

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



**BRANDWERENDE HOUTEN
DRAAIDEUREN,
THEUMA DD EI₁ 30**

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



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

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

Door het aanbrengen van het ISIB-label, d.i. een transparant plaatje met de vermelding van het certificatenummer van de 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 EI 30":

- met een brandwerendheid van EI 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_{fl}).

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 ⁽¹⁾	4.8
Hang- en sluitwerk ⁽¹⁾	4.6
Toebehoren ⁽¹⁾	4.7
Bovenpaneel	4.2
⁽¹⁾ : 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.BUtab.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 plaatsings-materialen	3
Omlijsting ⁽²⁾	4.8
Hang- en sluitwerk ⁽²⁾	4.6
Toebehoren ⁽²⁾	4.7
Afmetingen	4.1
Plaatsing	6
⁽²⁾ : 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 ⁽³⁾

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

- Vuren hout: Epicéa, bot. naam: Picéa abies, volumemassa min. 450 kg/m³ bij H.V. 8 à 12 %;
- Hardhout, spintvrij:
 - kader deurvleugel: volumemassa min. 460 kg/m³ bij max. H.V. 15 % (voorbeelden tabel 1);
 - kantlatten deurvleugel: volumemassa min. 460 kg/m³ bij max. H.V. 15 % (voorbeelden tabel 1);
 - glaslatten: volumemassa min. 550 kg/m³ bij max. H.V. 15 % (voorbeelden tabel 1);
- Vlasspaanderplaat: volumemassa min. 400 kg/m³, H.V. max. 8 %;
- Houtspaanderplaat: volumemassa min. 430 kg/m³, H.V. max. 8 %;
- Houtvezelplaat: "Hardboard" (volumemassa min. 900 kg/m³) of "HDF" (volumemassa min. 810 kg/m³);
- 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).

⁽³⁾: 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/m³)	- 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 ⁽³⁾

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	1178	2760	1300	2500	3,25
TYPE 3 (§ 4.2.3) met zichtbare schuimvormer met stabilisator deurdikte 40 mm	Rubberwood	§ 4.8.1.7	980	2350			2,3
	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)	(m²)
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)	(m²)
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)	(m²)
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/m³) of vlaspaanplaat (volumemassa: min. 400 kg/m³) 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/m³) of vlaspaanplaat (volumemassa: min. 400 kg/m³) 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/m³) of vlaspaanplaat (volumemassa: min. 400 kg/m³) 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 vuren hout 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 verlijmd 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/m³) of vlaspaanplaat (volumemassa: min. 400 kg/m³) 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 vuren hout 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 verlijmd 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/m³) of vlaspaanplaat (volumemassa: min. 400 kg/m³) 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/m³) 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 kunstharsplaat (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 kunstharsplaat (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 ²
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 ²
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 glaslatten (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 ₁ , S ₂ , S ₃	140 mm
S ₄	225 mm
S ₅	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 ²
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 ₁ , S ₃	140 mm
S ₄	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. knooppdiameter: 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, knooppdiameter 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. knooppdiameter: 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
- Nemef 1769/24
- Nemef 1269
- Nemef 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 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.

4.6.2.3.2 Meerpuntsloten

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

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

Max. afmetingen van de uitsparing (freesafrondingen 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 deurnop: 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 m² 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;

- spionooog 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 deklatten aan tegenschamierzijde 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: deklift/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 Triofoam (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: deklift/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 ANPL. 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 zijkanen 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/m³ initiële volumemassa) en aangedrukt tot men een dichtheid bekomt van 80 kg/m³ à 100 kg/m³;
- 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 sluitvolgorderegel 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)
Deur type 1	
Tussen de deurvleugel en de houten omlijsting	4,2
Tussen deurvleugel en de vloer ⁽³⁾	5,2
Deur type 2	
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 ⁽³⁾	8,0
Tussen deurvleugels en tapijt ⁽⁴⁾	8,0
Deur type 3	
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 ⁽³⁾	8,0
Tussen deurvleugels en tapijt ⁽⁴⁾	8,0
Deur type 4	
Tussen de deurvleugel en de stalen omlijsting	4,3
Tussen deurvleugel en de vloer ⁽³⁾	7,1
Tussen deurvleugel en tapijt ⁽⁴⁾	7,1
⁽²⁾ : enkel een harde en vlakke vloerbekleding (zoals tegels, parket, beton, linoleum) is toegelaten onder de deur	
⁽³⁾ : tapijt (max. dikte: 5,3 mm; reactie bij brand klasse: B _{fl})	

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: EI₁ 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 ₁ 30		
Prestatie	Klasse STS 53.1	EN-normen
Brandwerendheid	EI ₁ 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

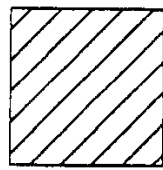
- Rookdichtheid volgens EN 1634-3: S_a (rapport WFRGent 16428 A & 16784 A en classificatierapport WFRGent 16428 B & 16784 B)
- Rookdichtheid volgens EN 1634-3: S_m (rapport WFRGent 16428 A & 16784 A en classificatierapport WFRGent 16428 B & 16784 B)

9 Voorwaarden

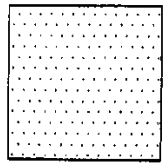
- A. De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring.
- B. Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C. De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BULGB, 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 BULGB, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BULGB, 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 geldigheidsstermijn.
- H. De BULGB, 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

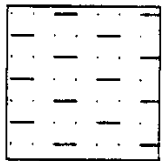
Legende



Hout



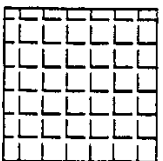
Vezelplaat



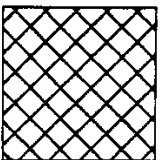
Hardboard



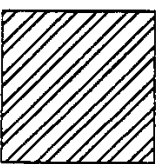
Palusol



Glas



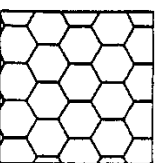
Aluminium



Staal



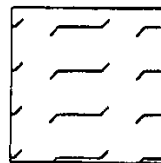
Rubber



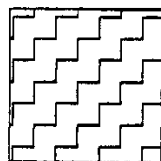
Celrooster



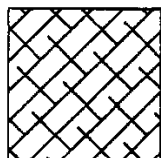
Gyproc/Gips



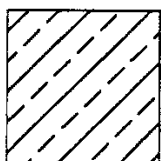
Rotswol



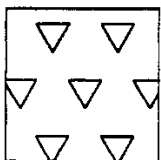
PVC



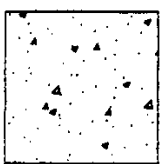
Schuimvormend
produkt



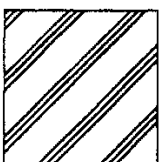
Multiplex



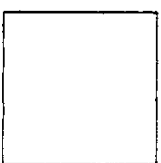
PU-schuim



Beton

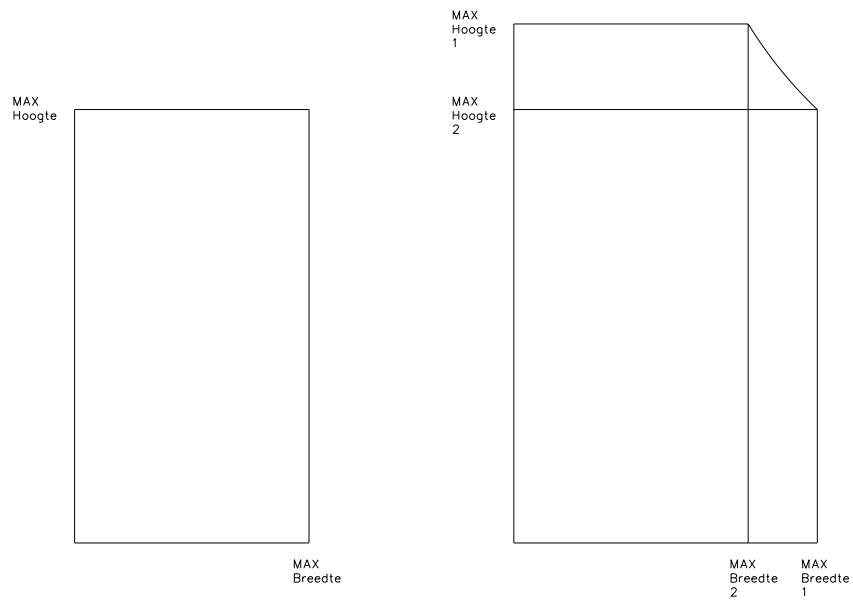


MDF

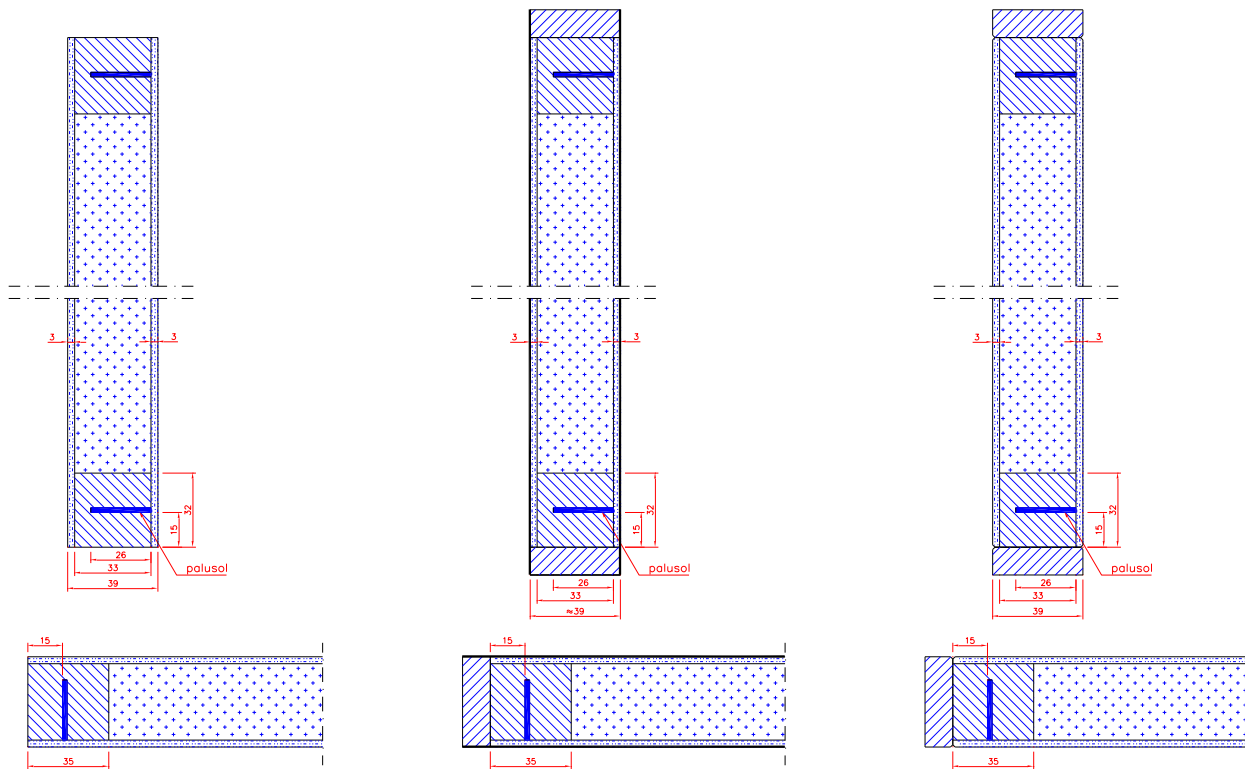


...

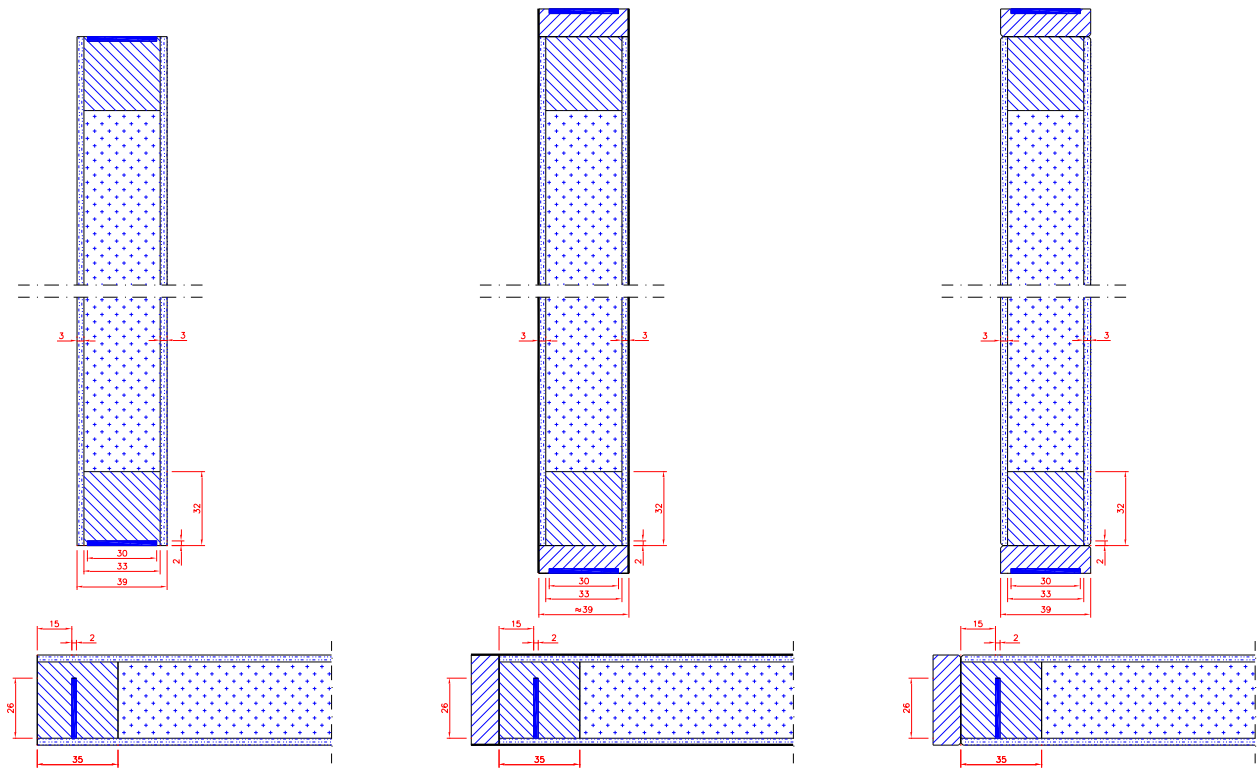
Figuur 4.1



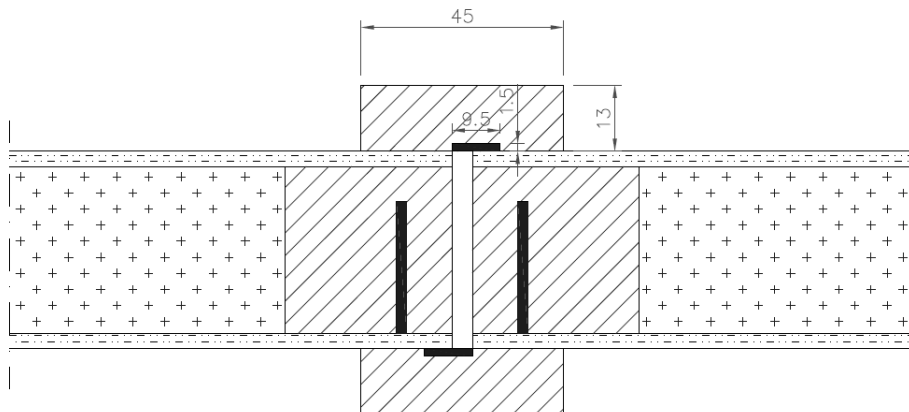
Figuur 4.2.1



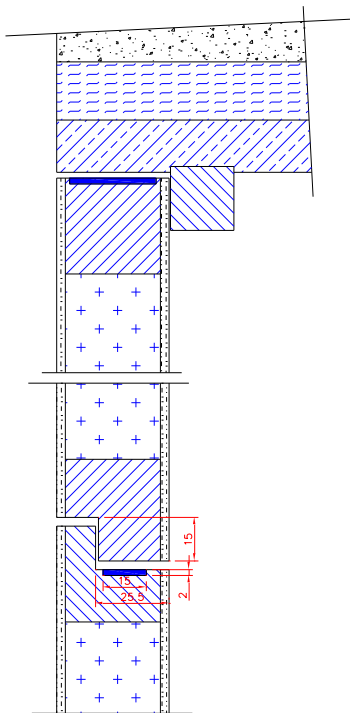
Figuur 4.2.2



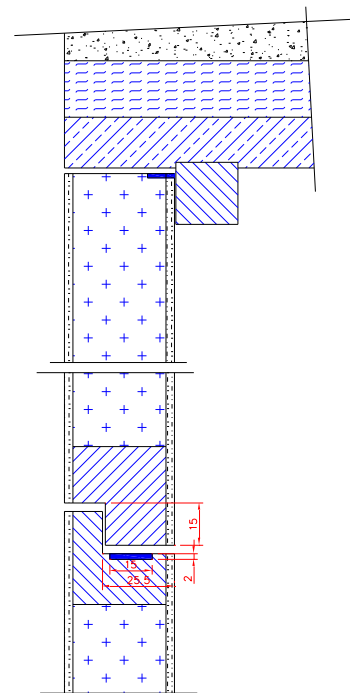
Figuur 4.2.2.4



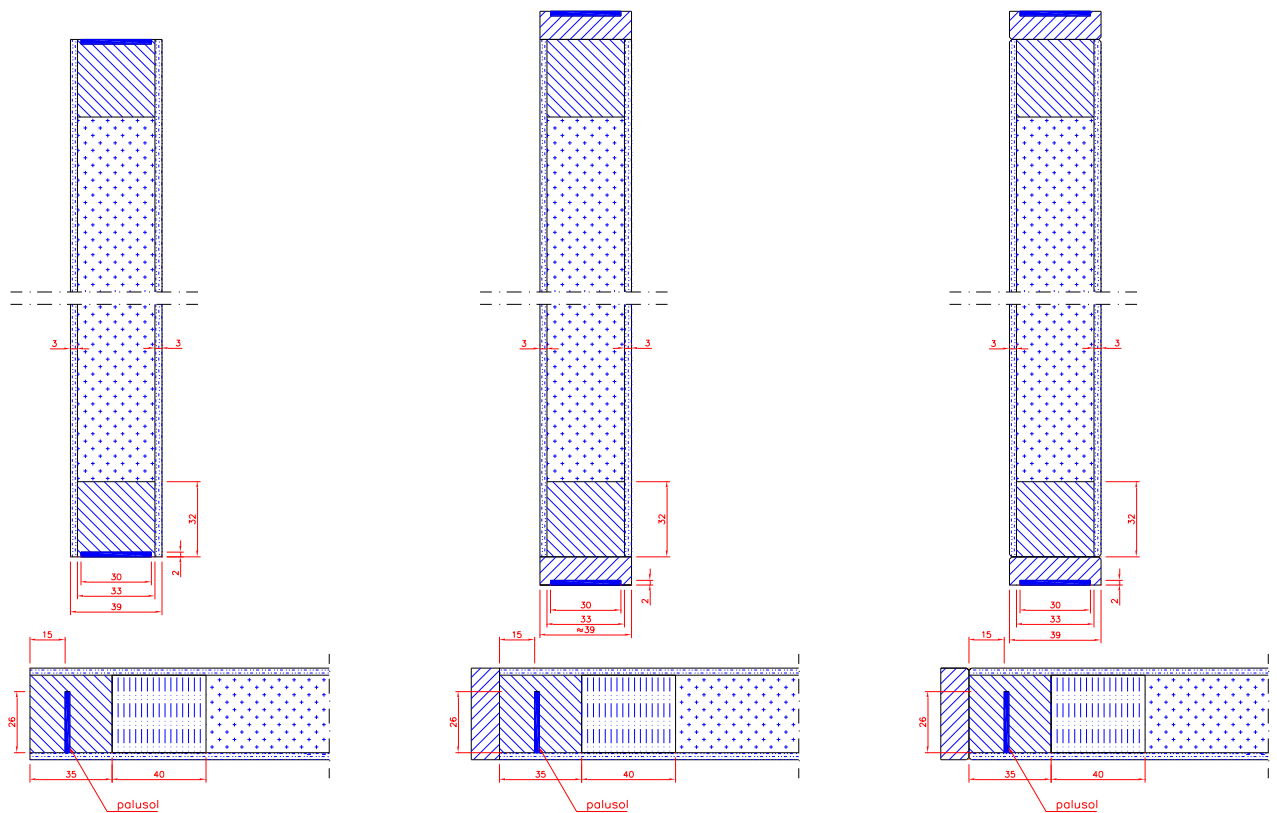
Figuur 4.2.2.5a



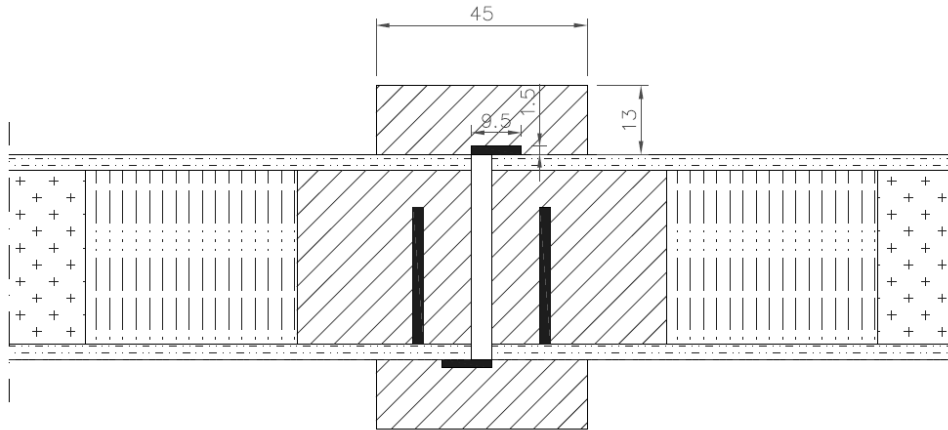
Figuur 4.2.2.5b



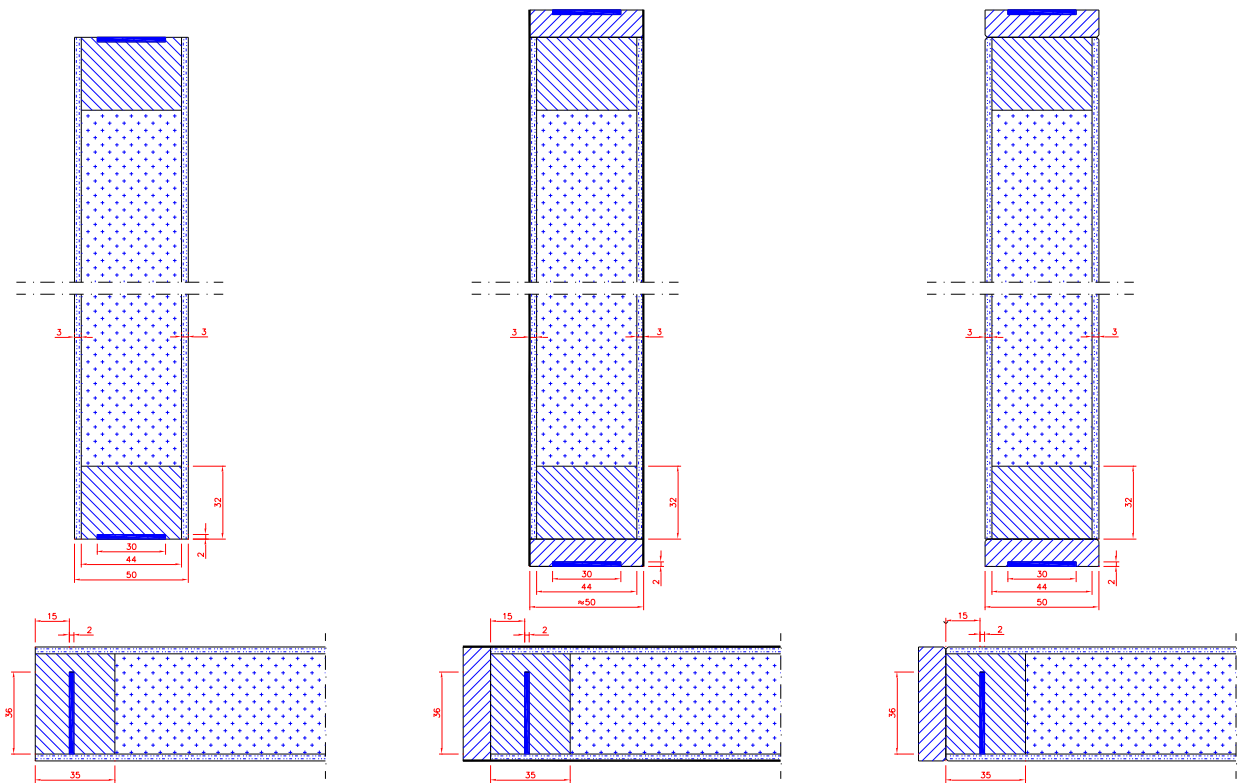
Figuur 4.2.3



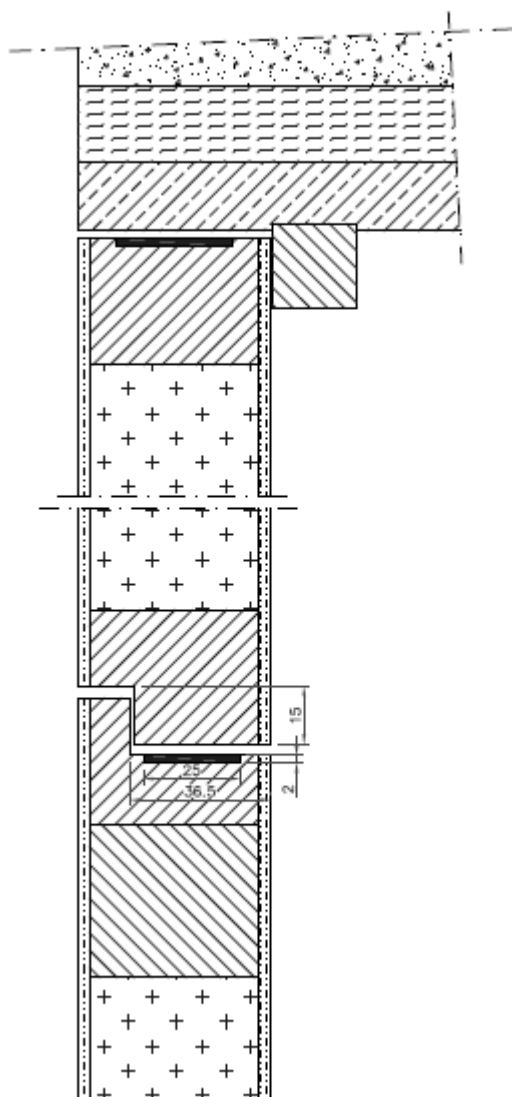
Figuur 4.2.3.4



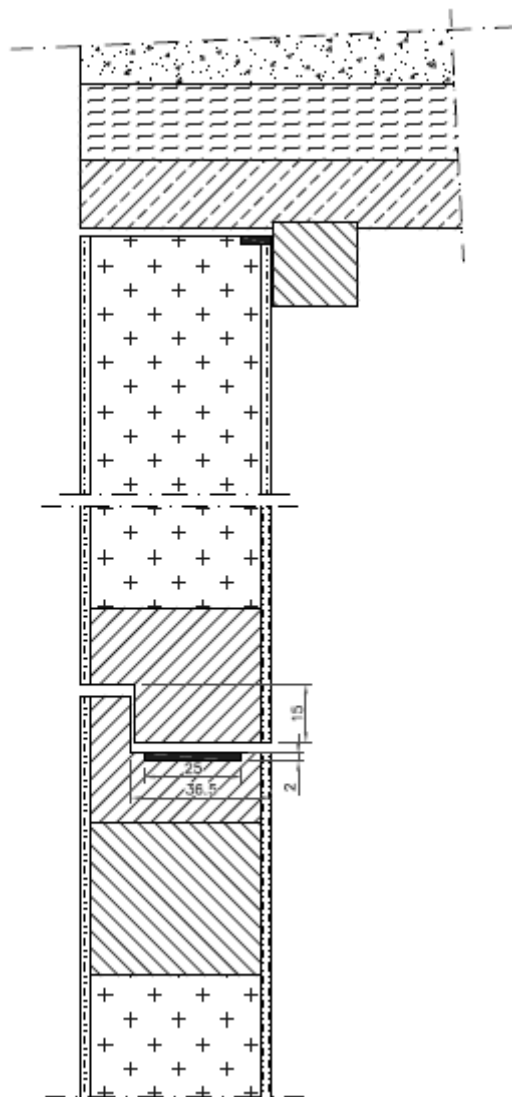
Figuur 4.2.4



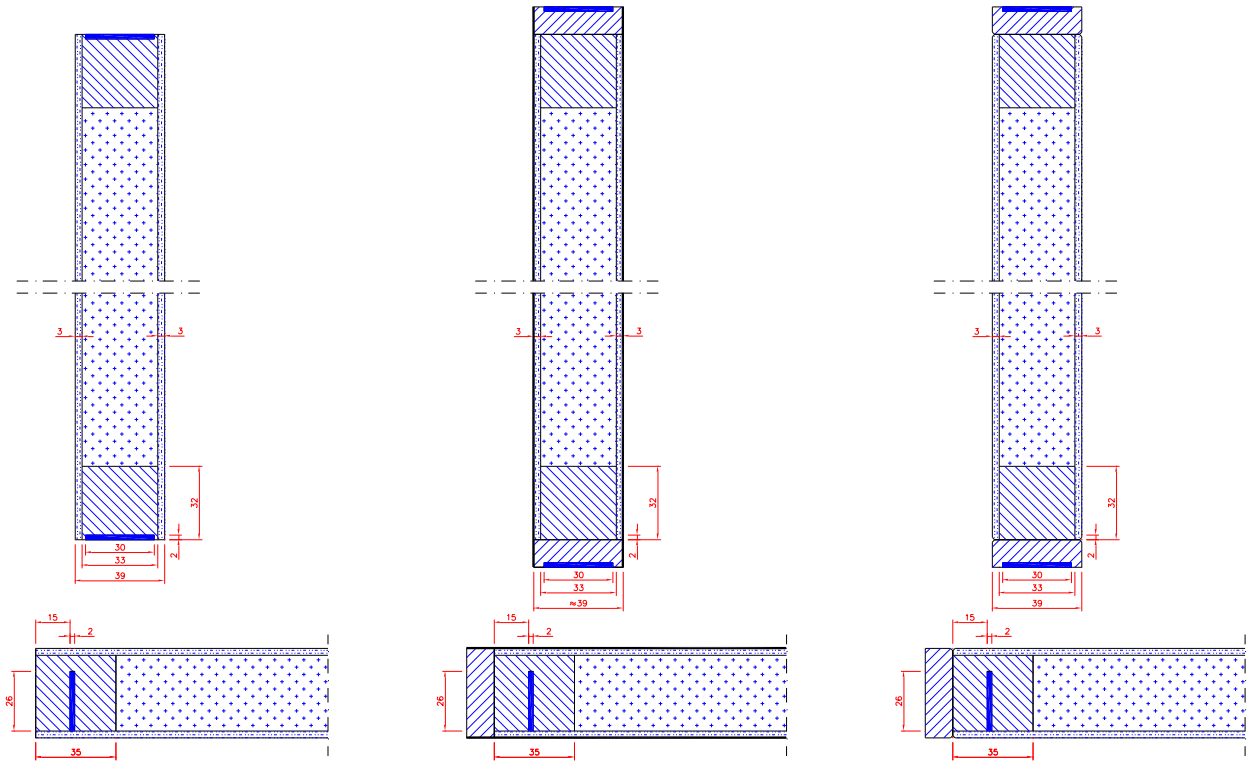
Figuur 4.2.4.5a



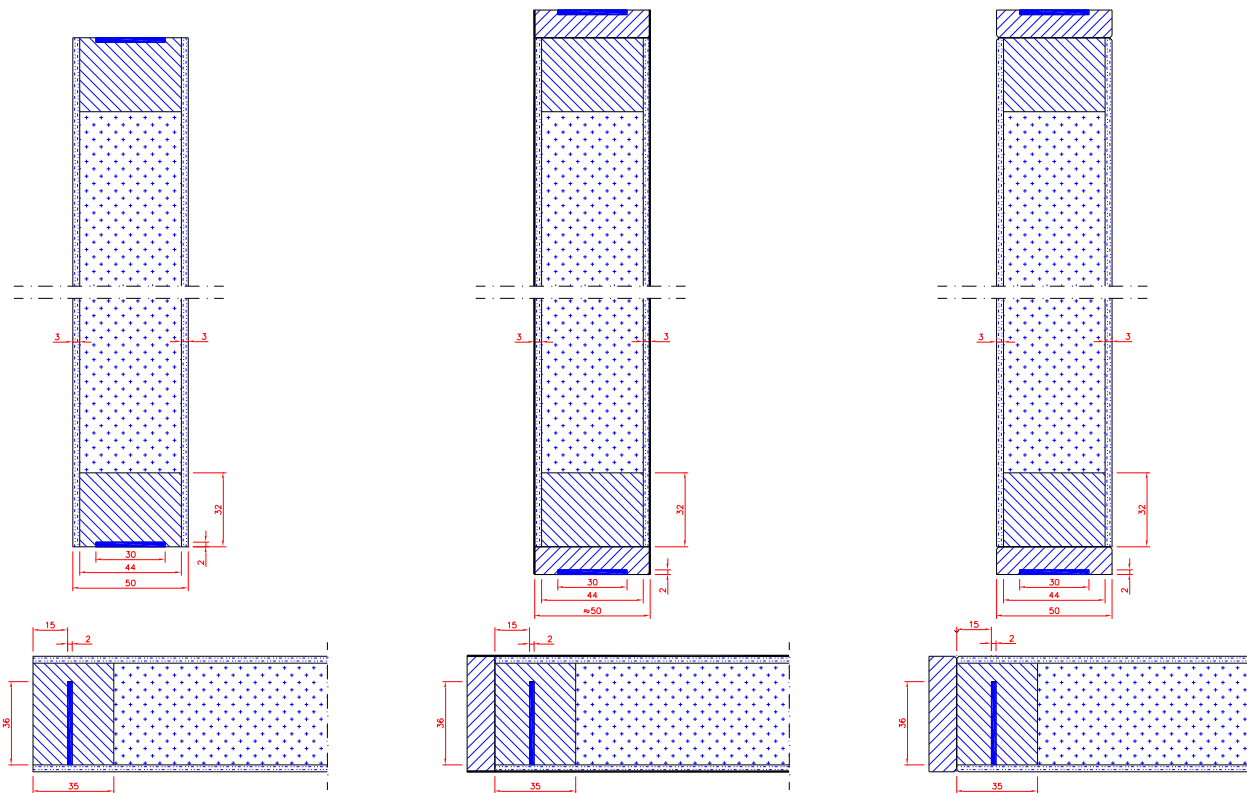
Figuur 4.2.4.5b



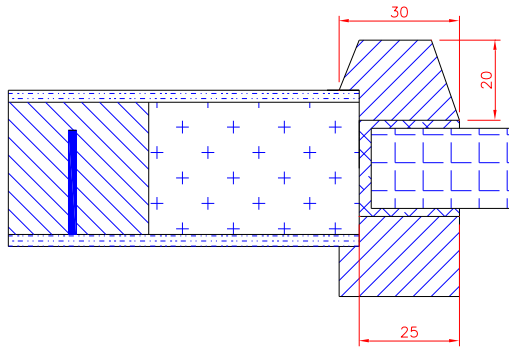
Figuur 4.2.5



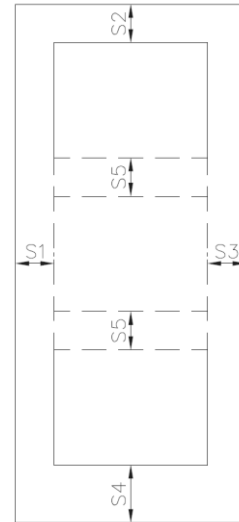
Figuur 4.2.6



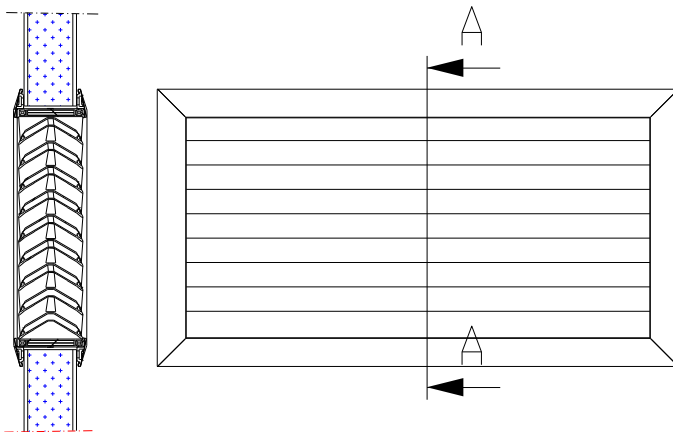
Figuur 4.4.a



Figuur 4.4.b



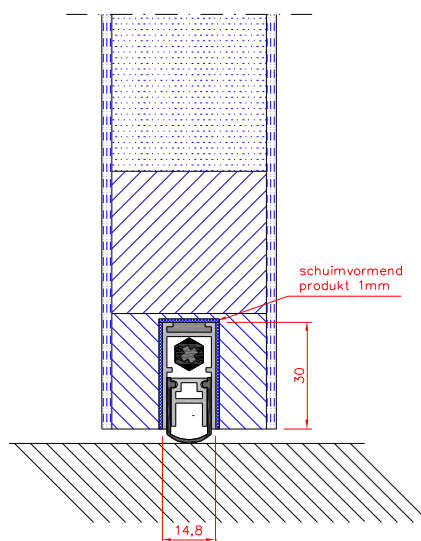
Figuur 4.5.1a



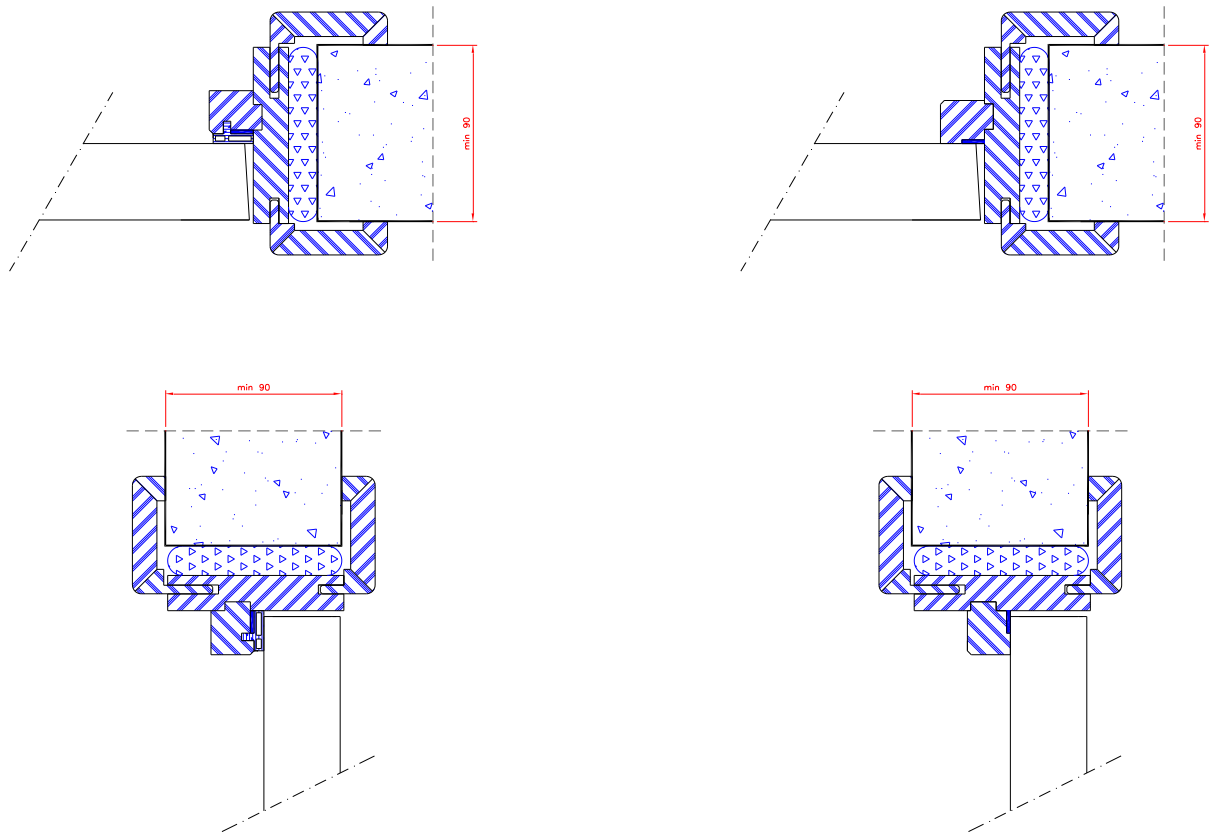
Figuur 4.5.1b



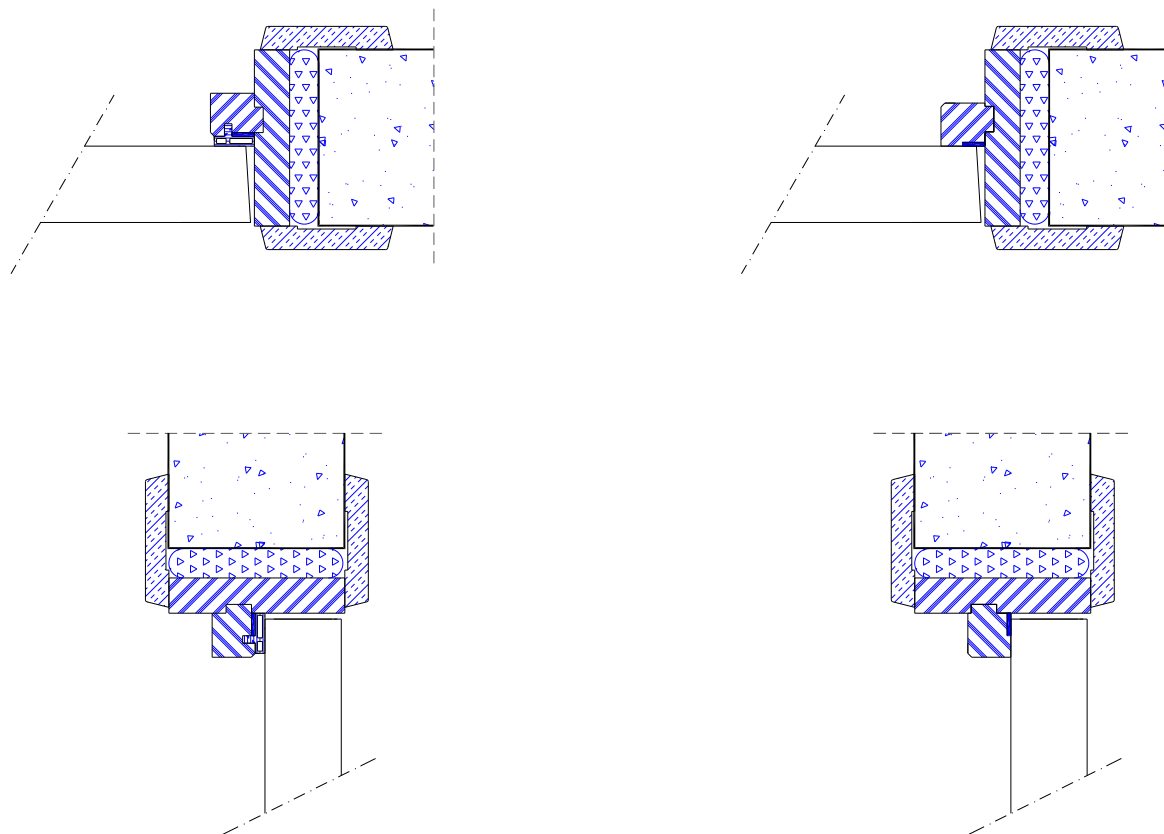
Figuur 4.7



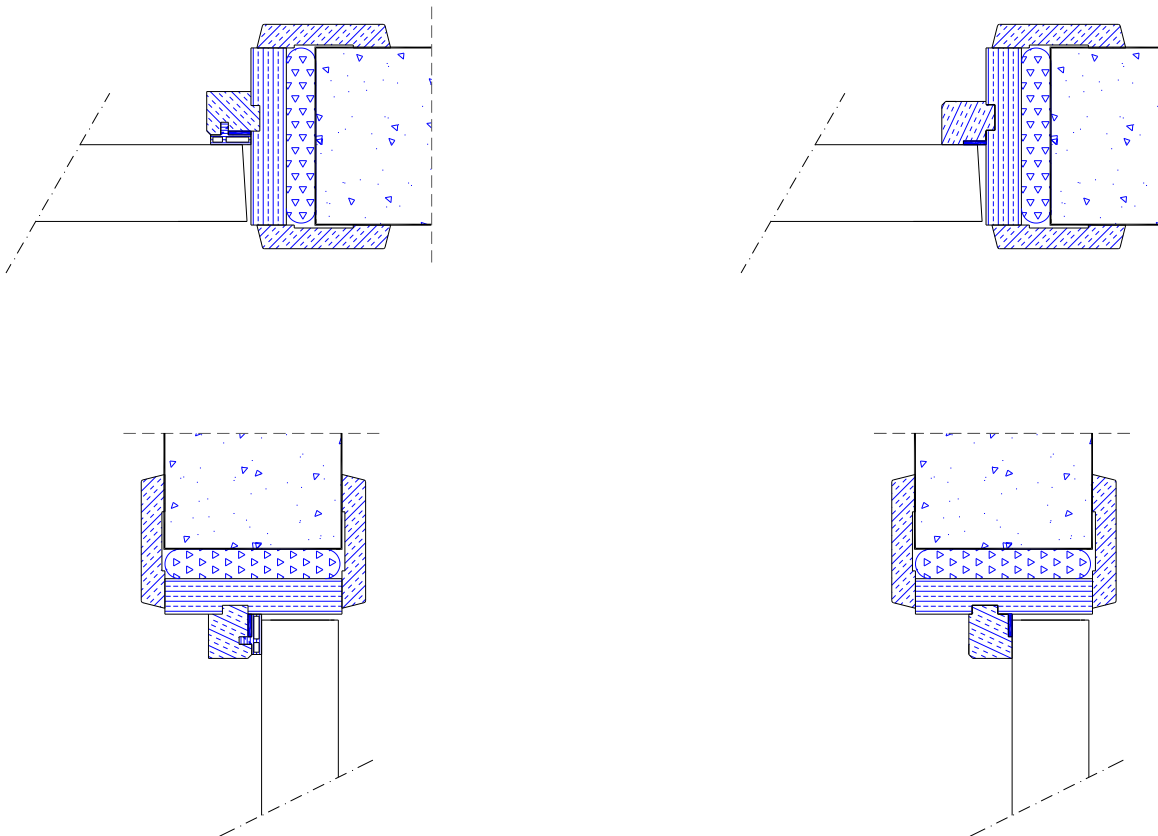
Figuur 4.8.1.1



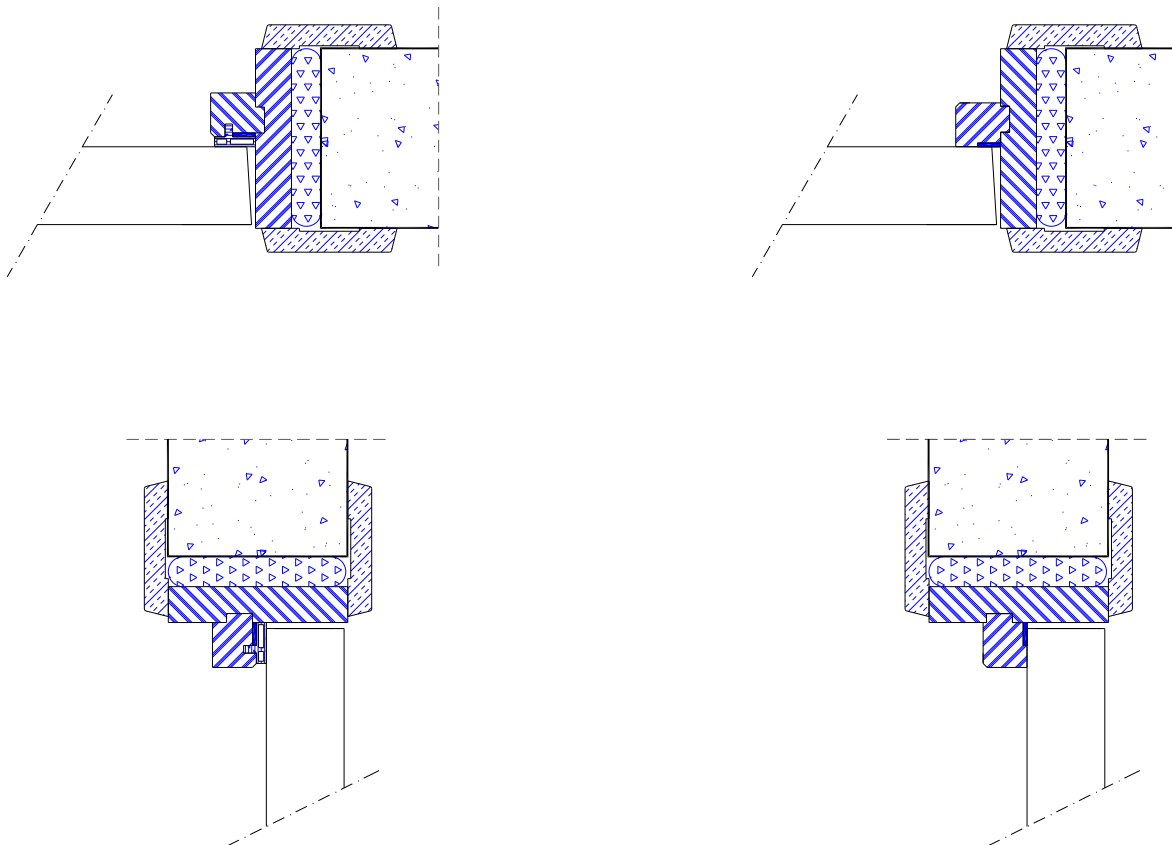
Figuur 4.8.1.2



Figuur 4.8.1.3



Figuur 4.8.1.4



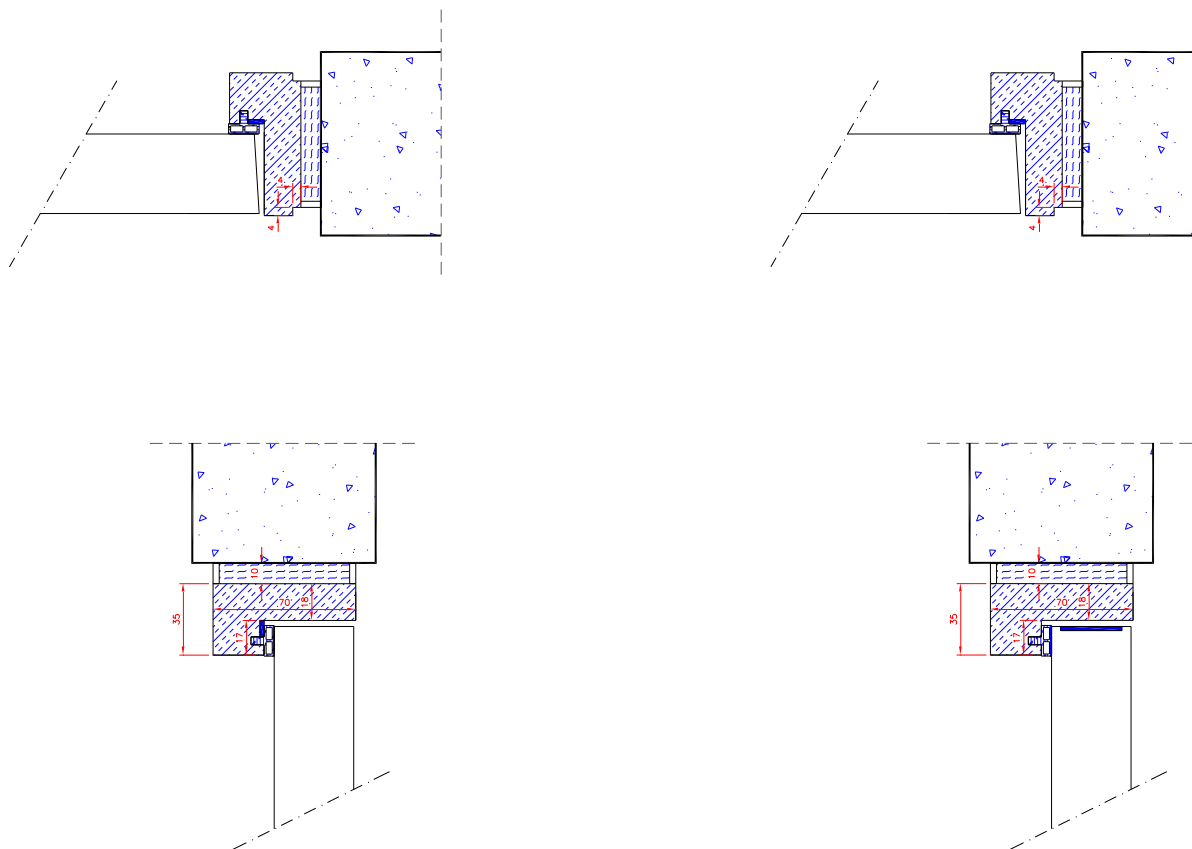
Figuur 4.8.1.5



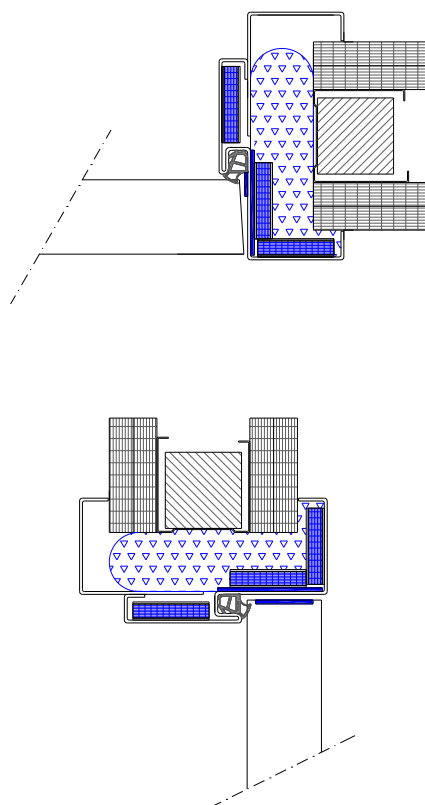
Figuur 4.8.1.6



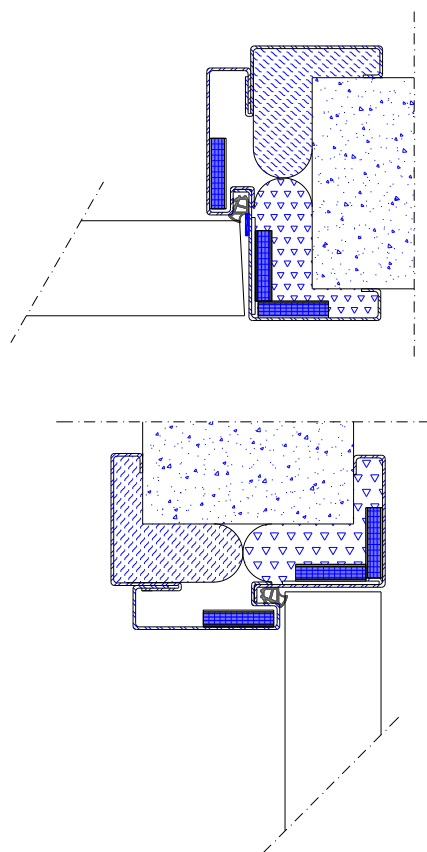
Figuur 4.8.1.7



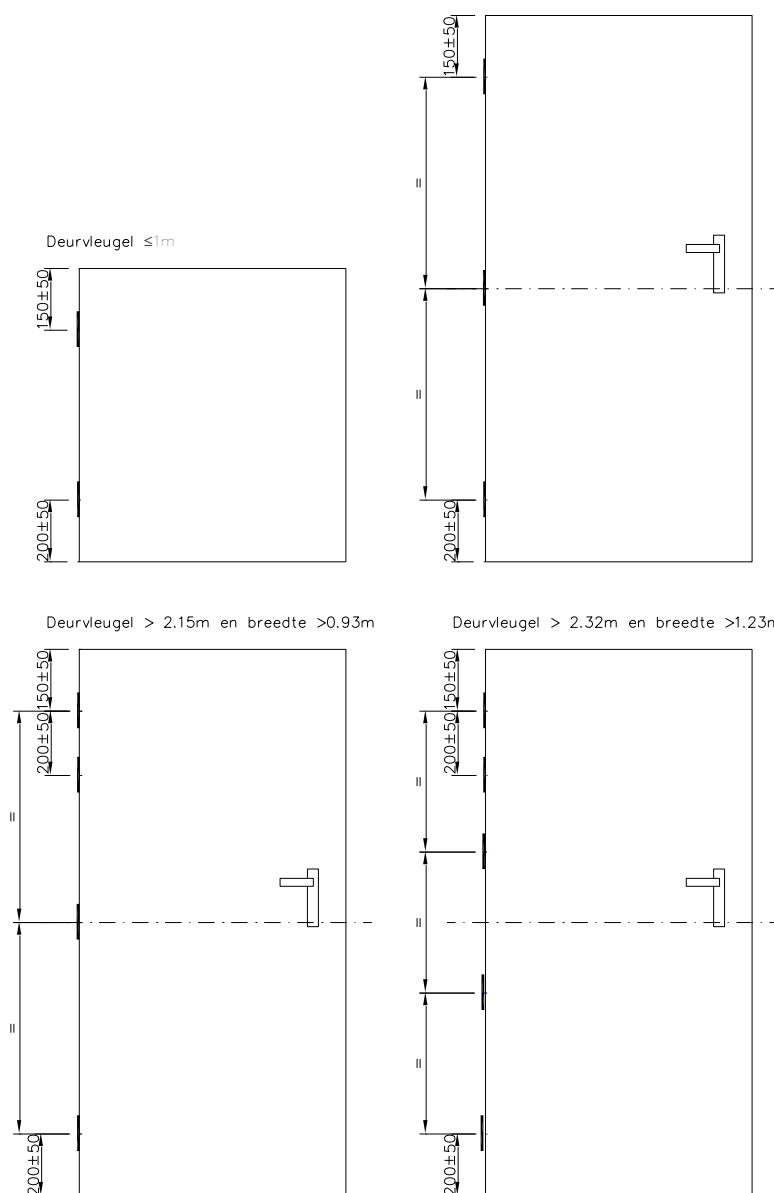
Figuur 4.8.2.1



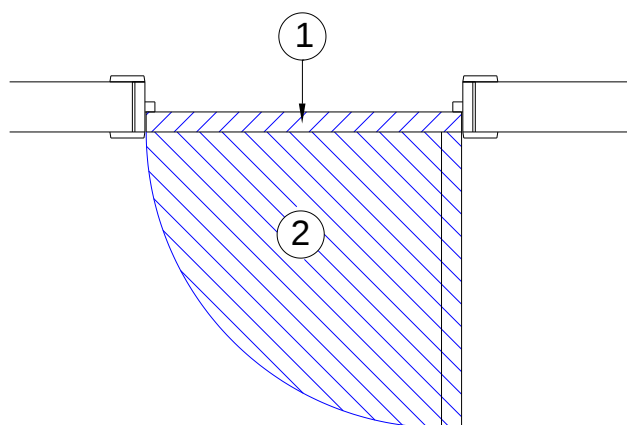
Figuur 4.8.2.2



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

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

