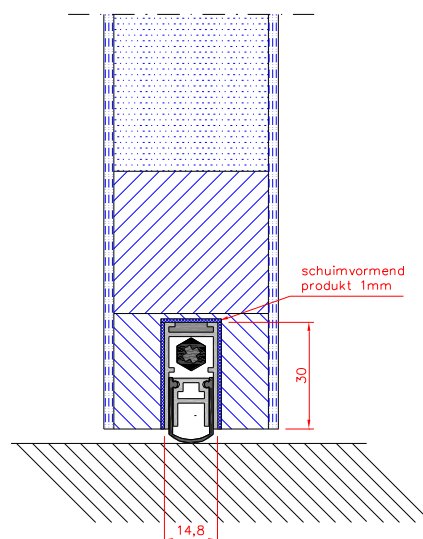
**Figuur 4.5.1a**



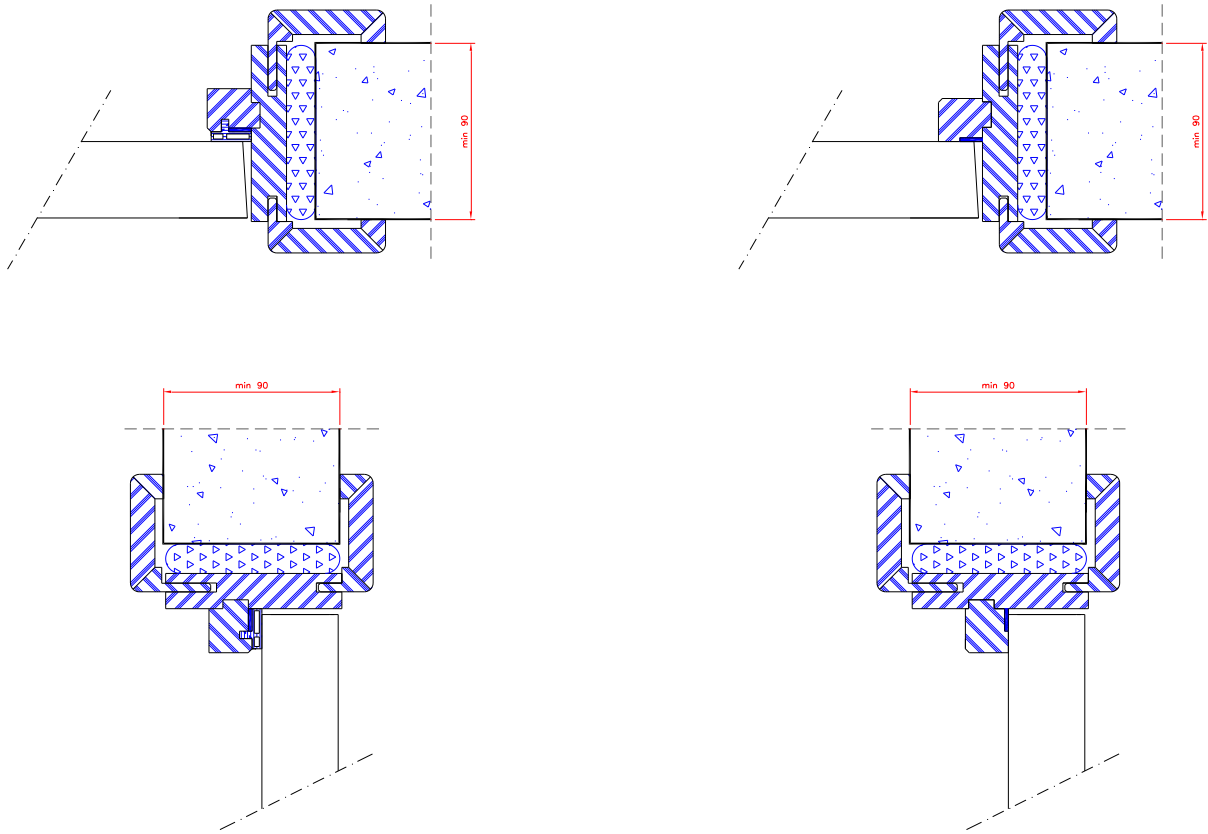
**Figuur 4.5.1b**



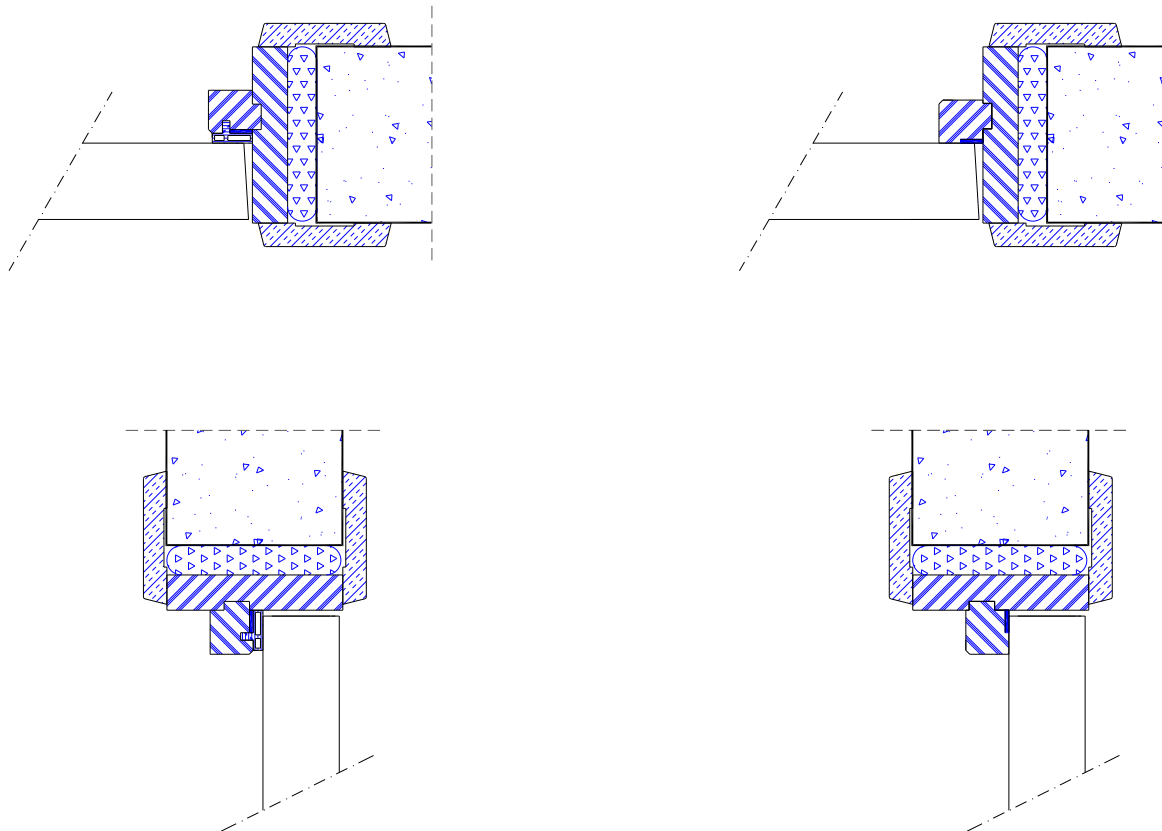
**Figuur 4.7**



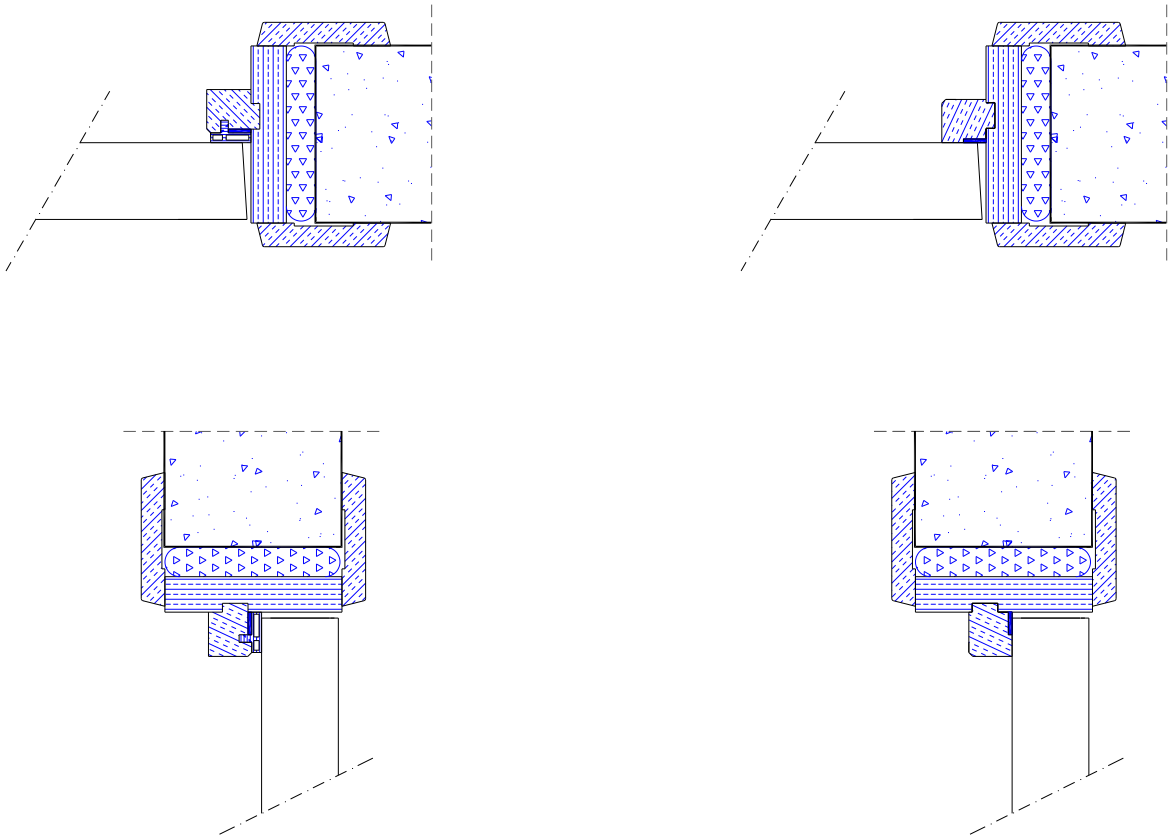
**Figuur 4.8.1.1**



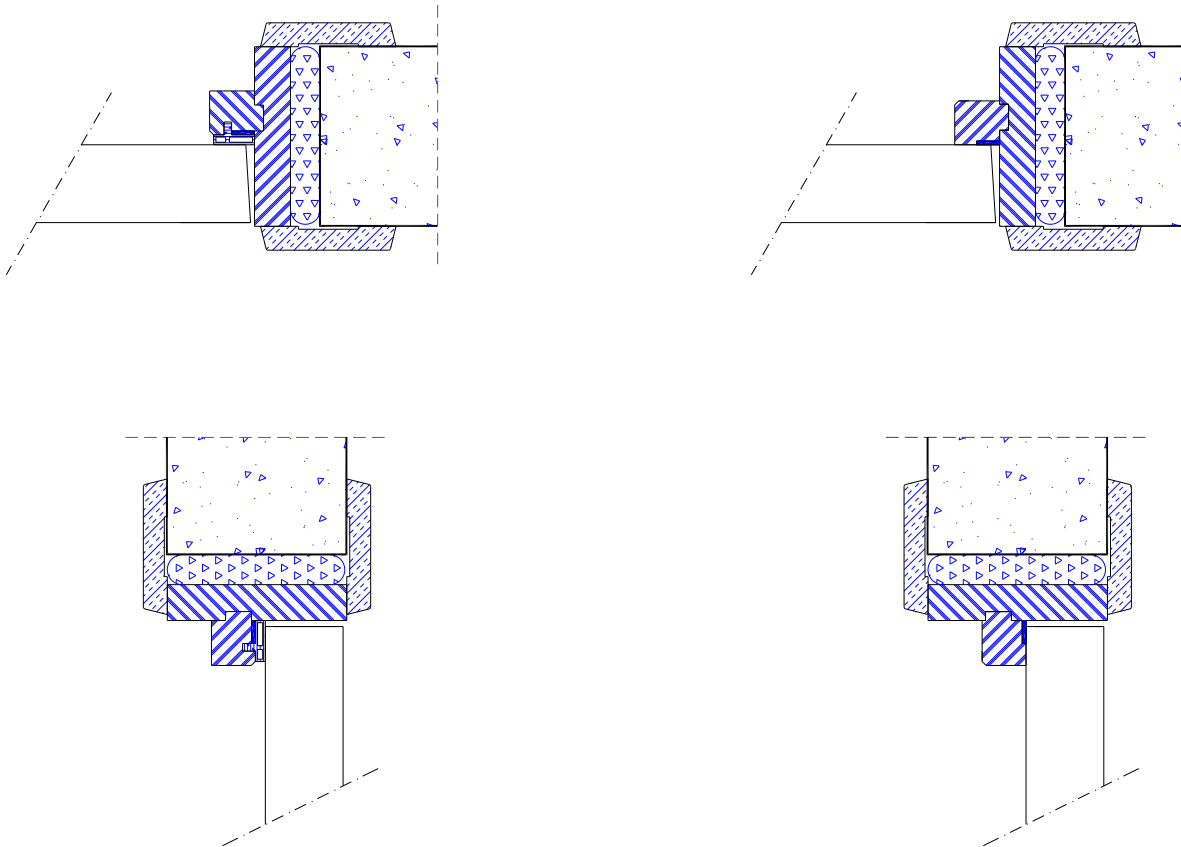
**Figuur 4.8.1.2**



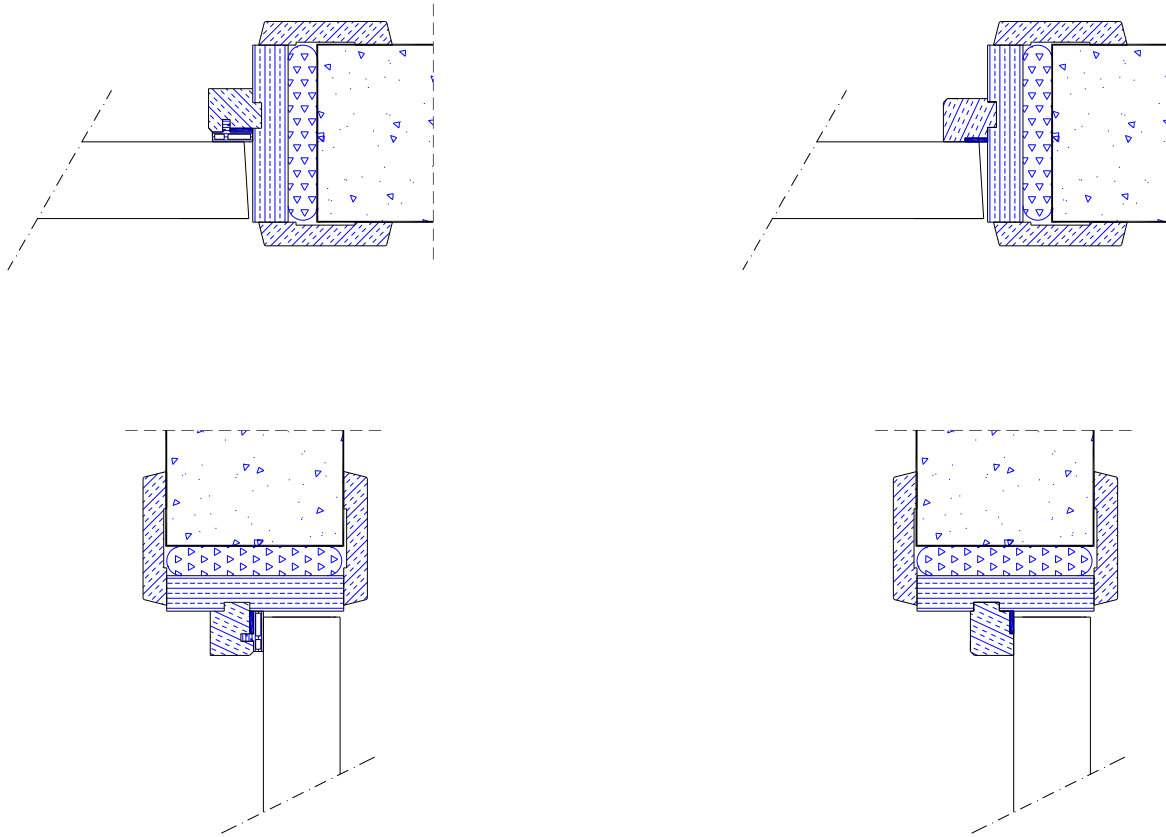
**Figuur 4.8.1.3**



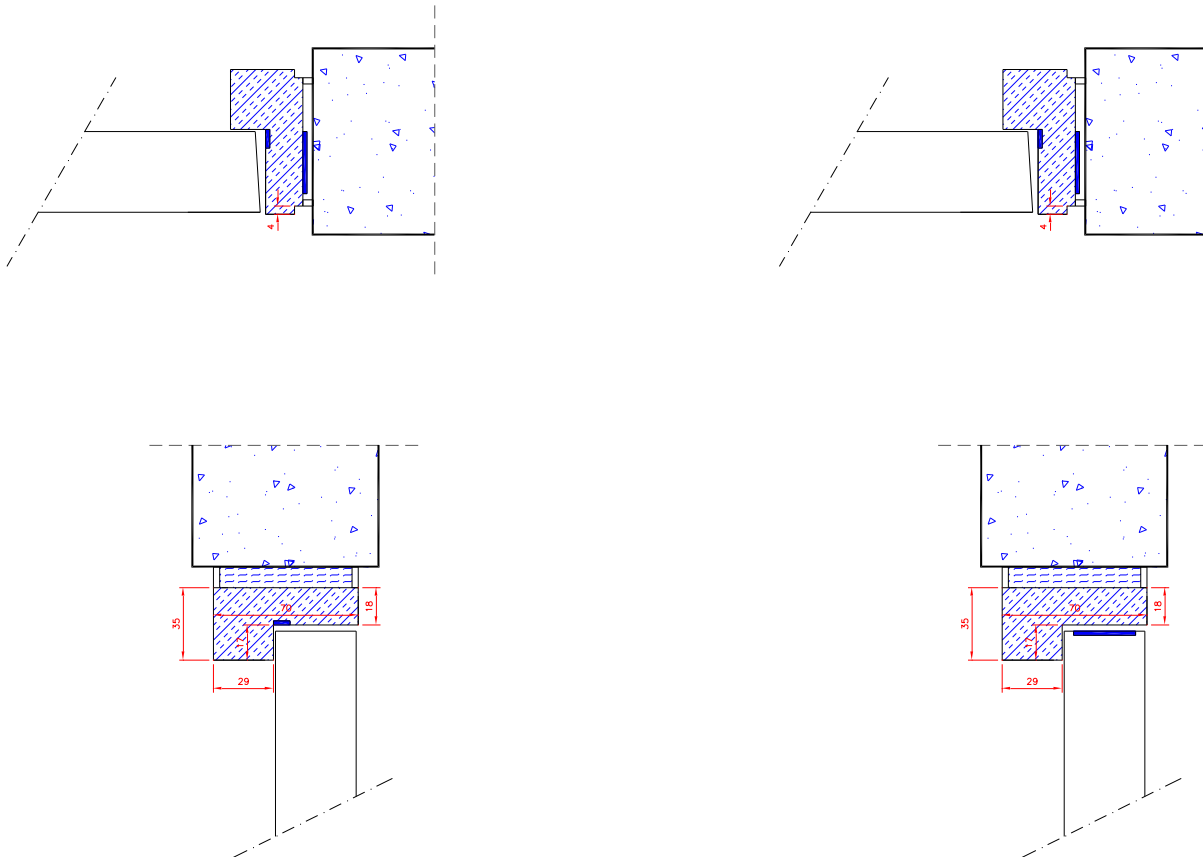
**Figuur 4.8.1.4**



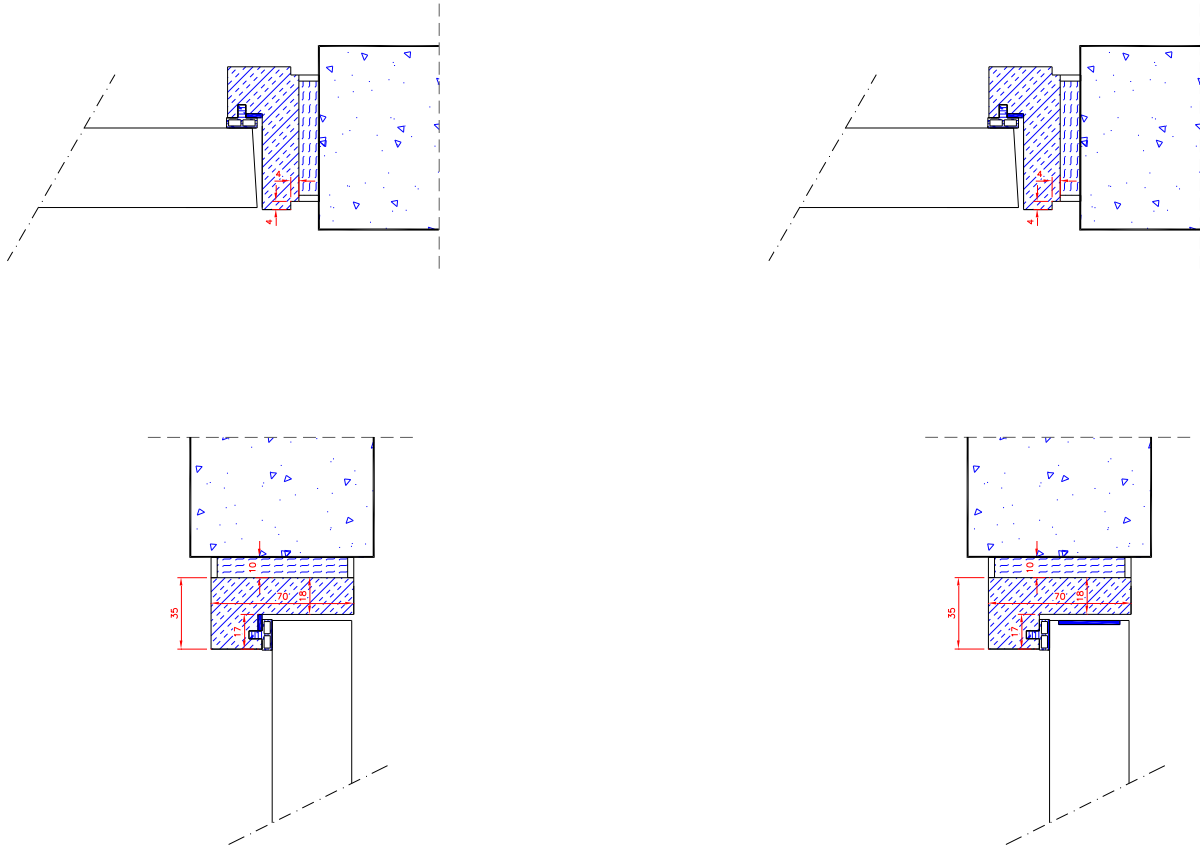
Figuur 4.8.1.5



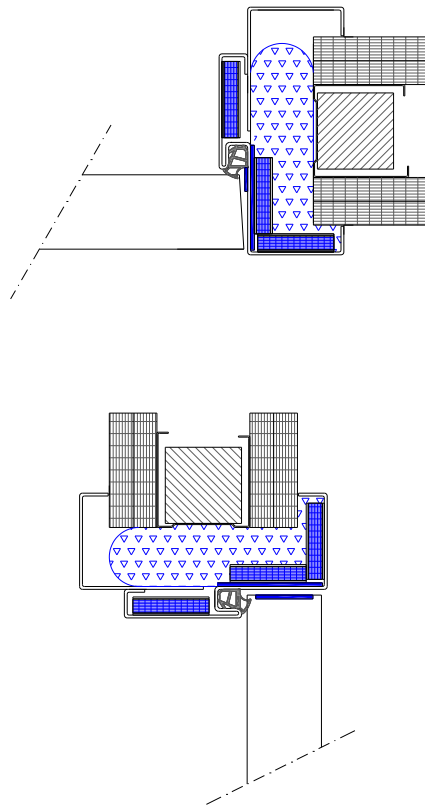
Figuur 4.8.1.6



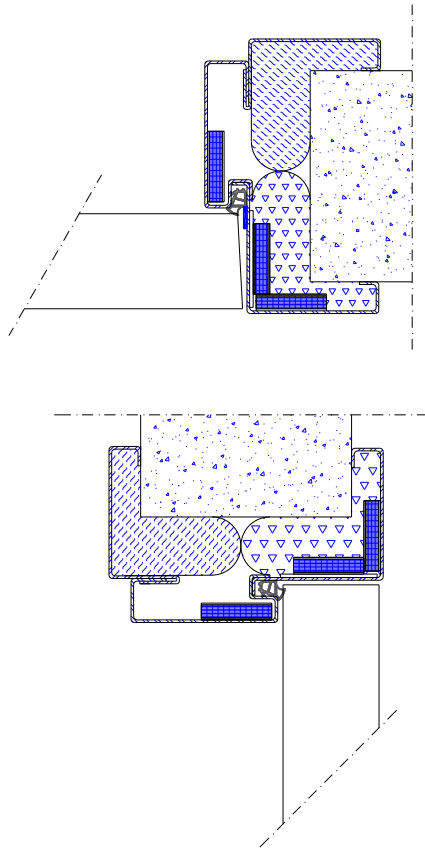
Figuur 4.8.1.7



Figuur 4.8.2.1

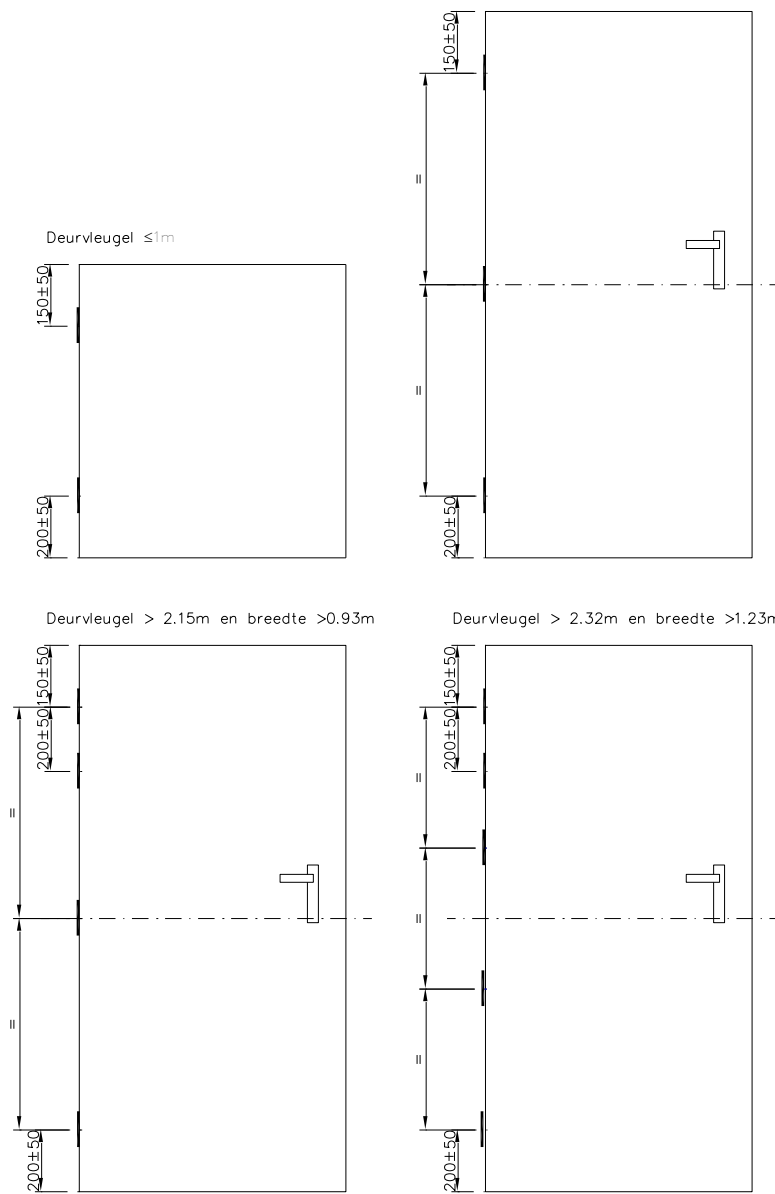


Figuur 4.8.2.2

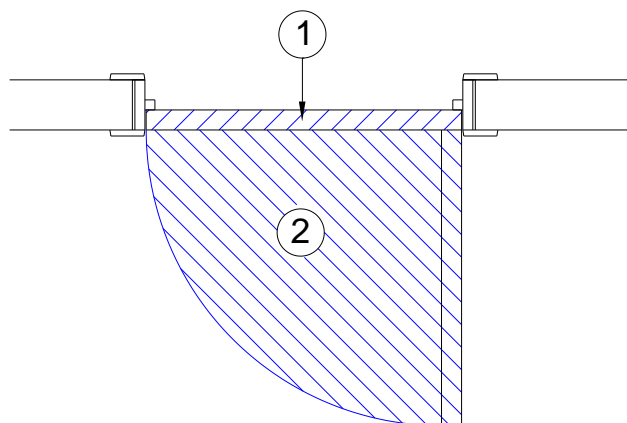




Figuur 6.3.1



Figuur 6.4





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](http://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](http://www.eota.eu)). De door de BUtgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC ([www.belac.be](http://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 5 maart 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: 23 april 2020.

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de Goedkeurings- en Certificatieoperator



Peter Wouters,  
directeur



Benny De Blaere,  
directeur



Alain Vermeyen,  
Generaal Manager



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](http://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 BATTANTES EN BOIS  
RÉSISTANT AU FEU  
THEUMA DD EI<sub>1</sub> 30**

Valable du 23-04-20 au  
22-04-25



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 :

Theuma NV  
Zandstraat 10  
3460 Bekkevoort  
Tél. : +32 (0)13 35 12 00  
Fax : +32 (0)13 31 27 38  
Site Internet : [www.theuma.com](http://www.theuma.com)  
Courriel : [info@theuma.com](mailto:info@theuma.com)

### Propriétés supplémentaires mentionnées à la demande du fabricant :

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

Une partie des portes relevant du domaine d'application décrit dans cet agrément disposent de propriétés supplémentaires, à savoir l'isolation aux bruits aériens et la résistance à la fumée et à l'effraction.

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

Ces propriétés supplémentaires n'ont pas été contrôlées par le bureau BENOR/ATG « Portes résistant au feu » et doivent être démontrées par le fabricant.

## 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<sup>t</sup>c, 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<sup>t</sup>c ou l'Opérateur de Certification peut prendre les initiatives qui s'imposent si le titulaire d'agrément ne le fait pas (suffisamment) de lui-même.

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

L'Agrément Technique ne traite pas, sauf dispositions reprises spécifiquement, de la sécurité sur chantier, d'aspects sanitaires et de l'utilisation durable des matières premières. Par conséquent, l'UBA<sup>t</sup>c 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 au § 5.1 de l'annexe 1 de l'AR du 7 juillet 1994 fixant les normes de base pour la prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire, ainsi qu'aux modifications qui y sont apportées, on entend par « portes » des « éléments de construction, placés dans une ouverture de paroi, pour permettre ou interdire le passage ». Une porte se compose d'une ou de plusieurs partie(s) mobile(s) (vantaux), d'une partie fixe (huisserie de porte avec ou sans imposte et/ou panneaux latéraux), d'organes de suspension, de fermeture et de manœuvre ainsi que de la fixation à la paroi.

La **résistance au feu des portes** est déterminée sur la base des résultats d'essais réalisés conformément à la norme NBN EN 1634-1. La délivrance de la marque BENOR est basée sur l'ensemble des rapports d'essais, y compris les interpolations et les extrapolations possibles conformément aux normes NBN EN 15269-1 et NBN EN 15269-3 et pas uniquement sur chaque rapport d'essai individuel.

La présence de la **marque BENOR/ATG** sur une porte certifie 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 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 (disponible sur [www.ubatc.be](http://www.ubatc.be)).

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 battantes en bois résistant au feu « THEUMA DD EI<sub>1</sub> 30 » :

- présentant une résistance au feu EI<sub>1</sub> 30, déterminée sur la base de rapports d'essai conformément à la norme européenne NBN EN 1634-1 ;
- relevant des catégories suivantes :
  - **portes battantes simples en bois**, vitrées ou non, comportant une huisserie en bois ou en métal et une éventuelle imposte ;
  - **portes battantes doubles en bois**, vitrées ou non, à huisserie en bois ou métallique.
- dont les performances ont été déterminées sur la base de rapports d'essai conformément aux STS 53.1.

Ces portes sont placées dans des murs en maçonnerie, en béton ou en béton cellulaire d'une épaisseur minimale de 90 mm (huisseries en bois) ou de 100 mm (huisseries métalliques) ou dans des cloisons légères 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 les baies est dur et plan, tel qu'un carrelage, un parquet, du béton, du linoléum ou du tapis plain (épaisseur max. : 5,3 mm ; réaction au feu : classe B<sub>1</sub>).

### 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 préalable 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 sur la moitié supérieure du chant étroit du vantail, côté charnière.

S'il y a lieu de revêtir les huisseries 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 l'ANPI. Ces éléments sont livrés avec le vantail. Une huisserie 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	4.2
Dimensions	4.1
Huisserie <sup>(1)</sup>	4.8
Quincaillerie <sup>(1)</sup>	4.6
Accessoires <sup>(1)</sup>	4.7
Imposte	4.2

<sup>(1)</sup> : Si ceux-ci sont mentionnés sur le document de livraison

### 2.3 Livraison et contrôle sur chantier

Le présent agrément technique ATG avec certification peut être consulté sur le site [www.ubatc.be](http://www.ubatc.be). Il permet la réalisation de contrôles de réception après la pose.

Les contrôles sur le chantier peuvent contenir les éléments suivants :

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'huisserie et la pose	3
Huisserie <sup>(2)</sup>	4.8
Quincaillerie <sup>(2)</sup>	4.6
Accessoires <sup>(2)</sup>	4.7
Dimensions	4.1
Pose	6

<sup>(2)</sup> : 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 du bloc-porte (voir le § 2.3, « Livraison et contrôle sur chantier »).

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

## 3 Matériaux <sup>(3)</sup>

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 l'ANPI.

### 3.1 Vantail

- Bois résineux : épicéa, nom botanique : *Picea abies*, masse volumique : min. 450 kg/m<sup>3</sup> avec H.B. de 8 à 12 % ;
- Bois dur, sans aubier :
  - cadre du vantail : masse volumique de min. 460 kg/m<sup>3</sup> pour une H.B. de max. 15 % (exemples : voir le tableau 1) ;
  - couvre-chants du vantail : masse volumique de min. 460 kg/m<sup>3</sup> pour une H.B. de max. 15 % (exemples : voir le tableau 1) ;
  - parcloses : masse volumique de min. 550 kg/m<sup>3</sup> pour une H.B. de max. 15 % (exemples : voir le tableau 1) ;
- Panneau d'anas de lin : masse volumique : min. 400 kg/m<sup>3</sup>, H.B. : max. 8 % ;
- Panneau aggloméré : masse volumique : min. 430 kg/m<sup>3</sup>, H.B. : max. 8 % ;
- Panneau de fibres de bois : « Hardboard » (masse volumique : min. 900 kg/m<sup>3</sup>) ou « HDF » (masse volumique : min. 810 kg/m<sup>3</sup>) ;
- Âme composée ;
- Produit intumescent :
  - Palusol : épaisseur : 1,9 mm ;
  - Interdens : épaisseur : 1 mm ;
  - Graphite : épaisseur : 1,5 mm ou 2 mm ;
- Silicone neutre ;
- Vitrage résistant au feu (voir le § 4.4) ;

- Grille résistant au feu (voir le § 4.5)

**Tableau 1 : Essences de bois dur**

Dénomination commerciale	Nom botanique	Masse volumique à 15 % de H.B. (kg/m³)
Dark Red Meranti	Shorea sp. div.	550 – 850
Afzelia	Afzelia Africana	750 – 900
Chêne	Quercus sp. div.	650 – 750
Merbau	Intsia Bakeri	750 – 1020
Wengé	Milletia Laurenti	800 – 1000
Hêtre	Fagus sylvatica	650 – 750

(3) 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)	± 0,5 mm (sur une moyenne de 5 mesures)
Section de la rainure (mm x mm)	± 0,5 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 x mm)	± 1 mm (sur une moyenne de 5 mesures)
Masse volumique (kg/m³)	- 5 % (sur une moyenne de 5 mesures) - 10 % (sur des mesures individuelles)

### 3.2 Huisserie

- Panneau de fibres de bois « MDF », masse volumique : : min. 577 kg/m³ ;
- Multiplex : WBP, qualité 72 - 100 conformément aux STS 31 et min. 600 kg/m³ ;
- Bois dur : sans aubier, masse volumique : : min. 600 kg/m³ à H.B. de max. 15 % (exemples : tableau 1) ;
- Panneaux d'hévéa lamellés (masse volumique : min. 675 kg/m³), 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  $CV_{s,r}$  ont également conformes aux exigences reprises dans les CEN/TS 13307-2 pour la classe climatique 3. Par exemple : le fournisseur DB Hardwoods ;
- Huisseries métalliques : acier ou acier galvanisé, épaisseur : 1 mm à 1,5 mm ;
- Laine de roche, masse volumique nominale initiale : 30 kg/m³ à 45 kg/m³ ;
- Mousse polyuréthane : Promafoam-C (Promat nv), Firefoam 1C (SA Odice), Soudafoam FR 2K, FR Click & Fix ou 1KFR (Soudal nv), mousse bicomposante Hilti CF162 (Hilti nv) ou mousse monocomposante Hilti CF-1750/B2 (Hilti nv) ou Parafoam FR (DL Chemicals).

### 3.3 Quincaillerie

- Quincaillerie (voir le § 4.6) ;
- Accessoires (voir le § 4.7).

### 3.4 Cloison

Voir le § 4.9.

## 4 Éléments (3)

### 4.1 Dimensionnement (fig. 4.1)

Les épaisseurs de porte mentionnées ci-après sont des valeurs nominales. Les valeurs réelles peuvent éventuellement diminuer de 1 mm en raison du ponçage des faces.

#### 4.1.1 Portes simples sans imposte dans des huisseries en bois

Vantail	Huisserie	Description	Largeur max. 1	Hauteur max. 1	Largeur max. 2	Hauteur max. 2	Surface max.
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(m²)
TYPE 1 (§ 4.2.1) avec produit intumescent intégré épaisseur de porte : 40 mm	Theuma WOODFLEX MDF	§ 4.8.1.1	930	2115			1,97
	Theuma WOODPLUS MDF	§ 4.8.1.2					
	Theuma WOODPLUS MPX	§ 4.8.1.3					
	MDF	§ 4.8.1.4					
	MPX	§ 4.8.1.5					
	Bois dur	§ 4.8.1.6					
TYPE 2 (§ <b>Error! Reference source not found.</b> ou § 4.2.4) avec produit intumescent apparent épaisseur de porte : 40 mm épaisseur de porte : 50 mm épaisseur de porte : 54 mm	Theuma WOODFLEX MDF	§ 4.8.1.1	1078	2662	1190	2412	2,87
	Theuma WOODPLUS MDF	§ 4.8.1.2					
	Theuma WOODPLUS MPX	§ 4.8.1.3					
	MDF	§ 4.8.1.4					
	MPX	§ 4.8.1.5					
	Bois dur	§ 4.8.1.6					
	Rubberwood	§ 4.8.1.7	980	2350			2,3
TYPE 3 (§ 4.2.3) avec produit intumescent apparent avec stabilisant épaisseur de porte : 40 mm	Theuma WOODFLEX MDF	§ 4.8.1.1	1337	2662	1472	2418	3,56
	Theuma WOODPLUS MDF	§ 4.8.1.2					
	Theuma WOODPLUS MPX	§ 4.8.1.3					

#### 4.1.2 Portes simples à imposte (hauteur max. : 455 mm) dans des huisseries en bois

Vantail	Huisserie	Description	Largeur max. 1	Hauteur max. 1	Largeur max. 2	Hauteur max. 2	Surface max.
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(m²)
TYPE 2 (§ <b>Error! Reference source not found.</b> ou § 4.2.4) avec produit intumescent apparent épaisseur de porte : 40 mm épaisseur de porte : 50 mm épaisseur de porte : 54 mm	Theuma WOODFLEX MDF	§ 4.8.1.1	1030	2315			2,38
	Theuma WOODPLUS MDF	§ 4.8.1.2					
	Theuma WOODPLUS MPX	§ 4.8.1.3					
	MDF	§ 4.8.1.4					
	MPX	§ 4.8.1.5					
	Bois dur	§ 4.8.1.6					
TYPE 3 (§ 4.2.3) avec produit intumescent apparent avec stabilisant épaisseur de porte : 40 mm	Theuma WOODFLEX MDF	§ 4.8.1.1	1104	2662	1274	2308	2,94
	Theuma WOODPLUS MDF	§ 4.8.1.2					
	Theuma WOODPLUS MPX	§ 4.8.1.3					

#### 4.1.3 Portes doubles sans imposte dans des huisseries en bois

Vantail	Huisserie	Description	Largeur max. 1	Hauteur max. 1	Largeur max. 2	Hauteur max. 2	Surface max.
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(m²)
TYPE 2 (§ <b>Error! Reference source not found.</b> ou § 4.2.4) avec produit intumescent apparent épaisseur de	Theuma WOODFLEX MDF	§ 4.8.1.1	1078	2662	1190	2412	2,87
	Theuma WOODPLUS MDF	§ 4.8.1.2					
	Theuma WOODPLUS MPX	§ 4.8.1.3					
	MDF	§ 4.8.1.4					

porte : 40 mm épaisseur porte : 50 mm épaisseur porte : 54 mm	de	MPX	§ 4.8.1.5					
		Bois dur	§ 4.8.1.6					
		Rubberwood	§ 4.8.1.7					
TYPE 3 (§ 4.2.3) avec intumescent apparent avec stabilisant épaisseur porte : 40 mm	produit	Theuma WOODFLEX MDF	§ 4.8.1.1	1337	2662	1472	2418	3,56
			Theuma WOODPLUS MDF					
	de		Theuma WOODPLUS MPX					

#### 4.1.4 Portes simples sans imposte dans des huisseries en acier

Vantail	Huisserie	Description	Largeur max. 1	Hauteur max. 1	Largeur max. 2	Hauteur max. 2	Surface max.
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(m²)
TYPE 4 (§ 4.2.4) avec intumescent apparent cadre en bois dur épaisseur porte : 40 mm	Duoflex	§ 4.8.2.1	980	2115			2,07
TYPE 4 (§ 4.2.4) avec intumescent apparent cadre en bois dur épaisseur porte : 50 mm épaisseur porte : 54 mm	Duoflex	§ 4.8.2.1	1022	2662	1127	2413	2,72
TYPE 4 (§ 4.2.4) avec intumescent apparent cadre en bois dur épaisseur porte : 54 mm	Trioflex	§ 4.8.2.2	1127	2432	1242	2206	2,74



## 4.2 Composition des vantaux

### 4.2.1 TYPE 1 : épaisseur de porte de 40 mm – produit intumescent intégré – huisserie en bois (fig. 4.2.1)

#### 4.2.1.1 Une âme

Une âme en panneau aggloméré (masse volumique min. : 430 kg/m<sup>3</sup>) ou en panneau d'anas de lin (masse volumique min. : 400 kg/m<sup>3</sup>) d'une épaisseur de 33 mm.

Cette âme peut être constituée de max. cinq éléments. Une bande de produit intumescent de type Interdens (section : 32 mm x 1 mm) est appliqué entre les différents éléments.

#### 4.2.1.2 Un cadre

Un cadre en bois résineux ou en bois dur composé de deux montants (section : 33 mm x 35 mm) et de deux traverses (section : 33 mm x 32 mm). Une traverse supplémentaire peut éventuellement être appliquée, tant en haut qu'en bas. Les montants et les traverses supérieures du cadre comportent une rainure de 26 mm x 2,5 mm dans laquelle une bande de produit intumescent de type Palusol (section : 25 mm x 1,9 mm) est appliquée.

Ce cadre peut comporter des couvre-chants en bois dur, appliqués sur deux ou quatre faces, de manière visible ou non, d'une épaisseur maximale de 12 mm.

#### 4.2.1.3 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 « hardboard » ou « HDF » (épaisseur : 3 mm).

#### 4.2.1.4 Mauclairs

Non applicable

#### 4.2.1.5 Impostes

Non applicable

#### 4.2.1.6 Finition

Voir le § 4.3

#### 4.2.1.7 Vitrage

Voir le § 4.4

#### 4.2.1.8 Grille résistant au feu

Voir le § 4.5

#### 4.2.1.9 Quincaillerie

Voir le § 4.6

#### 4.2.1.10 Accessoires

Voir le § 4.7

### 4.2.2 TYPE 2 : épaisseur de porte de 40 mm – produit intumescent visible – huisserie en bois (fig. 4.2.2)

#### 4.2.2.1 Une âme

Une âme en panneau aggloméré (masse volumique min. : 430 kg/m<sup>3</sup>) ou en panneau d'anas de lin (masse volumique min. : 400 kg/m<sup>3</sup>) d'une épaisseur de 33 mm.

Cette âme peut être constituée de max. cinq éléments. Une bande de produit intumescent de type Interdens (section : 32 mm x 1 mm) est appliqué entre les différents éléments.

#### 4.2.2.2 Un cadre

Un cadre en bois résineux ou en bois dur composé de deux montants (section : 33 mm x 35 mm) et de deux traverses (section : 33 mm x 32 mm). Une traverse supplémentaire peut éventuellement être appliquée, tant en haut qu'en bas. Les montants du cadre comportent une rainure de 26 mm x 2,5 mm dans laquelle une bande de produit intumescent de type Palusol (section : 25 mm x 1,9 mm) est appliquée.

Ce cadre peut comporter des couvre-chants en bois dur, appliqués sur deux ou quatre faces, de manière visible ou non, d'une épaisseur maximale de 12 mm.

Les faces supérieure et inférieure du cadre comportent un évidement de 30 mm x 3 mm dans lequel une bande de produit intumescent de type graphite (section : 30 mm x 2 mm) est appliquée.

Lors de l'application d'une imposte, les couvre-chants éventuels sont uniquement appliqués sur les faces verticales du vantail et la traverse supérieure est mise en œuvre comme décrit au § 4.2.2.5.

#### 4.2.2.3 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 « hardboard » ou « HDF » (épaisseur : 3 mm).

#### 4.2.2.4 Mauclairs

Chaque vantail d'une porte double comporte un mauclair en bois dur (section min. : 45 mm x 13 mm), dans lequel une bande de produit intumescent de type graphite (section : 9,5 mm x 1,5 mm) est intégrée, voir la fig. 4.2.2.4.

#### 4.2.2.5 Imposte

Les impostes ne s'appliquent que sur des portes simples.

Dans ce cas, il convient toujours de mettre en œuvre le vantail au moyen d'une traverse supérieure double. Un évidement de 25 mm x 15 mm y est pratiqué. Une bande de produit intumescent de type graphite (section 15 mm x 2 mm) est ensuite noyée dans cet évidement.

L'imposte est constituée de la même manière que le vantail, si ce n'est que seule la traverse supérieure comporte un évidement (dimensions : 30 mm x 3 mm), dans lequel une bande de produit intumescent de type graphite (section : 30 mm x 3 mm) est appliquée. Un évidement de 15 mm x 15 mm est pratiqué dans la traverse inférieure de l'imposte, voir la figure 4.2.2.5a.

Les montants verticaux et la traverse supérieure de l'imposte peuvent éventuellement être supprimés. Dans ce cas, il convient d'appliquer une bande de produit intumescent de type graphite (section : 8 mm x 1 mm) au droit de la battée, entre l' huisserie et l'imposte, voir la figure 4.2.2.5b.

Les faces verticales de l'imposte peuvent éventuellement comporter des couvre-chants en bois dur d'une épaisseur maximale de 12 mm.

#### 4.2.2.6 Finition

Voir le § 4.3

#### 4.2.2.7 Vitrage

Voir le § 4.4

#### 4.2.2.8 Grille résistant au feu

Voir le § 4.5

#### 4.2.2.9 Quincaillerie

Voir le § 4.6

#### 4.2.2.10 Accessoires

Voir le § 4.7

#### 4.2.3 TYPE 3 : épaisseur de porte de 40 mm – produit intumescent visible – stabilisateurs – huisserie en bois (fig. 4.2.3)

##### 4.2.3.1 Une âme

Une âme en panneau aggloméré (masse volumique min. : 430 kg/m<sup>3</sup>) ou en panneau d'anas de lin (masse volumique min. : 400 kg/m<sup>3</sup>) d'une épaisseur de 33 mm.

Cette âme peut être constituée de max. cinq éléments. Une bande de produit intumescent de type Interdens (section : 32 mm x 1 mm) est appliqué entre les différents éléments.

##### 4.2.3.2 Un cadre

Un cadre en bois résineux ou en bois dur composé de deux montants (section : 33 mm x 35 mm) et de deux traverses (section : 33 mm x 32 mm). Une traverse supplémentaire peut éventuellement être appliquée, tant en haut qu'en bas. Les montants du cadre comportent une rainure de 26 mm x 2,5 mm dans laquelle une bande de produit intumescent de type Palusol (section : 25 mm x 1,9 mm) est appliquée. Un montant Laminated Strand Lumber est appliqué entre les montants et l'âme (section : 40 mm x 33 mm).

Ce cadre peut comporter des couvre-chants en bois dur, appliqués sur deux ou quatre faces, de manière visible ou non, d'une épaisseur maximale de 12 mm.

Les faces supérieure et inférieure du cadre comportent un évidement de 30 mm x 3 mm dans lequel une bande de produit intumescent de type graphite (section : 30 mm x 2 mm) est appliquée.

Lors de l'application d'une imposte, les couvre-chants éventuels sont uniquement appliqués sur les faces verticales du vantail et la traverse supérieure est mise en œuvre comme décrit au § 4.2.3.5.

##### 4.2.3.3 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 « hardboard » ou « HDF » (épaisseur : 3 mm).

##### 4.2.3.4 Mauclairs

Chaque vantail d'une porte double comporte un mauclair en bois dur (section min. : 45 mm x 13 mm), dans lequel une bande de produit intumescent de type graphite (section min. : 9,5 mm x 1,5 mm) est intégrée, voir la fig. 4.2.3.4.

##### 4.2.3.5 Impostes

Voir le § 4.2.2.5

##### 4.2.3.6 Finition

Voir le § 4.3

##### 4.2.3.7 Vitrage

Voir le § 4.4

##### 4.2.3.8 Grille résistant au feu

Voir le § 4.5

##### 4.2.3.9 Quincaillerie

Voir le § 4.6

##### 4.2.3.10 Accessoires

Voir le § 4.7

#### 4.2.4 TYPE 2 : épaisseur de porte de 50 mm à 54 mm – produit intumescent visible – huisserie en bois (fig. 4.2.4)

##### 4.2.4.1 Une âme

- Soit une âme en panneau aggloméré (masse volumique min. : 430 kg/m<sup>3</sup>) ou en panneau d'anas de lin (masse volumique min. : 400 kg/m<sup>3</sup>) d'une épaisseur de 44 mm. Cette âme peut être constituée de max. cinq éléments. Une bande de produit intumescent de type Interdens (section : 43 mm x 1 mm) est appliquée entre les différentes parties ;
- Soit une âme multicouche (2x particules + 1x minéral) dont la composition est connue de l'organisme d'inspection. Une bande de produit intumescent de type Interdens (section : 43 mm x 1 mm) est appliquée entre le cadre et cette âme ;
- Soit une âme multicouche (2x particules + 1x minéral) dont la composition est connue de l'organisme d'inspection. Une bande de produit intumescent de type Interdens (section : 43 mm x 1 mm) est appliquée entre le cadre et cette âme.

##### 4.2.4.2 Un cadre

Un cadre en bois résineux ou en bois dur composé de deux montants (section : 44 mm x 35 mm) et de deux traverses (section : 44 mm x 32 mm). Une traverse supplémentaire peut éventuellement être appliquée, tant en haut qu'en bas. Les montants du cadre comportent une rainure de 36 mm x 2,5 mm dans laquelle une bande de produit intumescent de type Palusol (section : 35 mm x 1,9 mm) est appliquée.

Ce cadre peut comporter des couvre-chants en bois dur, appliqués sur deux ou quatre faces, de manière visible ou non, d'une épaisseur maximale de 12 mm.

Les faces supérieure et inférieure du cadre comportent un évidement de 30 mm x 3 mm dans lequel une bande de produit intumescent de type graphite (section : 30 mm x 2 mm) est appliquée.

En cas d'application d'une imposte, les couvre-chants éventuels sont appliqués uniquement sur les faces verticales du vantail, la traverse supérieure étant mise en œuvre comme décrit au § 4.2.4.5.

##### 4.2.4.3 Les faces de l'âme

Les faces de l'âme ainsi que le cadre sont revêtus par collage d'une plaque de fibres de bois « hardboard » ou « DDF » (épaisseur : 3 mm à 5 mm) ou d'un panneau de fibres de bois avec une armature en aluminium (épaisseur : 5,3 mm).

##### 4.2.4.4 Mauclairs

Chaque vantail d'une porte double comporte un mauclair en bois dur (section min. : 45 mm x 13 mm), dans lequel une bande de produit intumescent de type graphite (section : 9,5 mm x 1,5 mm) est intégrée, voir la fig. 4.2.4.4.

##### 4.2.4.5 Impostes

Les impostes ne s'appliquent que sur des portes simples.

Dans ce cas, l'exécution du vantail doit être à âme monocouche et à traverse supérieure double. Un évidement de 35/37 mm x 15 mm (fig. 4.2.4.5a) y est pratiqué. Une bande de produit intumescent de type graphite (section 25/27 mm x 2 mm) est ensuite noyée dans cet évidement.

L'imposte est constituée de la même manière que le vantail (âme monocouche), si ce n'est que seule la traverse supérieure comporte un évidement (dimensions : 30 mm x 3 mm), dans lequel une bande de produit intumescent de type graphite (section : 30 mm x 3 mm) est appliquée. Un évidement de 15/17 mm x 15 mm est pratiqué dans la traverse inférieure de l'imposte, voir la figure 4.2.4.5a.

Les montants verticaux et la traverse supérieure de l'imposte peuvent éventuellement être supprimés. Dans ce cas, il convient d'appliquer une bande de produit intumescent de type graphite (section : 8 mm x 1 mm) au droit de la battée, entre l'hubriserie et l'imposte, voir la figure 4.2.4.5b.

Les faces verticales de l'imposte peuvent éventuellement comporter des couvre-chants en bois dur d'une épaisseur maximale de 12 mm.

#### **4.2.4.6 Finition**

Voir le § 4.3

#### **4.2.4.7 Vitrage**

Voir le § 4.4

#### **4.2.4.8 Grille résistant au feu**

Voir le § 4.5

#### **4.2.4.9 Quincaillerie**

Voir le § 4.6

#### **4.2.4.10 Accessoires**

Voir le § 4.7

### **4.2.5 TYPE 4 : épaisseur de porte de 40 mm – cadre en bois dur – produit intumescent visible – hubriserie en acier (fig. 4.2.5)**

#### **4.2.5.1 Une âme**

Une âme en panneau aggloméré (masse volumique min. : 430 kg/m<sup>3</sup>) ou en panneau d'anas de lin (masse volumique min. : 400 kg/m<sup>3</sup>) d'une épaisseur de 33 mm.

Cette âme peut être constituée de max. cinq éléments. Une bande de produit intumescent de type Interdens (section : 32 mm x 1 mm) est appliquée entre les différentes parties.

#### **4.2.5.2 Un cadre**

Un cadre en bois dur composé de deux montants (section : 33 mm x 35 mm) et de deux traverses (section : 33 mm x 32 mm). Une traverse supplémentaire en bois résineux ou en bois dur peut être appliquée éventuellement, tant en haut qu'en bas. Les montants du cadre comportent une rainure de 26 mm x 2,5 mm dans laquelle une bande de produit intumescent de type Palusol (section : 25 mm x 1,9 mm) est appliquée.

Ce cadre peut comporter des couvre-chants en bois dur, appliqués sur deux ou quatre faces, de manière visible ou non, d'une épaisseur maximale de 12 mm.

Les faces supérieure et inférieure du cadre comportent un évidement de 30 mm x 3 mm dans lequel une bande de produit intumescent de type graphite (section : 30 mm x 2 mm) est appliquée.

#### **4.2.5.3 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 « hardboard » ou « HDF » (épaisseur : 3 mm).

#### **4.2.5.4 Mauclairs**

Non applicable

#### **4.2.5.5 Impostes**

Non applicable

#### **4.2.5.6 Finition**

Voir le § 4.3

#### **4.2.5.7 Vitrage**

Voir le § 4.4

#### **4.2.5.8 Grille résistant au feu**

Voir le § 4.5

#### **4.2.5.9 Quincaillerie**

Voir le § 4.6

#### **4.2.5.10 Accessoires**

Voir le § 4.7

### **4.2.6 TYPE 4 : épaisseur de porte de 50 mm à 54 mm – cadre en bois dur – produit intumescent visible – hubriserie en acier (fig. 4.2.6)**

#### **4.2.6.1 Une âme**

- Soit une âme en panneau aggloméré ou en panneau d'anas de lin (masse volumique min. : 470 kg/m<sup>3</sup>) d'une épaisseur de 44 mm. Cette âme peut être constituée de max. cinq éléments. Une bande de produit intumescent de type Interdens (section : 43 mm x 1 mm) est appliquée entre les différentes parties ;
- Soit une âme multicouche (2x particules + 1x minéral) dont la composition est connue de l'organisme d'inspection. Une bande de produit intumescent de type Interdens (section : 43 mm x 1 mm) est appliquée entre le cadre et cette âme ;
- Soit une âme multicouche (2x particules + 1x minéral) dont la composition est connue de l'organisme d'inspection. Une bande de produit intumescent de type Interdens (section : 43 mm x 1 mm) est appliquée entre le cadre et cette âme.

#### **4.2.6.2 Un cadre**

Un cadre en bois dur composé de deux montants (section : 44 mm x 35 mm) et de deux traverses (section : 44 mm x 32 mm). Une traverse supplémentaire en bois résineux ou en bois dur peut être appliquée éventuellement, tant en haut qu'en bas. Les montants du cadre comportent une rainure de 36 mm x 2,5 mm dans laquelle une bande de produit intumescent de type Palusol (section : 35 mm x 1,9 mm) est appliquée.

Ce cadre peut comporter des couvre-chants en bois dur, appliqués sur deux ou quatre faces, de manière visible ou non, d'une épaisseur maximale de 12 mm.

Les faces supérieure et inférieure du cadre comportent un évidement de 30 mm x 3 mm dans lequel une bande de produit intumescent de type graphite (section : 30 mm x 2 mm) est appliquée.

#### **4.2.6.3 Les faces de l'âme**

Les faces de l'âme ainsi que le cadre sont revêtus par collage d'une plaque de fibres de bois « hardboard » ou « HDF » (épaisseur : 3 mm à 5 mm) ou d'un panneau de fibres de bois avec une armature en aluminium (épaisseur : 5,3 mm).

#### **4.2.6.4 Mauclairs**

Non applicable

#### **4.2.6.5 Impostes**

Non applicable

#### **4.2.6.6 Finition**

Voir le § 4.3

#### **4.2.6.7 Vitrage**

Voir le § 4.4

#### 4.2.6.8 Grille résistant au feu

Voir le § 4.5

#### 4.2.6.9 Quincaillerie

Voir le § 4.6

#### 4.2.6.10 Accessoires

Voir le § 4.7

### 4.3 Finition

#### 4.3.1 Faces apparentes

Il n'est pas autorisé d'ajouter les finitions décoratives suivantes :

- une couche de peinture, de laque ou de vernis ;
- un placage en bois (essence de bois au choix) d'une épaisseur maximale de 3 mm ;
- l'une des couches de revêtement suivantes, en une épaisseur de max. 2 mm :
  - un panneau stratifié mélaminé (HPL) ;
  - un revêtement synthétique (plastique) ;
  - un revêtement textile ;
  - cuir.

La finition recouvre l'ensemble de la surface du vantail, à l'exception éventuellement des couvre-chants en bois dur.

#### 4.3.2 Chants étroits

Il n'est pas autorisé d'ajouter les finitions décoratives suivantes :

- une couche de peinture, de laque ou de vernis ;
- un placage en bois (essence de bois au choix) d'une épaisseur maximale de 3 mm ;
- ABS présentant une épaisseur de max. 3 mm ;
- l'une des couches de revêtement suivantes, en une épaisseur de max. 0,8 mm :
  - bandes de papier mélaminé ;
  - un panneau stratifié mélaminé (HPL) ;
  - un revêtement synthétique (plastique) ;
  - un revêtement textile ;
  - cuir.

La finition recouvre l'ensemble de l'épaisseur de porte. Elle ne peut cependant pas être appliquée sur un produit intumescent visible.

### 4.4 Vitrage

L'application de vitrages est autorisée uniquement en cas de vantaux présentant une âme monocouche d'un seul tenant.

Les vantaux peuvent être équipés par le fabricant d'un vitrage rectangulaire résistant au feu du type suivant :

Type	Épaisseur min.
Pyrobel 16 (AGC)	17,3 mm

Les dimensions maximales autorisées des vitrages sont les suivantes :

Surface max.	1,48 m <sup>2</sup>
Hauteur max.	1969 mm
Largeur max.	825 mm

Les vantaux présentant une épaisseur min. de 50 mm peuvent être équipés par le fabricant de plusieurs vitrages résistant au feu superposés rectangulaires. Ils présentent les dimensions maximales suivantes :

Surface max.	0,38 m <sup>2</sup>
Hauteur max.	816 mm
Largeur max.	552 mm

Dans le cas de l'application d'un vitrage polygonal, les dimensions du rectangle défini doivent être comprises dans les dimensions maximales susmentionnées.

Une latte en bois dur (section : 30 mm x 26 mm) est intégrée du côté inférieur et du côté supérieur dans la baie destinée à accueillir le vitrage. En cas d'application de vitrages polygonaux, la latte en bois dur est appliquée sur chaque face, à l'exception des éventuels côtés verticaux.

Le vitrage est posé entre des parcloses en bois dur (section minimale du rectangle défini : 20 mm x 30 mm), voir la fig. 4.4a.

Le(s) vitrage(s) doi(ven)t être entouré(s) d'une section pleine (fig. 4.4b) d'une largeur minimale de :

	Section pleine
S <sub>1</sub> , S <sub>2</sub> , S <sub>3</sub>	140 mm
S <sub>4</sub>	225 mm
S <sub>5</sub>	150 mm

### 4.5 Grille résistant au feu

Le cas échéant, le vantail est équipé par le fabricant d'une grille résistant au feu du type suivant.

#### 4.5.1 Rf-technologies Type GZ60 (fig. fig.4.5.1a)

La grille est constituée d'un cadre et de lamelles intermédiaires horizontales en forme de V, composées de bandes de produit intumescent Palusol 100, protégées au moyen de profilés tubulaires synthétiques. La grille est placée dans une ouverture pratiquée dans l'âme. En cas de vantaux comportant une âme multicouche ou composée de plusieurs éléments, l'application du renforcement du cadre intérieur (bois résineux ou bois dur ; section : 32 mm x épaisseur d'âme) est obligatoire. La grille est fixée au moyen d'une colle-mastic (type connu de l'organisme d'inspection).

Les dimensions maximales autorisées de la grille sont les suivantes :

Surface max.	0,29 m <sup>2</sup>
Hauteur max.	460 mm
Largeur max.	690 mm

La grille doit être entourée d'une section pleine (fig. 4.5.1b) d'une largeur minimale de :

	Section pleine
S <sub>1</sub> , S <sub>3</sub>	140 mm
S <sub>4</sub>	140 mm

### 4.6 Quincaillerie

#### 4.6.1 Charnières ou paumelles

Nombre et emplacement des charnières/paumelles : voir le § 6.3.1.

##### 4.6.1.1 Paumelles ou charnières exclusivement pour huisseries en bois

##### 4.6.1.1.1 Charnières/paumelles

Les paumelles suivantes sont autorisées :

- Argenta inox 80/80 et 100/86
- Argenta aluminium 80/80 et 100/85

D'autres charnières/paumelles sont également autorisées, pour autant qu'elles respectent les conditions suivantes :

- les paumelles en acier inoxydable ou en aluminium ;
- les fixations du vantail et de l'huisserie sont identiques ;
- dimensions max. ;

- hauteur : 125 mm ;
- largeur : 86 mm (dépliée) ;
- épaisseur : 3 mm ;
- diamètre du nœud max. : 20 mm
- classification min. conformément à la NBN EN 1935:2002/AC:2003 :

3	7	4	1	1	2	0	11
---	---	---	---	---	---	---	----

#### 4.6.1.1.2 Charnières non apparentes

En cas d'application des charnières non apparentes, une couche de produit intumescent de type Interdens (épaisseur : 1 mm) est appliquée autour du fraisage, dans le vantail comme dans l'hubriserie.

Les charnières non apparentes autorisées sont les suivantes :

- Argenta invisible Neo S-5
- Argenta invisible Neo M-6

D'autres charnières non apparentes sont également autorisées, pour autant qu'elles respectent les conditions suivantes :

- les charnières sont composées du même matériau ;
- les fixations du vantail et de l'hubriserie sont identiques ;
- dimensions max. ;
  - hauteur : 140 mm ;
  - largeur : 28 mm ;
  - profondeur : 32/30 mm ;
- classification min. conformément à l'EAD 020001:-01/AC:-0405 :

3	7	4	1	1	2	0	11
---	---	---	---	---	---	---	----

#### 4.6.1.2 Charnières ou paumelles pour hubriseries en acier

Type Duoflex :

- charnières à bille en inox ou galvanisées ou -paumelles de type TMI 89 x 89, diamètre du nœud 16 mm, équipées ou non d'une griffe antidégondage intégrée.

Type Trioflex :

- charnière en acier galvanisé de type Simonswerk VX7749/120.

D'autres charnières/paumelles sont également autorisées, pour autant qu'elles respectent les conditions suivantes :

- les paumelles sont en acier inoxydable ;
- les fixations du vantail et de l'hubriserie sont identiques ;
- dimensions max. ;
  - hauteur : 114 mm ;
  - largeur : 89 mm (dépliée) ;
  - épaisseur : 3 mm ;
- diamètre du nœud max. : 20 mm
- classification min. conformément à la NBN EN 1935:2002/AC:2003 :

3	7	4	1	1	2	0	11
---	---	---	---	---	---	---	----

### 4.6.2 Quincaillerie

#### 4.6.2.1 Béquilles

Modèle et matériau au choix, avec béquille métallique traversant le vantail, avec ou sans vis de réglage, section : 8 mm x 8 mm ou 9 mm x 9 mm.

#### 4.6.2.2 Plaques de propreté ou rosaces

Modèle et matériau au choix.

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.

### 4.6.2.3 Serrures encastrées

Le vantail (mobile) doit toujours être équipé d'une serrure à pêne lançant.

#### 4.6.2.3.1 Serrures « un point »

La serrure est placée sur une hauteur de béquille de 1050 mm (± 200 mm).

Les serrures « un point » autorisées sont les suivantes :

- Litto A2653
- Nemeff 1769/24
- Nemeff 1269
- Nemeff D147/60
- KfV 113.5
- Proline E60/A72
- BMH DIN 18251

D'autres serrures sont également autorisées, pour autant qu'elles respectent les conditions suivantes :

- les serrures 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 ; Les composants en acier peuvent éventuellement faire l'objet d'une protection contre la corrosion ;
- dimensions maximales du boîtier de serrure :
  - hauteur : 165 mm ;
  - largeur : 98 mm ;
  - épaisseur : 16 mm ;
- dimensions maximales de la têtère :
  - hauteur : 235 mm ;
  - largeur : 24 mm ;
  - épaisseur : 3 mm ;
- course min. du pêne lançant : 12 mm ;
- classification min. conformément à la NBN EN 12209:2016 :

3	M	3	B	0	F	6	0
---	---	---	---	---	---	---	---

Dimensions max. de l'évidement (arrondissements de la fraise non compris) prévu dans le chant étroit du vantail pour le placement de la serrure :

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

Les cinq faces des boîtiers de serrure sont revêtues d'une couche de produit intumescent de type Interdens (épaisseur : min. 0,6 mm). Le produit intumescent est livré par le fabricant avec le vantail.

#### 4.6.2.3.2 Serrures multipoints

Les serrures multipoints suivantes sont autorisées (dimensions max. de la têtère (hauteur x largeur x épaisseur) : 1950 mm x 24 mm x 3 mm) :

- Nemeff 4915/01
- Nemeff 4923/12
- Marques, type : Marc 736/3/P
- KfV AS 2662 WS 65

Dimensions max. de l'évidement (arrondissements de la fraise non compris) prévu dans le chant étroit du vantail pour le placement de la serrure :

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

Les cinq faces de tous les boîtiers de serrure sont revêtues d'une couche de produit intumescent de type Interdens (épaisseur : min. 0,6 mm). Le produit intumescent est livré par le fabricant avec le vantail.

#### 4.6.2.3.3 Serrures électromécaniques et serrures « hôtel »

Non applicable

#### 4.6.2.3.4 Cylindres

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

#### 4.6.2.3.5 Verrous

Le vantail fixe d'une porte double doit toujours comprendre deux verrous, l'un au-dessus et l'autre en-dessous, dans le chant étroit du vantail.

Les verrous encastrés suivants sont autorisés :

- Tonic Line TL 0801
- Theuma standaard (116 x 11 x 13)

D'autres verrous encastrés sont également autorisés, pour autant qu'ils respectent les conditions suivantes :

- les verrous comportent des composants en acier, en acier trempé, en laiton ou en acier inoxydable. Les composants en acier peuvent éventuellement faire l'objet d'une protection contre la corrosion ;
- les fixations au vantail sont identiques ;
- dimensions max. :
  - hauteur : 200 mm ;
  - largeur : 16 mm ;
  - profondeur : 13 mm ;
- longueur de pêne min. : 13 mm ;
- classification min. conformément à la NBN EN 12051:2000 :

3	2	-	1	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---

#### 4.7 Accessoires

Pose des accessoires : voir le § 6.3.2.

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

- bouton de porte vissé : fixé aux faces du vantail par des vis qui pénètrent sur une profondeur maximale de 20 mm dans le vantail.
- plaques collées en aluminium ou en acier inoxydable :
  - épaisseur max. : 2 mm ;
  - ne peuvent se prolonger derrière la battée ;
  - surface max. : 40 % de la face du vantail ;
  - ne peuvent être maintenus en place par d'autres fixations (par exemple de la quincaillerie ou des accessoires) ;
- plaques vissées en aluminium ou en acier inoxydable :
  - épaisseur max. : 2 mm ;
  - ne peuvent se prolonger derrière la battée ;
  - sur la largeur du vantail : hauteur max. 500 mm ;
  - sur la hauteur du vantail : largeur max. 200 mm ;
  - surface max. : 1 m<sup>2</sup> et max. 40 % de la face du vantail ;
- profilés en L en acier inoxydable : le cas échéant, le vantail peut être équipé par le fabricant de profilés en L en acier inoxydable (section : 15 mm x 6 mm x 1 mm ; longueur max. : 1200 mm) noyés et collés aux angles des chants verticaux du vantail. détails connus de l'organisme d'inspection ;
- ferme-porte automatique (en cas d'incendie) en applique, avec ou sans mécanisme retenant la porte en position ouverte :
  - Dorma TS 73 V
  - Dorma TS 83
  - Geze TS 3000 V BC
  - Geze TS 5000

La force de fermeture doit être déterminée comme décrit au tableau 1 de l'EN 1154:1997+A1:2002+AC:2006.

D'autres compositions de ferme-portes sont également autorisées, pour autant que la classification min. (conformément à la

NBN EN 1154:1997+A1:2002+AC:2006) respecte les éléments suivants :

3	8	(*)	1	1	3
---	---	-----	---	---	---

(\*) : la force de fermeture à déterminer comme décrit au tableau 1 de la NBN EN 1154:1997+A1:2002+AC:2006

- sélecteurs de fermeture (voir le § 6.3.2) : il convient d'équiper les portes doubles à fermeture automatique (en cas d'incendie) d'un sélecteur de fermeture.
  - passe-câble intégré, de type Assa Abloy Tonic Line 0904 (dimensions : 478 mm x 25 mm x 17 mm). L'orifice destiné au passage du câble, doit être revêtu à l'intérieur de produit intumescent et doit être réalisé par forage à la production.
  - seuil tombant automatique (fig. 4.7), type :
    - Athmer Schall-EX L 15/30 WS
    - Planet KT
- Pour la pose d'un seuil tombant, la traverse inférieure du vantail ne doit pas comporter de produit intumescent. Le seuil tombant est revêtu sur trois côtés d'une couche de produit intumescent de type Interdens (épaisseur : 1 mm). Les seuils tombants sont toujours placés par le fabricant ;
- judas présentant un diamètre de forage de 15 mm max., une lentille en verre et en matériau synthétique. un judas du type Dulimex DRS 200B ;
  - griffes anti-dégondage (max. Ø 11 mm ; longueur max. : 52 mm), appliquées entre les charnières. Des enveloppes métalliques sont appliquées dans l'hubriserie en bois (max. Ø 14 mm ; longueur : 17 mm). En cas d'hubriserie de 18 mm, il convient d'appliquer localement un renfort (épaisseur min. : 5 mm) au dos de l'hubriserie.

#### 4.8 Huisserie

##### 4.8.1 Huisseries en bois

Si l'hubriserie en bois est réalisée de manière quadrilatérale, la face inférieure est réalisée de manière identique à la traverse supérieure.

##### 4.8.1.1 Dormant Theuma Woodflex en MDF (fig. 4.8.1.1)

Le dormant Theuma Woodflex en MDF est constitué d'un ébrasement (épaisseur : min. 18 mm ; largeur : min. 90 mm) et de lattes de recouvrement (épaisseur : 12 mm).

L'ébrasement comporte une latte de battée en bois dur ou en MDF, section min. : 26 mm x 22 mm, profondeur d'encastrement de 4 mm (section apparente min. : 22 mm x 22 mm). Une bande de produit intumescent (type : graphite ; section : 8 mm x 2 mm) est intégrée dans la latte de battée. La battée peut éventuellement comporter un profilé d'amortissement à lèvres intégré en TPS (Dipro 7438 ou Deventer S5467).

Les lattes de recouvrement en L sont assemblées par collage à rainure et languette et montées avec l'ébrasement. La latte de recouvrement du côté opposé à la charnière permet de réaliser un ajustement d'une « épaisseur de mur -5/+10 mm ».

Le dormant Theuma Woodflex est fourni par le fabricant.

#### **4.8.1.2 Dormant Theuma Woodplus en MDF (fig. 4.8.1.2)**

Le dormant Theuma Woodplus en MDF est constitué d'un ébrasement (épaisseur : min. 18 mm ; largeur : min. 90 mm) et de lattes de recouvrement (épaisseur : 12 mm).

L'ébrasement comporte une latte de battée en bois dur ou en MDF, section min. : 26 mm x 22 mm, profondeur d'encastrement de 4 mm (section apparente min. : 22 mm x 22 mm). Une bande de produit intumescent (type : graphite ; section : 8 mm x 2 mm) est intégrée dans la latte de battée. La battée peut éventuellement comporter un profilé d'amortissement à lèvres intégré en TPS (Dipro 7438 ou Deventer S5467).

Le dormant Theuma Woodplus est fourni par le fabricant.

#### **4.8.1.3 Dormant Theuma Woodplus en multiplex (fig. 4.8.1.3)**

Le dormant Theuma Woodplus est constitué d'un ébrasement en multiplex (épaisseur : min. 18 mm ; largeur : min. 90 mm) et de lattes de recouvrement en MDF ou en bois dur (épaisseur : 12 mm).

L'ébrasement comporte une latte de battée en bois dur, section : min. 26 mm x 22 mm, profondeur d'encastrement de 4 mm (section apparente min. : 22 mm x 22 mm). Une bande de produit intumescent (type : graphite ; section : 8 mm x 2 mm) est intégrée dans la latte de battée. La battée peut éventuellement comporter un profilé d'amortissement à lèvres intégré en TPS (Dipro 7438 ou Deventer S5467).

Le dormant Theuma Woodplus est fourni par le fabricant.

#### **4.8.1.4 Huisserie en MDF (fig. 4.8.1.4)**

L'hubriserie est constituée d'un ébrasement en MDF (épaisseur : min. 18 mm ; largeur : min. 90 mm), sur lequel une latte de battée en MDF ou en bois dur (section : min. 22 mm x 22 mm) est appliquée. La latte de battée peut être intégrée à une profondeur maximum de 4 mm, pour autant que la section apparente s'établisse à min. 22 mm x 22 mm.

Une bande de produit intumescent (type : Flexilodice ; section 8 mm x 2 mm) est intégrée dans la latte de battée.

L'hubriserie peut faire l'objet d'une éventuelle finition au moyen de lattes de recouvrement dans une essence au choix.

#### **4.8.1.5 Huisserie en multiplex (fig. 4.8.1.5)**

L'hubriserie est constituée d'un ébrasement en multiplex (épaisseur : min. 18 mm ; largeur : min. 90 mm), sur lequel une latte de battée en bois dur (section : min. 17 mm x 17 mm) est appliquée. La latte de battée peut être intégrée à une profondeur maximum de 4 mm, pour autant que la section apparente s'établisse à min. 17 mm x 17 mm.

Une bande de produit intumescent (type : Flexilodice ; section 8 mm x 2 mm) est intégrée dans la latte de battée. La latte de battée peut comporter éventuellement un profilé d'amortissement à lèvres intégré en TPS (type : Deventer S6699).

L'hubriserie peut faire l'objet d'une éventuelle finition au moyen de lattes de recouvrement dans une essence au choix.

#### **4.8.1.6 Bâti dormant en bois dur (fig. 4.8.1.6)**

Le bâti dormant est constitué de deux montants et d'une traverse d'une section min. de (épaisseur de porte + 30 mm) x 35 mm et comporte une feuillure (dimensions : épaisseur de porte x 17 mm) formant la battée. Une bande de produit intumescent (type : Flexilodice ; section : 8 mm x 2 mm) est intégrée dans cette feuillure. La battée peut comporter éventuellement un profilé d'amortissement à lèvres intégré en TPS (type : Deventer S6699).

Le bâti dormant peut comporter un éventuel joint d'ombre (dimensions : 4 mm x 4 mm).

#### **4.8.1.7 Bâti dormant en h v e lamellé (fig. 4.8.1.7)**

Le bâti dormant est constitué de deux montants et d'une traverse d'une section min. de (épaisseur de porte + 30 mm) x 35 mm et comporte une feuillure (dimensions : épaisseur de porte x 17 mm) formant la battée. Une bande de produit intumescent (type : Flexilodice ; section : 8 mm x 2 mm) est intégrée dans cette feuillure. La battée peut comporter éventuellement un profilé d'amortissement à lèvres intégré en TPS (type : Deventer S6699).

Le bâti dormant peut comporter un éventuel joint d'ombre (dimensions : 4 mm x 4 mm).

#### **4.8.2 Huisseries en acier non remplies**

Si l'hubriserie métallique est r alis e de manière quadrilatérale, la face inférieure est r alis e de manière identique à la traverse supérieure.

Si les hubriseries suivantes sont plac es dans des murs en maçonnerie, en béton ou en béton cellulaire ( paisseur min. : 100 mm), les hubriseries décrites ci-après peuvent également être r alis es en acier inoxydable.

##### **4.8.2.1 Duoflex (fig. 4.8.2.1)**

L'hubriserie en 6 parties se compose d'une tôle d'acier galvanisé pli e ( paisseur : 1,5 mm). Les trois parties constituant l'ébrasement sont mont es en forme de U et fix es à la paroi au moyen de vis. Les trois parties formant la moitié oppos e sont mont es en forme de U et fix es à la feuillure au moyen d'écrous tendeurs. La battée comporte un profilé d'amortissement (type : Deventer S5448). Une bande de produit intumescent apparente (type : Flexilodice ; section : 12,5 mm x 1,5 mm) est appliqu e sur les montants de l'ébrasement,   côté du profilé d'amortissement.

Le dos de l'ébrasement est recouvert en usine d'une bande de produit intumescent (type : Palusol ; position : feuillure) et de trois bandes de plâtre ( paisseur : 9,5 mm ; position : chambranle/feuillure/battée).

Le jeu entre l'hubriserie et le mur est rempli entièrement de laine de roche, de Soudafoam FR 2K, de Parafoam FR ou d'une combinaison de ces éléments.

Le fabricant est la firme Theuma Metal Industries   Nijkerk.

##### **4.8.2.2 Trioflex (fig. 4.8.2.2)**

Cette hubriserie en 9 parties se compose d'une tôle d'acier galvanisé ( paisseur : 1,5 mm).

Les trois parties constituant l'ébrasement sont mont es en forme de U et fix es à la paroi au moyen de vis. Le dos de l'hubriserie est revêtu en usine d'une bande de produit intumescent (type : Palusol ; position : feuillure) et de deux bandes de plâtre ( paisseur : 9,5 mm ; position : chambranle/feuillure). Le jeu entre l'ébrasement et le mur est rempli entièrement de Soudafoam FR 2K ou de Parafoam FR.

Les trois parties formant la moitié oppos e sont mont es en forme de U et fix es à la paroi au moyen de vis. Le jeu entre la moitié oppos e et le mur est rempli entièrement de laine de roche jusqu'à l' brasement.

Les trois parties constituant la battée forment des crochets dans la moitié oppos e et sont fix es à l'ébrasement au moyen de vis. La battée comporte un profilé d'amortissement (type : Deventer S5448 (BS)). Une bande de produit intumescent apparente (type : Flexilodice ; section : 12,5 mm x 1,5 mm) est appliqu e sur les montants de l'ébrasement,   côté du profilé d'amortissement.

Le fabricant est la firme Theuma Metal Industries   Nijkerk.

## 4.9 Cloisons

Le paragraphe ci-dessous présente 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.

### 4.9.1 Cloisons légères EI 60

La cloison se compose d'une ossature en bois ou en métal, revêtue des deux côtés de min. deux couches de plaques présentant une classe de réaction au feu A2 ou supérieure.

#### 4.9.1.1 Cloison

##### 4.9.1.1.1 Ossature

- Ossature en bois

Conforme au rapport d'essai concerné, profondeur min. de 50 mm.

Le montant est appliqué de chaque côté de la baie de porte sur toute la hauteur de la paroi. Une traverse est appliquée au-dessus et éventuellement en dessous de la baie de porte, entre ces montants.

- Ossature métallique

Conforme au rapport d'essai concerné, profondeur min. de 50 mm.

Le montant est appliqué de chaque côté de la baie de porte sur toute la hauteur de la paroi. Une traverse est appliquée au-dessus et éventuellement en dessous de la baie de porte, entre ces montants.

Pour la fixation de l'hubriserie, les profilés sont soumis au renforcement suivant, appliqué sur tout le pourtour de la baie de porte :

- profilés d'une profondeur inférieure à 100 mm : au moyen d'une poutre en bois (section min. : 44 mm x épaisseur de profilé correspondante).
- profilés d'une profondeur de 100 mm ou plus : au moyen d'une bande de multiplex (section min. : 18 mm x épaisseur de profilé correspondante).

##### 4.9.1.1.2 Panneaux muraux

Conformément au rapport d'essai concerné (particulièrement les fixations, joints, parachèvement des joints et des bordures), avec un minimum de deux couches (épaisseur min. : 12,5 mm par couche) de chaque côté de l'ossature.

##### 4.9.1.1.3 Isolant

Conforme au rapport d'essai concerné.

#### 4.9.1.2 Blocs-portes

Tous les blocs-portes décrits au § 4.1, à l'exception des blocs-portes placés dans une hubriserie Trioflex (description au § 4.1.4), peuvent être placés dans ce type de cloison.

**En cas d'application d'hubriseries métalliques, les blocs-portes peuvent uniquement être réalisés dans une tôle d'acier galvanisé. L'application d'acier inoxydable n'est pas autorisée.**

## 4.9.2 Cloison mobile du type Tecnibo T100-EI30

### 4.9.2.1 Cloison

La cloison (épaisseur : 103 mm) est constituée d'une ossature métallique, d'un isolant en laine de roche et est revêtue sur les deux faces d'une couche de panneaux de bois aggloméré (épaisseur : 18 mm) revêtus de mélamine. La composition exacte est décrite dans le rapport d'essai WFRGent 17952A et le rapport de classification WFRGent 17952B.

Ce type de cloison est placé exclusivement par la firme Tecnibo nv.

#### 4.9.2.1.1 Ossature

Conformément au rapport d'essai WFRGent 17952A.

Les montants des deux côtés de la baie de porte sont munis, à l'intérieur, d'une bande de multiplex (section : 37 mm x 25 mm). Les faces de cette bande de multiplex sont recouvertes d'un produit intumescent (type : Flexilodice ; section : 25 mm x 1,5 mm). Une traverse supplémentaire, de même composition que les montants placés à côté de la baie de porte, est appliquée en haut de la baie de porte.

#### 4.9.2.1.2 Panneaux muraux

Conformément au rapport d'essai WFRGent 17952A.

#### 4.9.2.1.3 Isolant

Conformément au rapport d'essai WFRGent 17952A.

### 4.9.2.2 Bloc-porte

#### 4.9.2.2.1 Le vantail

Dans ce type de cloison, seules les portes simples sans imposte de type 2, présentant une épaisseur de min. 50 mm, comme décrit au § 4.2.4, sont appliquées.

Pour cette application, les dimensions maximales du vantail s'établissent à 980 mm x 2400 mm.

#### 4.9.2.2.2 Hubriserie

Le vantail est placé dans une hubriserie en MDF (section : 100 mm x 40 mm) comportant une latte de battée en bois dur (section : 22 mm x 25 mm, 2 mm noyés) munie d'un profilé d'amortissement TFE-TPU. Une rainure (section : 66 mm x 16 mm) est pratiquée au dos de l'hubriserie, en vue du placement sur des profilés en C sur le pourtour de la baie de porte. Une bande de produit intumescent (type : Flexilodice ; section : 40 mm x 2 mm) est appliquée entre le profilé en C et l'hubriserie.

## 5 Fabrication

Les vantaux et les impostes éventuelles sont fabriqués dans les centres de production communiqués au bureau BENOR/ATG et mentionnés dans la convention de contrôle conclue avec l'ANPI. Ils sont marqués comme décrit au § 2.2.

## 6 Pose

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

La pose des portes dans des murs en maçonnerie, en béton ou en béton cellulaire et dans des cloisons légères décrites au § 4.9.1 doit être réalisée conformément aux prescriptions des paragraphes ci-après. La pose des portes dans les autres cloisons légères doit être réalisée comme décrit dans les paragraphes relatifs à la cloison concernée.



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

## 6.1 Baie

Les dimensions de la baie de porte sont déterminées de manière à respecter le jeu entre l'huissierie et la paroi décrit aux § 6.2.2 et 6.2.2.

Les faces latérales de la baie de porte sont lisses.

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

## 6.2 Pose de l'huissierie ou du bâti dormant

Les huissieries sont conformes au § 4.8. Elles sont placées dans des murs d'une épaisseur minimale de 90 mm (huissieries en bois), de 100 mm (huissieries métalliques) ou conformément au § 4.9.1, dans des cloisons présentant une épaisseur minimale de 100 mm.

L'huissierie est placée d'équerre et d'aplomb.

### 6.2.1 Huissieries en bois

Il convient de prévoir, en fonction du remplissage, un jeu de 10 mm à 30 mm entre l'huissierie et la paroi.

Les montants et la traverse des huissieries en bois sont assemblés et cloués ou vissés entre eux.

L'huissierie ou le dormant est fixé à la paroi le plus près possible des organes de suspension du/des vantail/vantaux et de l'/des éventuel(s) ferme-porte(s) au moyen de vis. Des cales de réglage en bois dur, en multiplex ou en MDF peuvent être placées entre l'huissierie et le gros œuvre. La fixation peut être appliquée à travers l'huissierie et les cales de réglage.

Chaque montant est fixé mécaniquement en min. 3 points. Pour la traverse supérieure, une fixation médiane est nécessaire pour chaque traverse d'une longueur supérieure à 1320 mm. Deux points de fixation supplémentaires sont nécessaires pour l'application de portes doubles, de façon à disposer d'une fixation au milieu et au(x) quart(s) de la portée.

Il convient de remplir soigneusement, fermement et complètement le jeu entre la baie dans le gros œuvre et l'huissierie :

- jeux de 10 mm à 30 mm : **laine de roche** (par exemple des panneaux d'une masse volumique initiale d'environ 45 kg/m<sup>3</sup>) serrée jusqu'à obtention d'une densité de 80 kg/m<sup>3</sup> à 100 kg/m<sup>3</sup> ;
- jeux de 10 mm à 30 mm : mousse polyuréthane ignifuge **Firefoam 1C** (SA Odice), **Soudafoam FR 2K**, FR Click & Fix ou 1KFR (Soudal nv), mousse bicomposante **Hilti CF162** (Hilti nv) ou mousse monocomposante **Hilti CF-1750/B2** (Hilti nv). L'application de chambranles est obligatoire ;
- jeux de 5 mm max : **bande de produit intumescent de type graphite** (section : 30 mm x 2 mm) appliquée au dos de l'huissierie, au droit du vantail. Le joint doit être parachevé au moyen d'un mastic de jointoiment acrylique résistant au feu **Soudal Firecryl FR** (épaisseur min. : 4 mm) ou de lattes de recouvrement (essence de bois, section et fixation au choix) ;
- jeux jusqu'à 10 mm max : **2 bandes de produit intumescent de type graphite superposées** (section : (2x) 30 mm x 2 mm) appliquées au dos de l'huissierie, au droit du vantail. Le joint doit être parachevé au moyen d'un mastic de jointoiment acrylique résistant au feu **Soudal Firecryl FR** (épaisseur min. : 4 mm) ou de lattes de recouvrement (essence de bois, section et fixation au choix).

L'application de chambranles est obligatoire, sauf en cas de remplissage au moyen de laine de roche. Essence de bois et section au choix.

En cas de remplissage au moyen de mousse polyuréthane ignifuge Soudafoam FR, les couvre-chants peuvent être remplacés par une finition au moyen de mastic de jointoiment acrylique résistant au feu Soudal Firecryl FR (épaisseur : min : 4 mm).

### 6.2.2 Huissierie en acier non remplie

L'espace entre le gros œuvre et l'huissierie est rempli comme décrit au paragraphe suivant.

## 6.3 Pose du vantail

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

Les chants étroits du vantail peuvent être démaigris et/ou adaptés normalement à concurrence d'une réduction de matière maximale de 3 mm, pour autant qu'ils ne comportent pas de produit intumescent apparent. Il est interdit au placeur de raccourcir, de rétrécir, d'allonger ou d'élargir le vantail.

Le placeur peut réaliser des entailles, des découpes ou des percements en vue de la pose de la quincaillerie et/ou d'accessoires, sauf mention contraire dans le présent agrément. Toute autre adaptation doit être effectuée par le fabricant, conformément aux prescriptions du présent agrément.

### 6.3.1 Charnières/paumelles (fig. 6.3.1)

Le nombre de charnières est déterminé sur la base des prescriptions ci-après, pour autant que les prescriptions du fabricant soient respectées (poids max., largeur max., etc.).

Chaque vantail est suspendu à minimum 3 charnières/paumelles. Si la hauteur excède 2150 mm ou que la largeur dépasse 930 mm, on utilisera 4 charnières/paumelles. Si la hauteur excède 2400 mm, on utilisera 5 charnières/paumelles.

En cas d'utilisation de 3 charnières/paumelles, il conviendra de les placer sur le vantail comme suit :

- L'axe de la charnière/paumelle supérieure se situera à 150 mm du côté supérieur du vantail ;
- L'axe de la charnière/paumelle inférieure se situera à 200 mm du côté inférieur du vantail ;
- L'axe de la charnière/paumelle médiane se situera à mi-hauteur entre les axes respectifs des charnières supérieure et inférieure.
- Une tolérance de ± 50 mm est autorisée.

En cas d'utilisation de 4 charnières/paumelles, il conviendra de les placer sur le vantail comme suit :

- L'axe de la charnière/paumelle supérieure se situera à 150 mm du côté supérieur du vantail ;
- L'axe de la charnière/paumelle inférieure se situera à 200 mm du côté inférieur du vantail ;
- L'axe de la troisième charnière/paumelle se situera à une distance de 200 mm de celui de la charnière/paumelle supérieure ;
- L'axe de la quatrième charnière/paumelle se situera à mi-hauteur entre les axes respectifs des charnières/paumelle supérieure et inférieure ou à mi-hauteur entre les axes de la troisième charnière/paumelle et de la charnière/paumelle inférieure ;
- Une tolérance de ± 50 mm est autorisée.

En cas d'utilisation de cinq charnières/paumelles, il conviendra de les placer sur le vantail comme suit :

- L'axe de la charnière/paumelle supérieure se situera à 150 mm du côté supérieur du vantail ;
- L'axe de la charnière/paumelle inférieure se situera à 200 mm du côté inférieur du vantail ;
- L'axe de la troisième charnière/paumelle se situera à une distance de 200 mm de celui de la charnière/paumelle supérieure ;

- Les deux autres charnières/paumelles sont réparties de manière uniforme entre la troisième charnière/paumelle et la charnière/paumelle inférieure ;
- Une tolérance de  $\pm 50$  mm est autorisée.

Les portes d'une hauteur maximale de 1000 mm ne comporteront que deux charnières/paumelles.

### 6.3.2 Accessoires

Tous les accessoires (voir le § 4.7) 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.

En cas de portes doubles à fermeture automatique (en cas d'incendie), il convient de suivre les prescriptions suivantes :

- Si seul le vantail mobile d'une porte double est à fermeture automatique (en cas d'incendie), le vantail semi-fixe doit comporter des verrous comme décrit au § 4.6.2.3.5.
- Si les deux vantaux d'une porte double sont à fermeture automatique (en cas d'incendie), l'utilisation d'un sélecteur de fermeture est obligatoire et le vantail semi-fixe doit comporter des verrous automatiques.

### 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 (voir la fig. 6.4). 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) et le point le plus élevé dans la course de la porte (zone 2) n'excède pas le jeu maximum autorisé entre le vantail et le plancher, réduit de 2 mm.

Jeux maximums autorisés	
	(mm)
<b>Porte de type 1</b>	
Entre le vantail et l'hubriserie en bois	4,2
Entre le vantail et le sol <sup>(3)</sup>	5,2
<b>Porte de type 2</b>	
Entre le vantail et l'hubriserie en bois	4,9
Entre le vantail et l'imposte	4,9
Entre les vantaux d'une porte double	3,0
Entre les vantaux et le sol <sup>(3)</sup>	8,0
Entre les vantaux et le tapis plain <sup>(4)</sup>	8,0
<b>Porte de type 3</b>	
Entre le vantail et l'hubriserie en bois	4,9
Entre le vantail et l'imposte	4,9
Entre les vantaux d'une porte double	3,0
Entre les vantaux et le sol <sup>(3)</sup>	8,0
Entre les vantaux et le tapis plain <sup>(4)</sup>	8,0
<b>Porte de type 4</b>	
Entre le vantail et l'hubriserie en acier	4,3
Entre le vantail et le sol <sup>(3)</sup>	7,1
Entre le vantail et le tapis plain <sup>(4)</sup>	7,1
<sup>(2)</sup> :	Seul un revêtement de sol dur et plan (comme un carrelage, un parquet, du béton, du linoléum) est autorisé sous la porte.
<sup>(3)</sup> :	tapis-plain (épaisseur max. : 5,3 mm ; réaction au feu : classe B <sub>fl</sub> )

## 7 Performances

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

### 7.1 Résistance au feu

Conformément à la NBN EN 1634-1 et à la NBN EN 13501-2: E<sub>fl</sub> 30

### 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.

#### 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 2.

##### 7.2.1.2 Tolérances de 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 2.

##### 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 2.

##### 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 2.

##### 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 2.

### 7.2.2.5 Essai d'ouverture et de fermeture répétée

Conformément à la NBN EN 1191 et à la NBN EN 12400 : Classe 4 (50.000 cycles).

### 7.2.2.6 Planéité après des variations climatiques successives

Conformément à la NBN EN 1294, à la NBN EN 952 et à la 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

Theuma DD EI 30		
Performance	Classe STS 5 3.1	Normes EN
Résistance au feu	EI 30	
Dimensions et équerrage	D2	2
Planéité	V2	2
Résistance mécanique	M2	2
Fréquence d'utilisation	f4	4
Planéité après des variations climatiques successives	V2	2
Résistance aux variations hygrothermiques (niveau de sollicitation : b)	HbV2	2

## 8 Propriétés supplémentaires

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

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

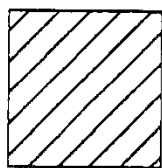
### 8.1 Portes simples pare-fumée

- Étanchéité à la fumée conformément à l'EN 1634-3 : S<sub>a</sub> (rapport WFRGent 16428 A & 16784 A et au rapport de classification 16428 B & 16784 B du WFRGent)
- Étanchéité à la fumée conformément à l'EN 1634-3 : S<sub>m</sub> (rapport WFRGent 16428 A & 16784 A et rapport de classification 16428 B & 16784 B du WFRGent)

## 9 Conditions

- Le présent Agrément Technique se rapporte exclusivement au produit mentionné dans l'en-tête de cet Agrément Technique.
- Seuls le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur, peuvent revendiquer l'application de l'Agrément Technique.
- Le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBA<sub>tc</sub>, 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.
- 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.
- Le Titulaire d'Agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBA<sub>tc</sub>, 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<sub>tc</sub>, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'Agrément Technique.
- 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.
- Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 3183) et du délai de validité.
- L'UBA<sub>tc</sub>, 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.

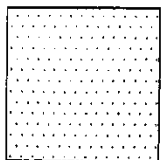
Légende



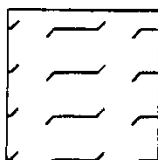
**Bois**



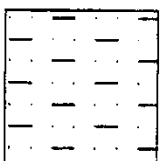
**Gyproc/Plâtre**



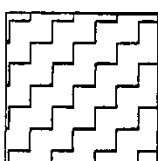
**Panneau de fibres de bois**



**Laine de roche**



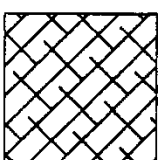
**Hardboard**



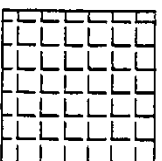
**PVC**



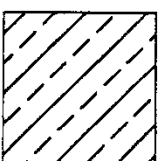
**Palusol**



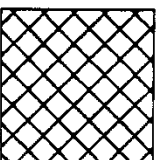
**Produit intumescent**



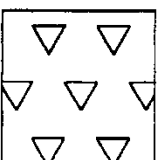
**Verre**



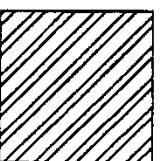
**Multiplex**



**Aluminium**



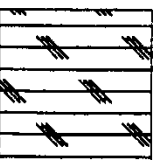
**Mousse PU**



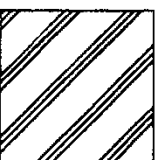
**Acier**



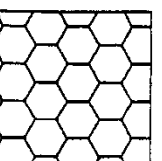
**Béton**



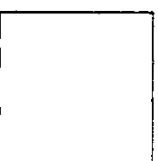
**Caoutchouc**



**MDF**



**Alvéolaire**



...

Figure 4.1

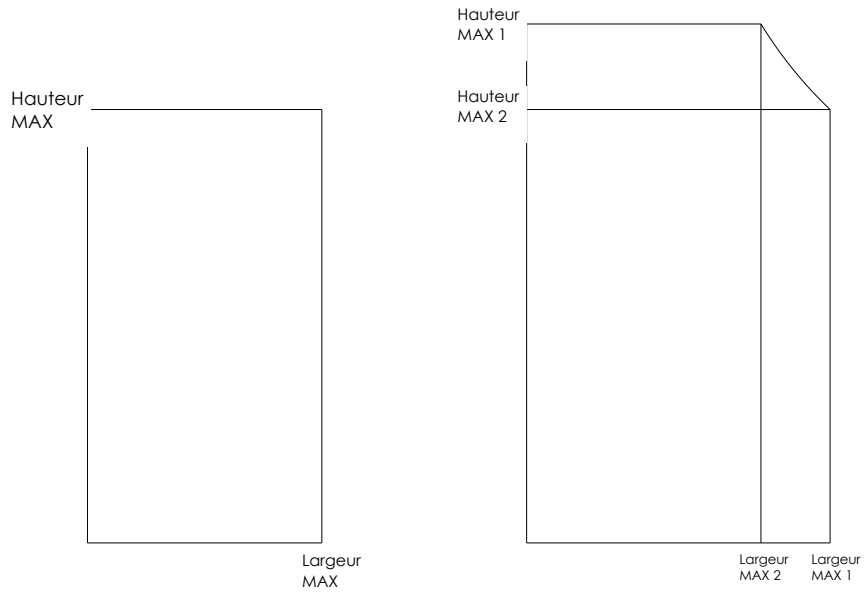


Figure 4.2.1

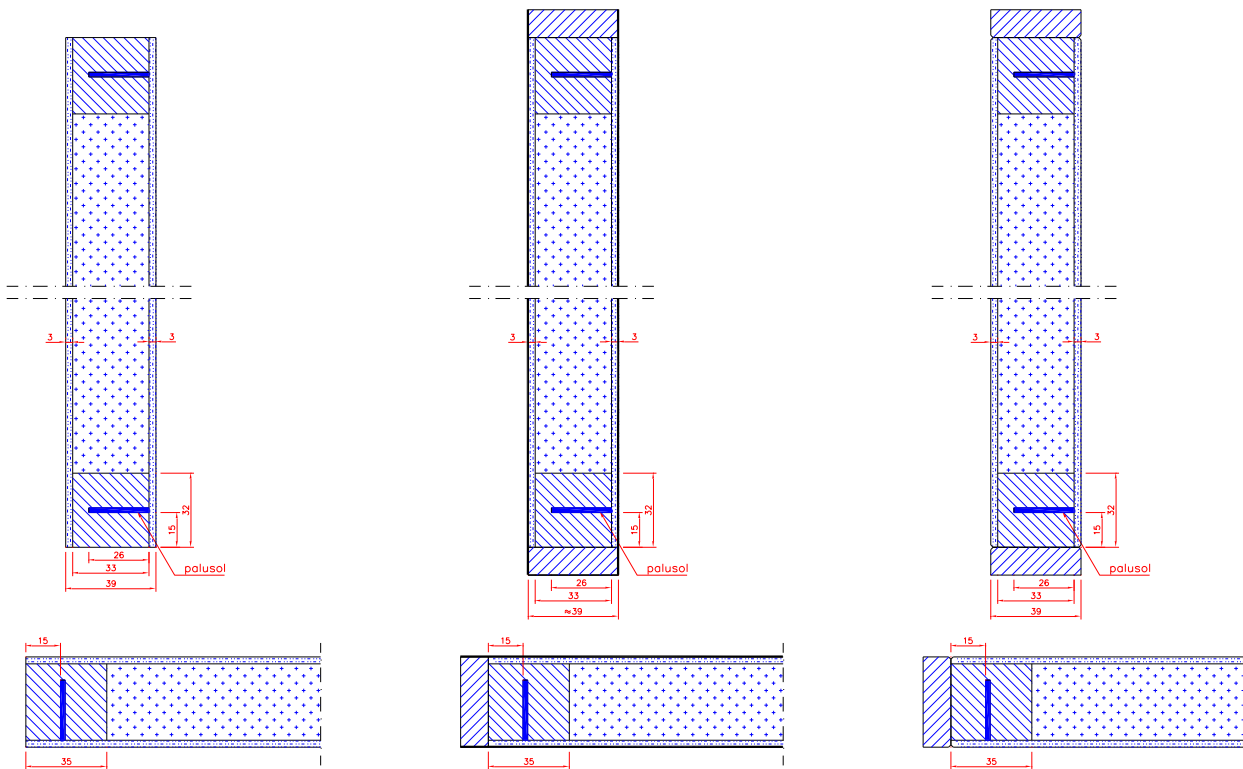


Figure 4.2.2

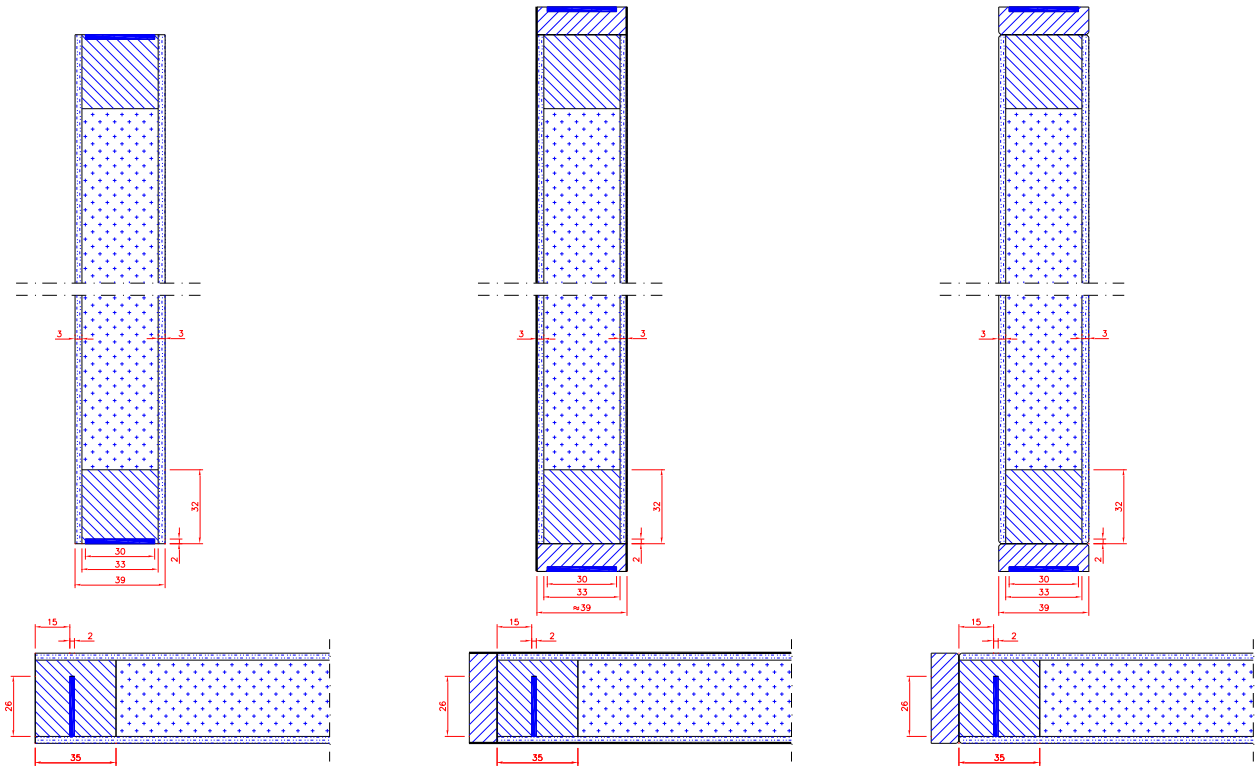


Figure 4.2.2.4

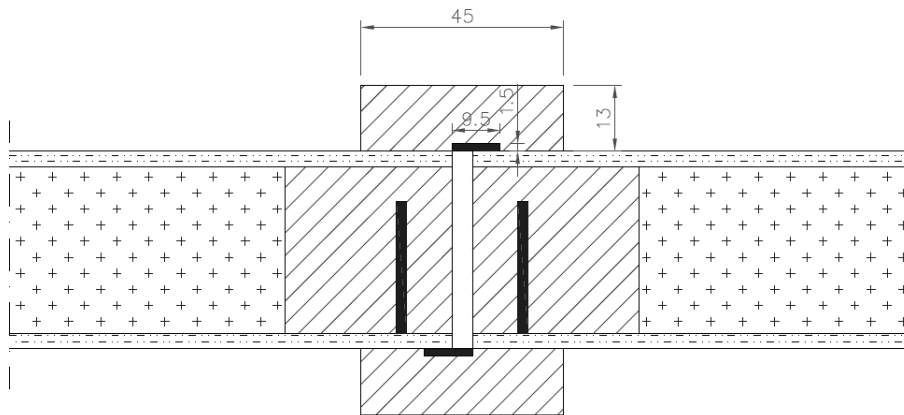


Figure 4.2.2.5a

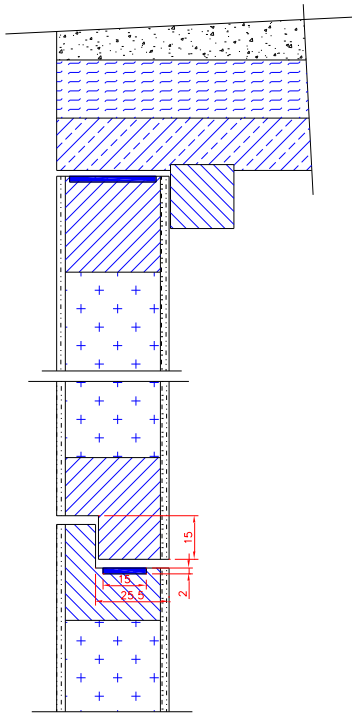


Figure 4.2.2.5b

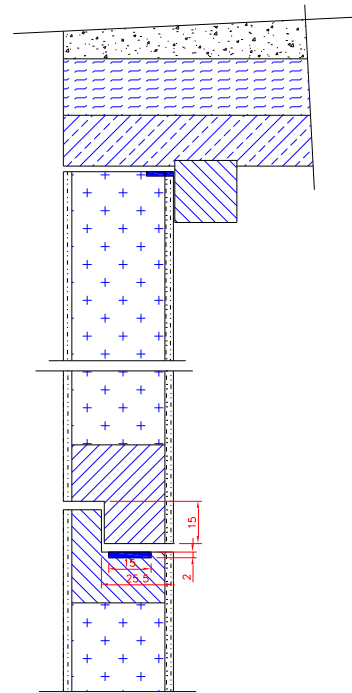


Figure 4.2.3

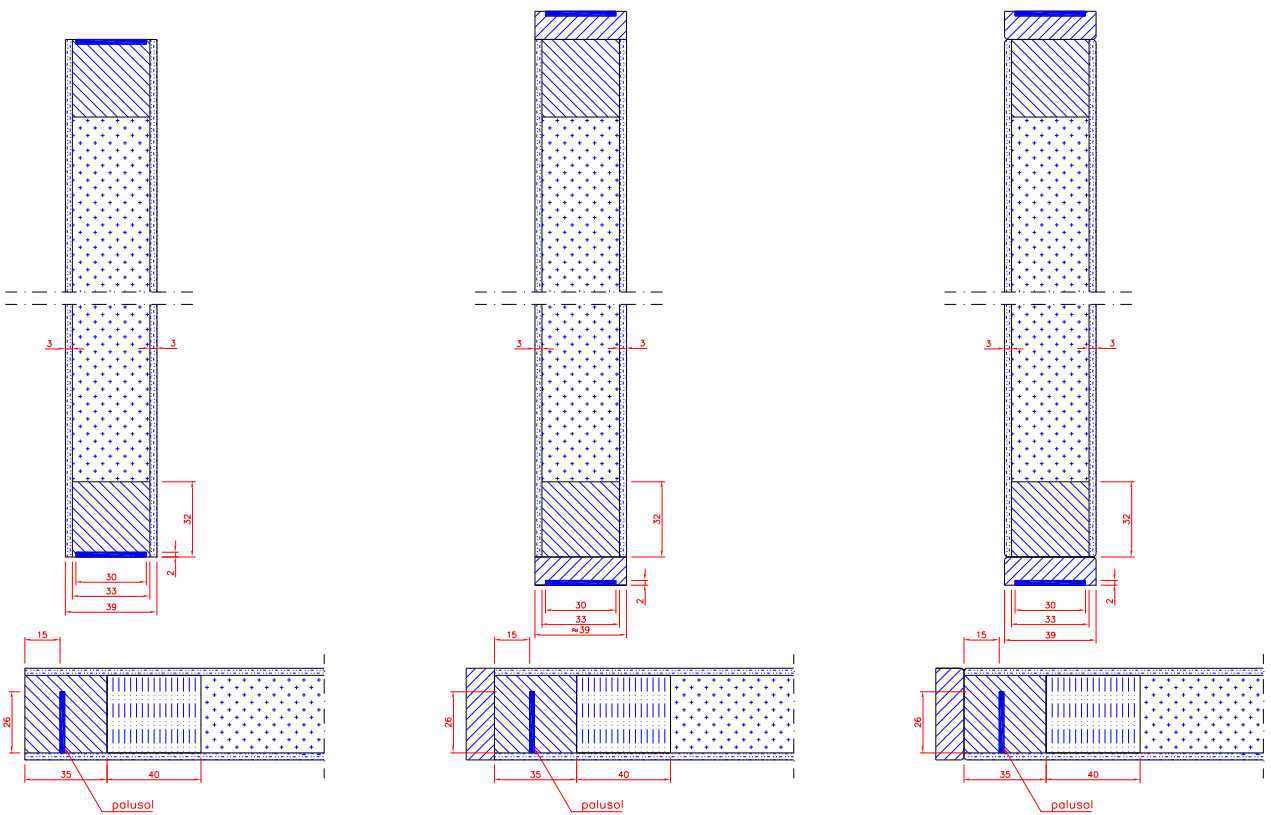






Figure 4.2.4.5a

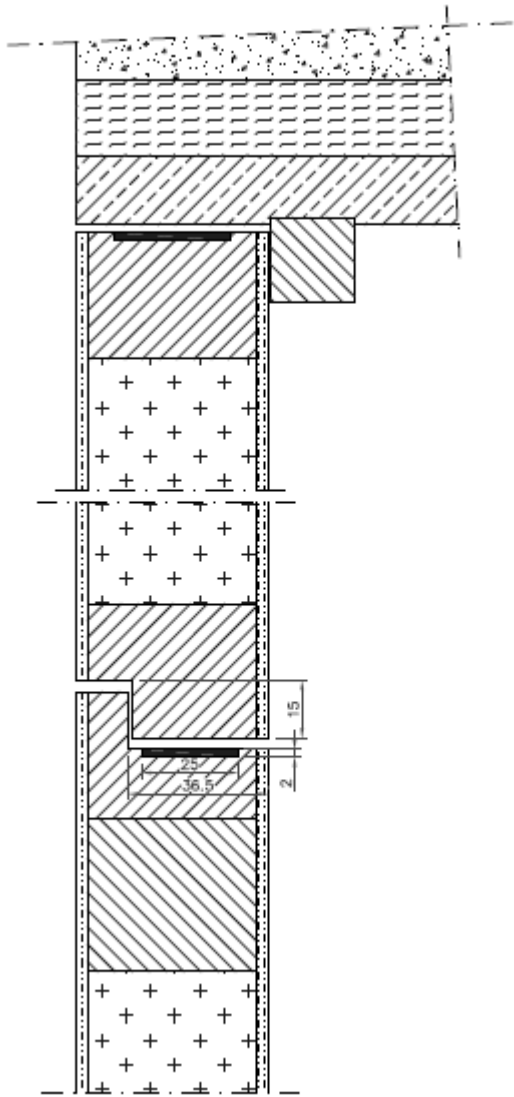


Figure 4.2.4.5b

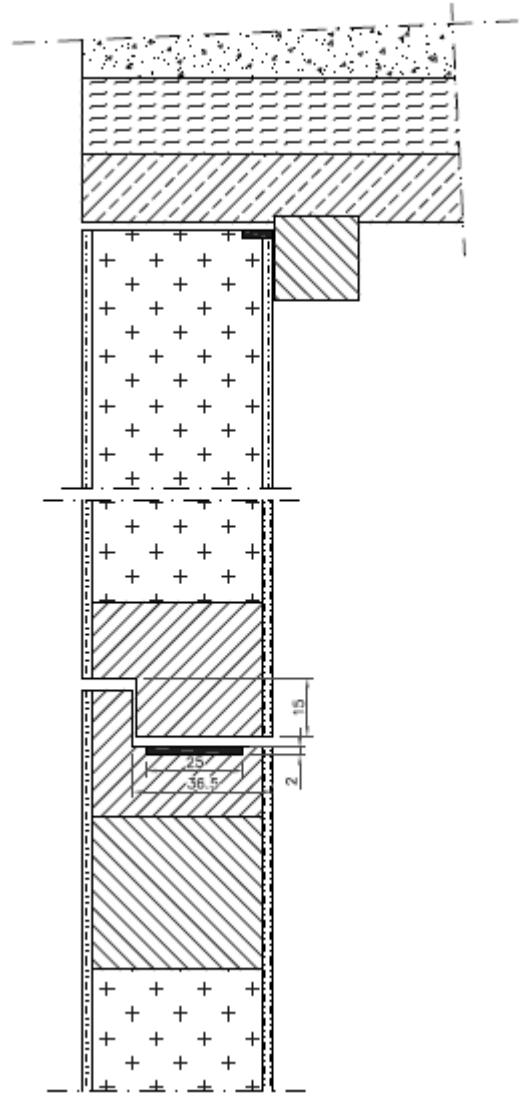


Figure 4.2.5

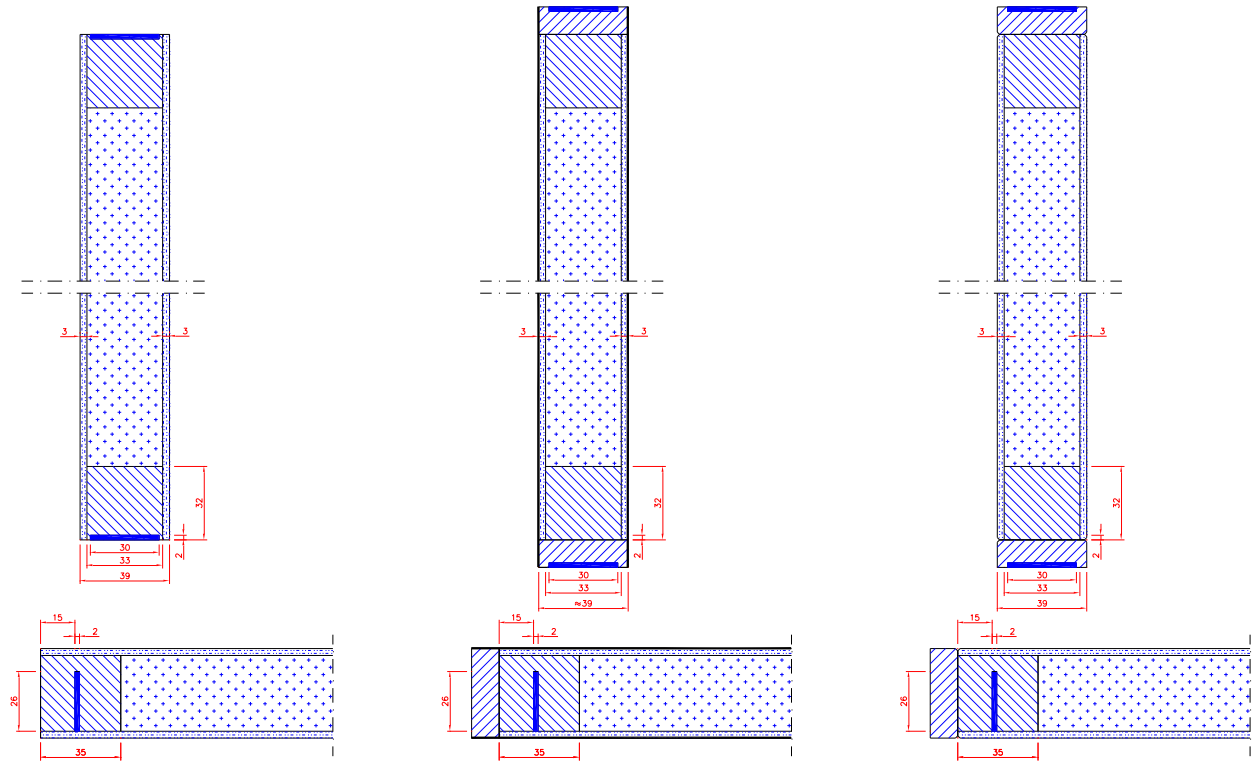


Figure 4.2.6

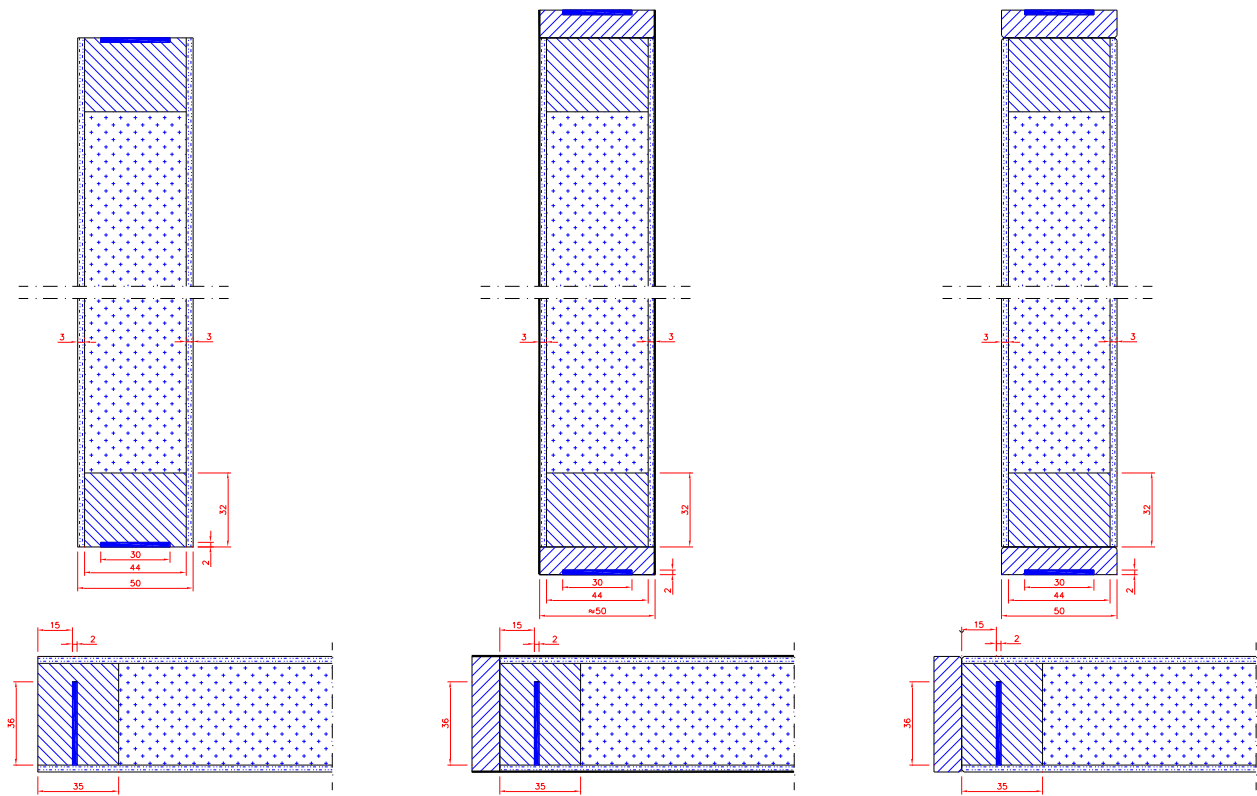


Figure 4.4.a

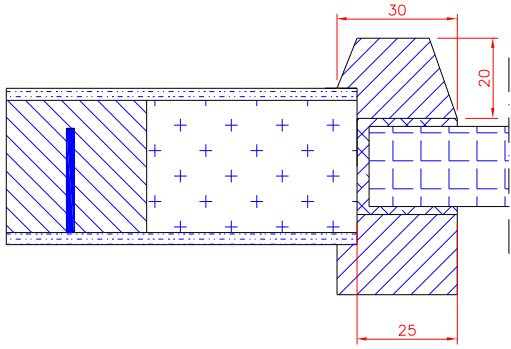


Figure 4.4.b

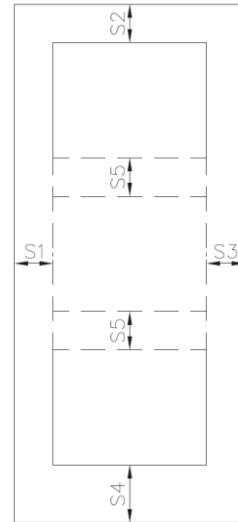


Figure 4.5.1a

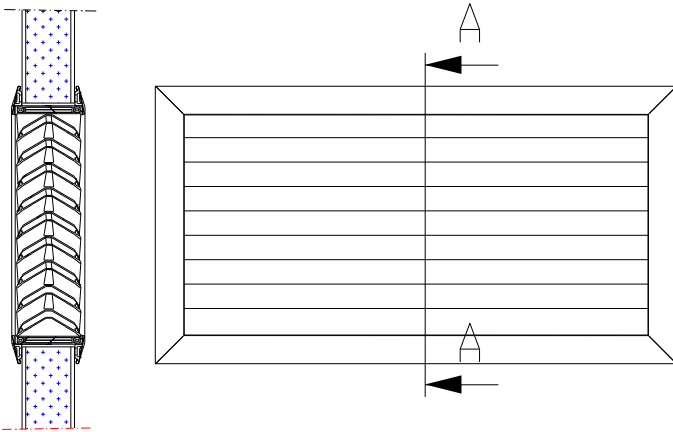


Figure 4.5.1b



Figure 4.7

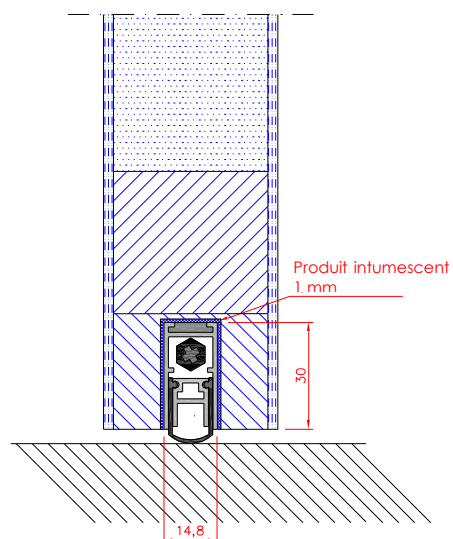


Figure 4.8.1.1

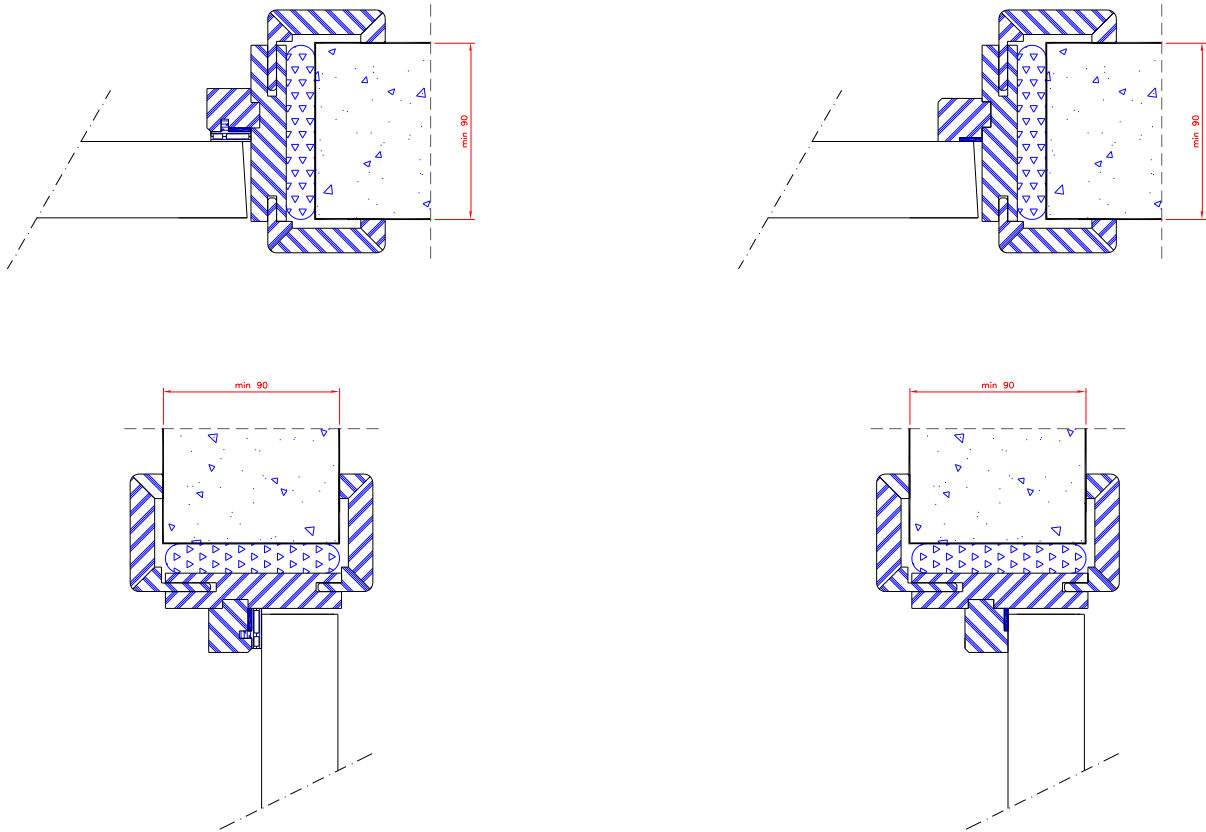


Figure 4.8.1.2

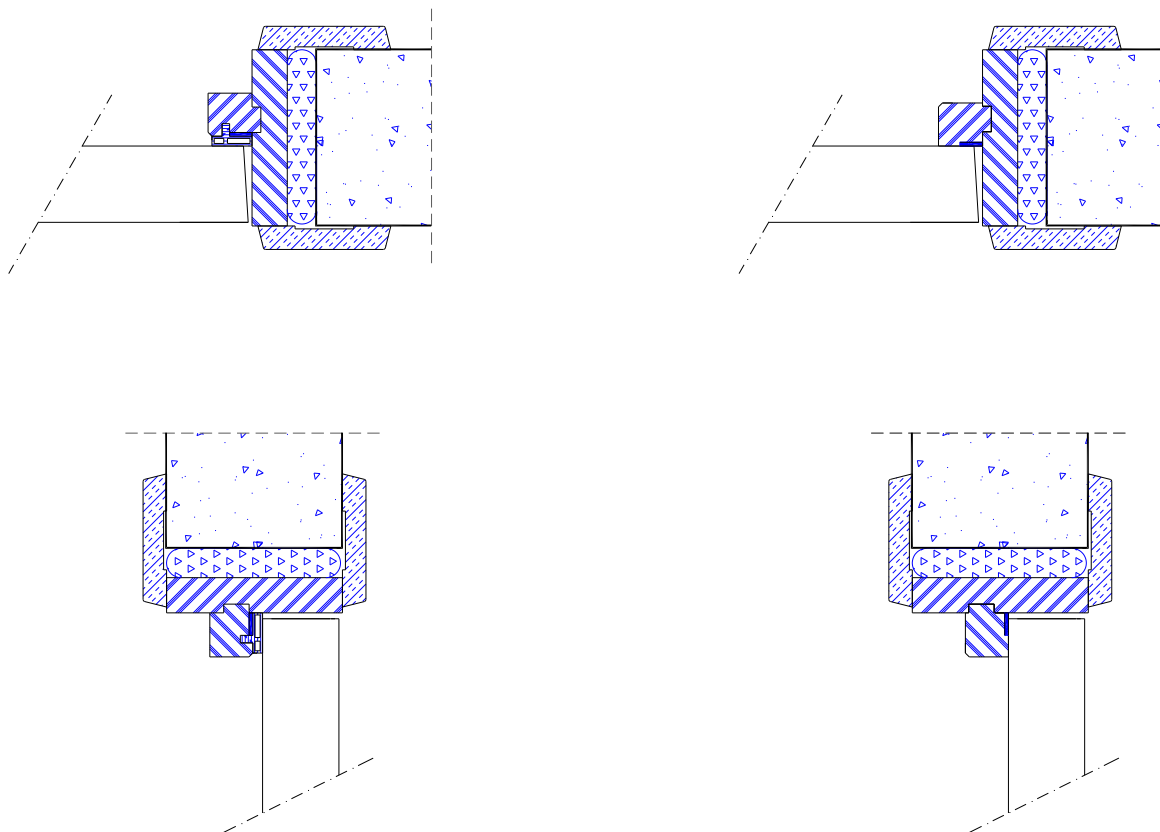


Figure 4.8.1.3

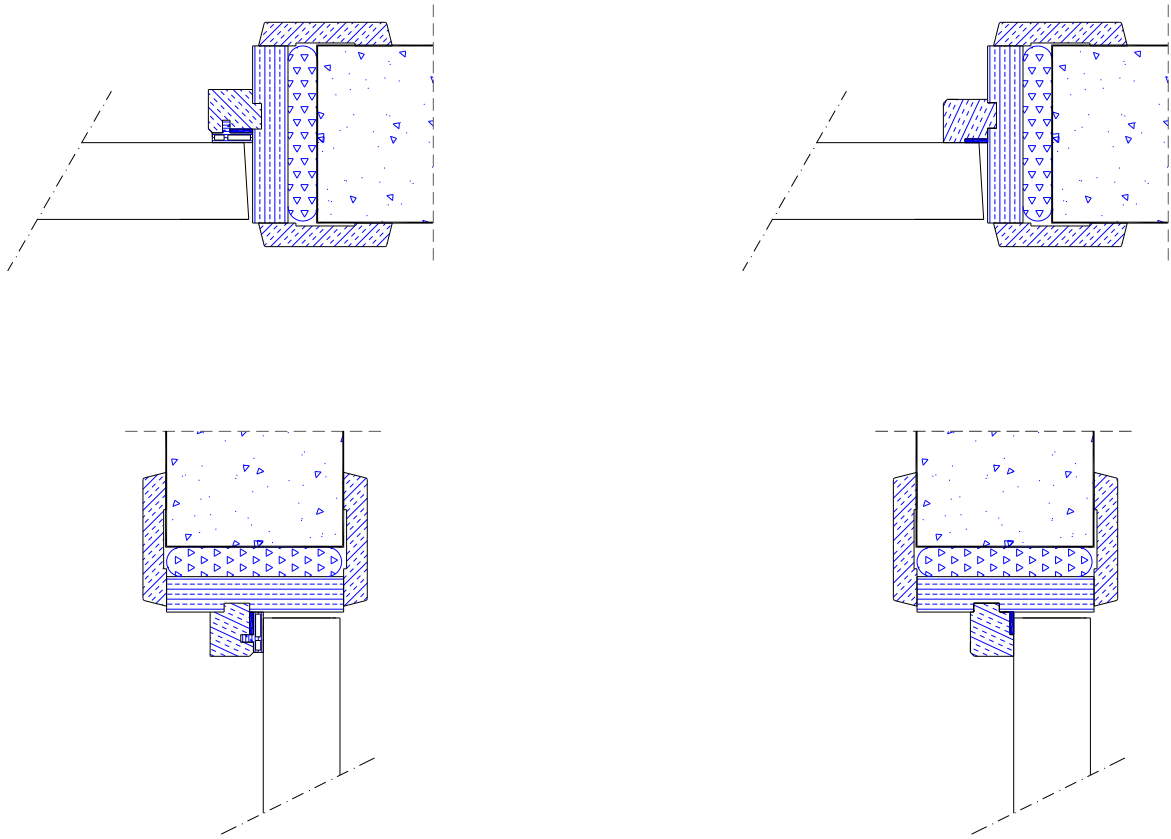


Figure 4.8.1.4

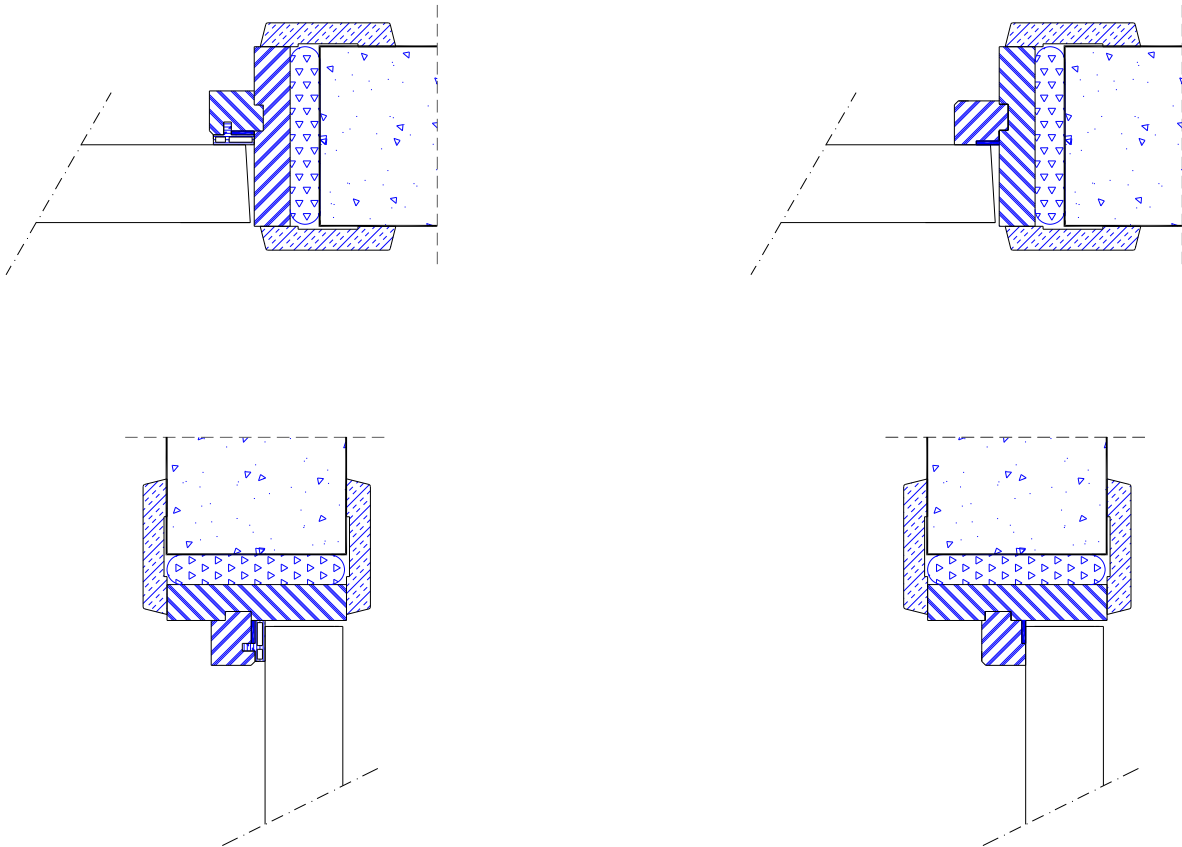


Figure 4.8.1.5

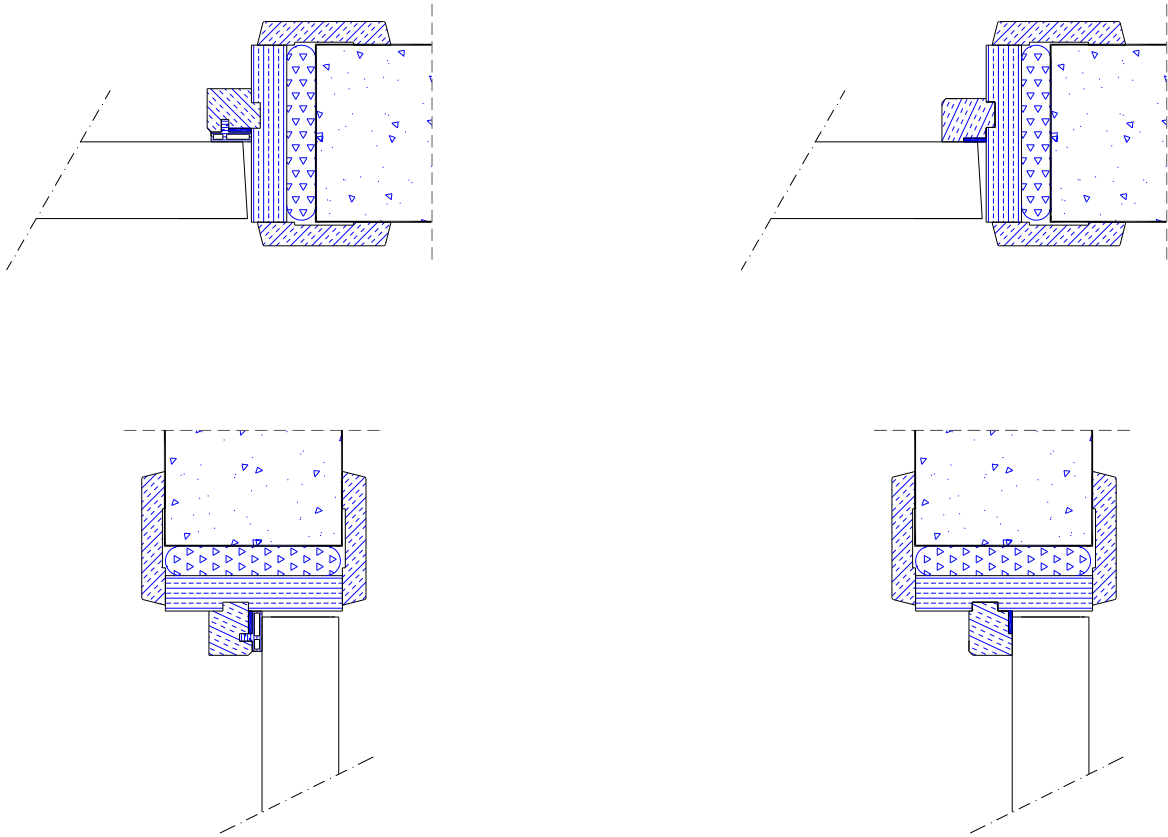


Figure 4.8.1.6

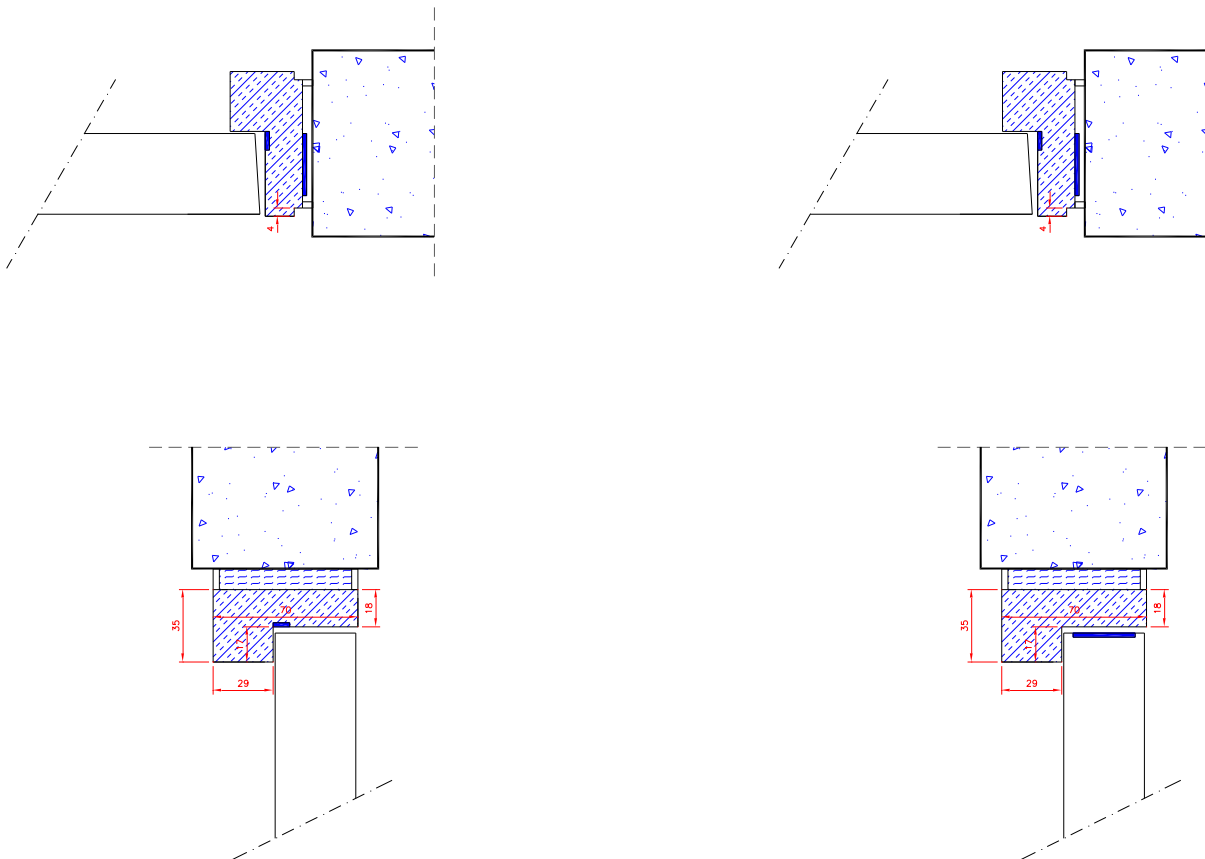


Figure 4.8.1.7

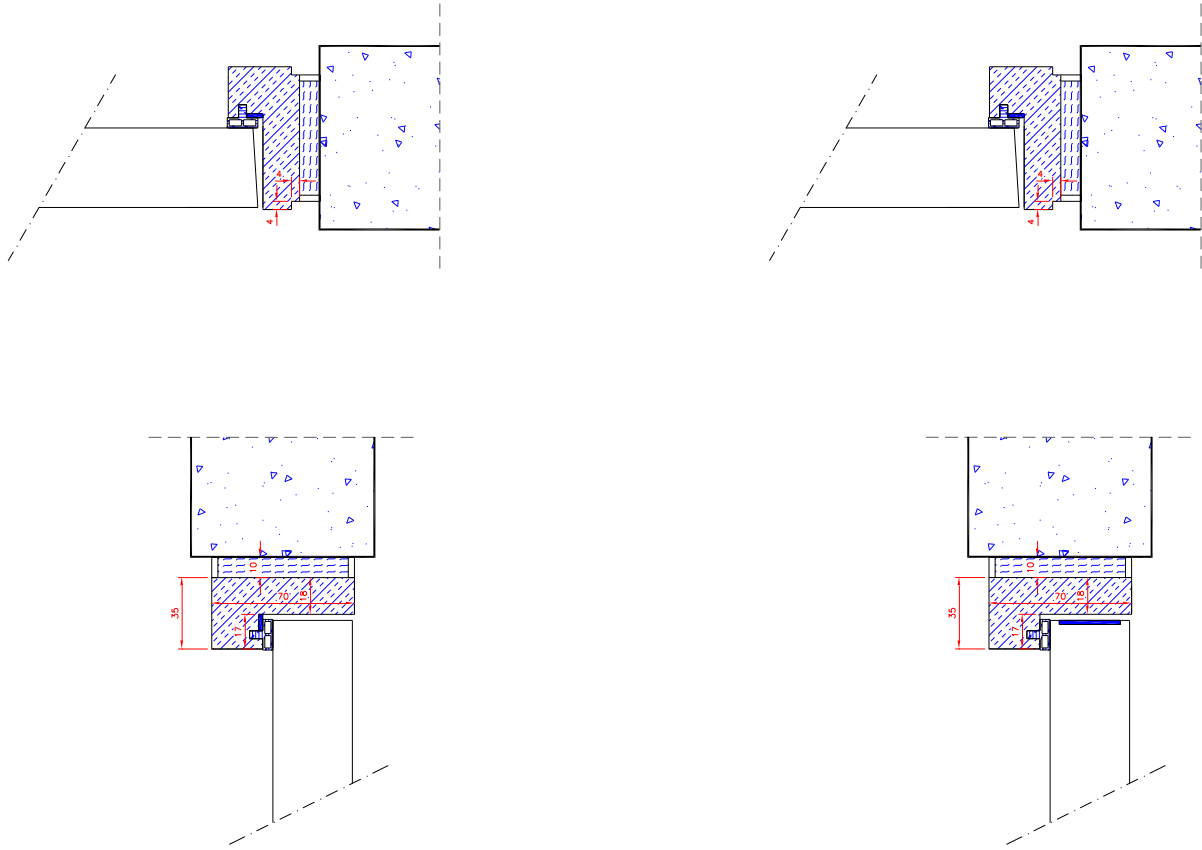


Figure 4.8.2.1

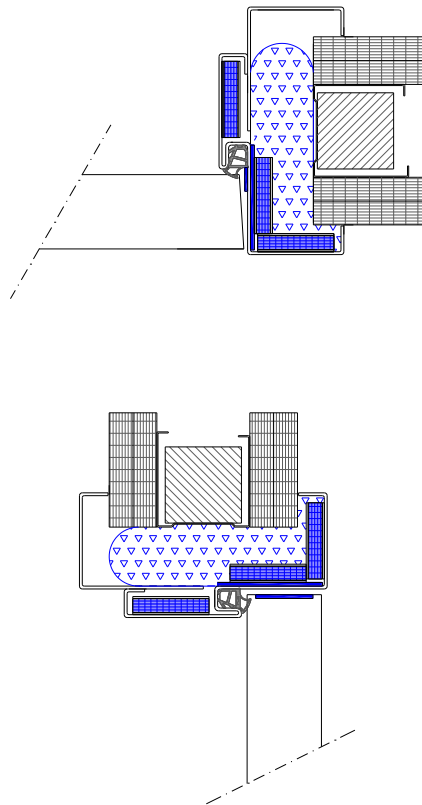


Figure 4.8.2.2

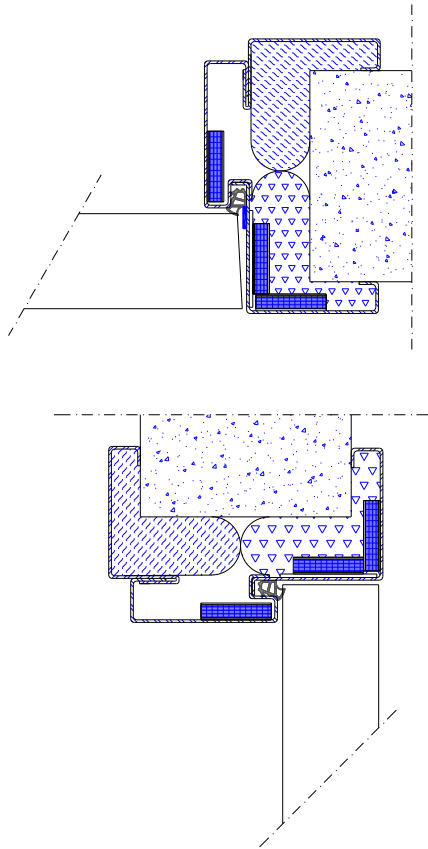




Figure 6.3.1

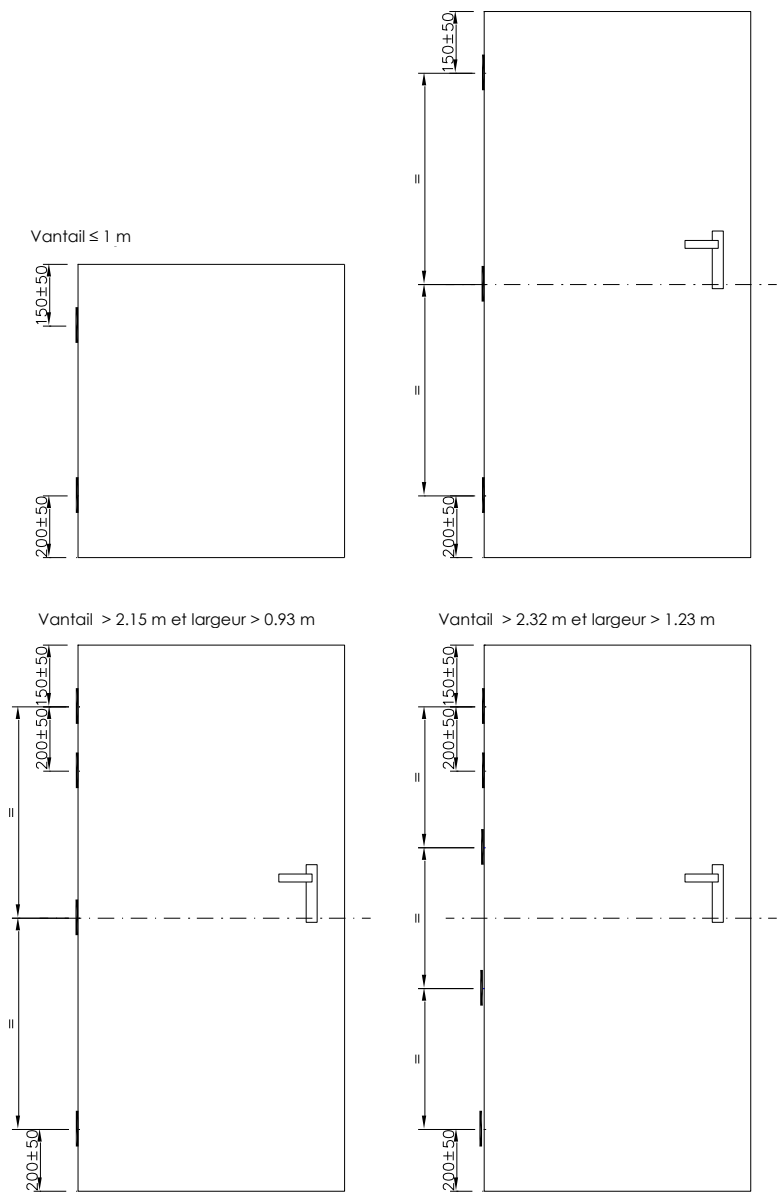
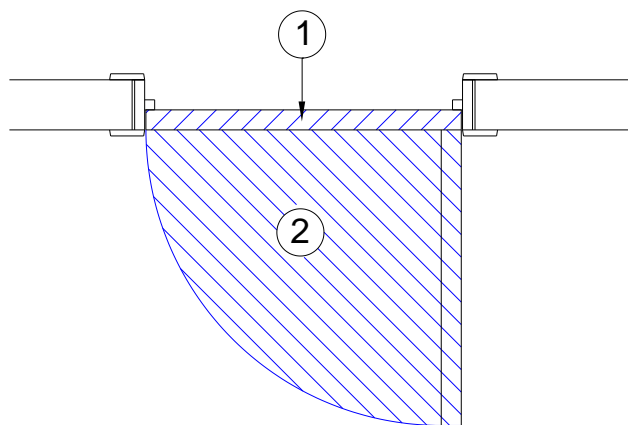


Figure 6.4





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](http://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](http://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](http://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 5 mars 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 : 23 avril 2020.

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

Peter Wouters,  
directeur

Benny De Blaere,  
directeur

Pour l'opérateur d'agrément et de certification

Alain Verhoyen,  
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](http://www.ubatc.be)).

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

