

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



**Brandwerende, enkele
en dubbele, houten
draaideuren Rf ½ h
DE COENE DF 30**

Geldig van
24/10/2020
tot 23/10/2025

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:

DE COENE PRODUCTS nv
Europalaan 135
8560 Wevelgem-Gullegem
Tel: +32 (0)56 43 10 80
Fax: + 32 (0)56 43 10 90

Bijkomende eigenschappen vermeld op vraag van de fabrikant:

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

Een deel van de deuren uit het toepassingsdomein beschreven in deze goedkeuring beschikt over bijkomende eigenschappen, namelijk 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 verwerkingswijze ervan, de opvatting van het product en de betrouwbaarheid van de productie.

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

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

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

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

- naleving van de procedure opgesteld in uitvoering van het Algemeen reglement en van het Bijzonder Gebruiks- en Controle-Reglement van het BENOR/ATG-merk in de sector van de passieve brandbescherming;
- naleving van de bij de deur geleverde plaatsingsvoorschriften, opgenomen in § 6 van onderhavige goedkeuring. Te dien einde dient elke levering van BENOR/ATG-deuren vergezeld te zijn van een exemplaar van onderhavige goedkeuring met plaatsingsvoorschriften.

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

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

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

Door het aanbrengen van het ISIB-label, d.i. een transparant plaatje met de vermelding van het certificatenummer van de plaatser van onderstaande vorm (diameter: 22 mm), dat bovenop het BENOR/ATG-label wordt aangebracht, en het afleveren van een plaatsingsattest, verzekert de gecertificeerde plaatser dat de plaatsing van het deurgeheel conform § 6 van deze goedkeuring werd uitgevoerd en neemt deze laatste hiervoor ook de verantwoordelijkheid.



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

2 Voorwerp

2.1 Toepassingsdomein

Brandwerende houten draaideuren "DE COENE DF 30":

- met een weerstand tegen brand van een half uur (Rf 1/2 h), bepaald op basis van beproevingsverslagen volgens de Belgische norm NBN 713.020 (uitgave 1968).
- behorend tot volgende categorieën:
 - enkele houten draaideuren, al dan niet beglaasd, met houten of stalen omlijsting, eventueel voorzien van een boven- en/of zijpaneel, al dan niet beglaasd;
 - dubbele houten draaideuren, al dan niet beglaasd, met houten of stalen omlijsting, eventueel voorzien van een boven- en/of zijpaneel, al dan niet beglaasd.
- waarvan de prestaties werden bepaald op basis van beproevingsverslagen volgens STS 53.1.

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

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

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

De vloerbekleding in de muuropeningen is hard en vlak zoals tegels, parket, beton of linoleum. De vloerbekleding mag ook tapijt zijn, maximaal 7 mm dik.

2.2 Merking en controle

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

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



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

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

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

Element	Conform paragraaf
Materialen	3
Deurvleugel + beschrijving	4.1.1
Afmetingen	4.1.1.8
Houten omlijsting ⁽¹⁾	0
Metalen omlijsting ⁽¹⁾	4.1.2.2
Hang- en sluitwerk ⁽²⁾	4.1.3.1 en 4.1.3.2
Toebehoren ⁽³⁾	4.1.3.3
Bovenpaneel	4.2
⁽¹⁾ :	Indien het leveringsdocument vermeldt "Deur + omlijsting"
⁽²⁾ :	Indien het leveringsdocument vermeldt "+ hang- en sluitwerk" (paumellen en/of sluitwerk)
⁽³⁾ :	Indien deze op het leveringsdocument vermeld zijn.

2.3 Levering en controle op de bouwplaats

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

Deze controles op de bouwplaats omvatten:

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

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

Element	Te controleren volgens paragraaf
Omlijstings- en plaatsings-materialen	3
Afmetingen	4.1.1.8
Omlijsting ⁽⁴⁾	4.1.2
Hang- en sluitwerk ⁽⁴⁾	4.1.3.1 en 4.1.3.2
Toebehoren ⁽⁴⁾	4.1.3.3
Plaatsing	6
⁽⁴⁾ :	Indien deze niet op het leveringsdocument vermeld zijn

2.4 Bemerkingen met betrekking tot bestekvoorschriften

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

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

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

3 Materialen ⁽⁵⁾

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

3.1 Deurvleugel

- Spaanplaat op basis van vlasvezels - volumemassa: min. 360 kg/m³
- Spaanplaat op basis van vlasseven, min. volumemassa: 340 kg/m³ (fabrikant gekend door het ANPI/BENOR/ATG bureau)
- Spaanplaat op basis van houtspaen - volumemassa: min. 430 kg/m³
- Vurenhout (*Picea exelsa*) - volumemassa: min. 430 kg/m³, H.V. 8 à 12 %
- Gevingerlast dennenhout, volumemassa: min. 445 kg/m³, H.V. 8 à 12 %
- Hardhout: volumemassa: min. 580 kg/m³ (voorbeelden: zie tabel 1)
- Houtvezelplaat "Hardboard" of MDF, volumemassa: min. 650 kg/m³
- Schuimvormend product:
 - Palusol, dikte: 1,8 mm
 - Interdens, dikte: 1 mm
 - Firefly 104, dikte: 0,8 mm (Tenmat sarl)
 - Grafiet, dikte: 2 mm
- Brandwerende beglazing: zie § 4.1.1.6.
- Neutrale siliconen

Tabel 1 – Harde houtsoorten

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

3.2 Omlijsting

- Hardhout, volumemassa: min. 580 kg/m³ (voorbeelden: zie tabel 1)
- Rubberwood gelamelleerde panelen van leverancier DB Hardwoods te Ledegem, houtmagazijnen F. Lefevre te Harelbeke, Sesselles-Mattheeuws bvba (Semawood) te Zulte of Cras nv te Waregem, volumemassa: min. 650 kg/m³. **Enkel van toepassing waar Rubberwood vermeld wordt.**
- Naald- of loofhout, volumemassa min. 430 kg/m³
- Multiplex: (W.B.P., kwaliteit 72 - 100 volgens STS 31 en 53.1), volumemassa: min. 650 kg/m³
- MDF (waterwerend), volumemassa: min. 650 kg/m³
- Staal of inox – dikte: 1,5 mm
- Rotswol: initiële nominale volumemassa: ca. 45 kg/m³
- Brandvertragende PU-schuimen: de toegelaten schuimen worden opgesomd in de betreffende toepassing

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

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

3.3 Hang- en sluitwerk

- Paumellen (zie § 4.1.3.1)
- Krukken en sloten (zie § 4.1.3.2)
- Toebehoren (zie § 4.1.3.3)

3.4 Scheidingswand

Zie § 4.3

4 Elementen (5)

Definities

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

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

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

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

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

In onderhavige goedkeuring worden volgende deurtypes beschreven:

Draaideuren Rf ½ h – DE COENE DF 30	
Type A: deurdikte: 40 mm	§ 4.1, § 4.2, § 4.3
Gepantserde deur	§ 4.4
Type B: deurdikte: 50 mm	§ 4.5
Type C: deurdikte: 60 mm	§ 4.6
Type D: deurdikte: 50 mm (met zichtbaar schuimvormend product)	§ 4.7
Niet-rechthoekige deurvleugels	§ 4.8

4.1 Enkele en dubbele draaideur zonder bovenpaneel (type A – deurdikte: 40 mm)

4.1.1 Deurvleugel

De deurvleugel bestaat uit:

4.1.1.1 Een kern

Een kern van spaanplaat op basis van vlasvezels en/of houtspanen of op basis van vlasseven met een totale dikte van 33 mm, eventueel opgebouwd uit verschillende lagen; minimale laagdikte 11 mm. De details hieromtrent zijn gekend door de door ANPI aangeduide inspectie-instelling.

In deze kern kan eventueel een slotblok in vurenhout (Picea Excelsa) voorzien worden, met volgende minimum afmetingen: 400 mm x 68 mm x 33 mm.

4.1.1.2 Een kader

- ofwel een kader in vurenhout of hardhout (min. 40 mm x 33 mm). In dit kader wordt op 8 mm van de zijkant een gleuf voorzien van 27 mm x 2 mm, waarin een strip schuimvormend product is aangebracht (figuur 1a);
- ofwel een kader in vurenhout of hardhout (min. 30 mm x 33 mm) waarop een strip schuimvormend product (33 mm x 1,8 mm) gekleefd wordt, op zijn beurt bedekt met een lat in vurenhout of hardhout van 33 mm x 8 mm (figuur 1b);
- ofwel een kader in vurenhout of hardhout (min. 30 mm x 33 mm) waarin een strip schuimvormend product (21 mm x 1,8 mm) ingewerkt wordt, op zijn beurt bedekt met een lat in vurenhout of hardhout van 40 mm x 8 mm (figuur 1c);
- ofwel een kader in vurenhout of hardhout (min. 34 mm x 33 mm) en een kader in hardhout (min. 40 mm x 45 mm), onderling verbonden met een dubbele tand- en groefverbinding (figuur 1d). Het kader in hardhout is voorzien van een strip schuimvormend product (32 mm x 1,8 mm), afgedekt met een hardhouten lat met een dikte van 8 mm.
- ofwel een kader in vurenhout of hardhout (min. 34 mm x 33 mm). Na het aanbrengen van de dagvlakken worden de stijlen 3° gearmschaafd. De smalle rand van het kader is rondom voorzien van 2 groeven (sectie: 4 mm x 4 mm) met een asafstand van 25 mm. Tussen de groeven wordt een strip schuimvormend product type: Palusol 100 (sectie: 2 mm x 20 mm) gelijmd. De smalle kant van het kader wordt rondom voorzien van aangegoten PU-kantlatten (dikte: 7 mm) type "PURE", samenstelling gekend door het BENOR/ATG bureau (figuur 1c').

De kaders samengesteld zoals in figuur 1a en 1b kunnen, door de fabrikant, met 3 mm à 5 mm worden ingekort en voorzien worden van een bijkomende houten lat met een sectie van 10 mm x 40 mm (figuur 1a' en 1b').

4.1.1.3 De dagvlakken

De dagvlakken van de kern, evenals het kader zijn bedekt met een daarop verlijmd houtvezelplaat "hardboard" of "MDF", (dikte: 3,2 mm – 6 mm). Deze platen kunnen worden geschuurd. De resterende dikte van de deurvleugel dient echter minimaal 37 mm te bedragen.

Op een deurvleugel met een maximale dikte van 40 mm kan desgevallend een bijkomende spaan-, houtvezel-, massief houten-, of MDF-plaat met een maximale dikte van 16 mm worden gelijmd.

De dagvlakken van de deurvleugels kunnen worden voorzien van groeven. De resterende dikte van de houtvezelplaat dient minimaal 1 mm te bedragen.

De deurvleugel kan desgevallend langs beide zijden worden voorzien van een bijkomende bekleding bestaande uit een loodlaag of aluminium (max. dikte: 2 mm) en een bijkomende houtvezelplaat (dikte: 3,2 mm of 5 mm).

4.1.1.4 Makelaars (figuur 1e, 1f, 1g)

Op elke deurvleugel van een dubbele deur wordt een makelaar geplaatst (figuur 1e). Hij is gemaakt uit vurenhout of hardhout en heeft een minimale sectie van 30 mm x 10 mm.

Bij deurvleugels met een kader volgens figuur 1d kunnen de makelaars worden weggelaten voor zover de rakende smalle kanten van de deurvleugels worden uitgevoerd zoals in figuur 1f.

Bij deurvleugels met een kader volgens figuur 1a kunnen de makelaars worden weggelaten voor zover de rakende smalle kanten van de deurvleugels worden uitgevoerd zoals in figuur 1g. M.a.w. de stijlen langs de rakende smalle kanten van de deurvleugels hebben een minimumsectie van 60 mm x 33 mm. In deze stijlen is een aanslag met een breedte van 15 mm voorzien. In elke stijl is een bijkomende strip schuimvormend product (sectie van 15 mm x 1,8 mm en 10 mm x 1,8 mm) aangebracht.

Op elke deurvleugel van een dubbele deur met "PURE" kantlatten wordt een vurenhouten of hardhouten makelaar voorzien van een PU-mantel (dikte: 3 mm) aangebracht. De buitenafmetingen van deze makelaars bedragen 15 mm x 50 mm (figuur 1h).

4.1.1.5 Afwerking

De houtvezelplaat kan volgende afwerkingen krijgen:

- een verf- of vernislaag,
- één van volgende bekledingslagen in een dikte van ten hoogste 1,5 mm:
 - een houtfineerlaag, houtsoort naar keuze,
 - een gelamineerde kunstharsplaat, CPL of HPL,
 - een PVC-bekleding,
 - een textielbekleding,
 - een kunststoffolie.

Deze bekledingslaag bedekt de volledige deurvleugel, eventueel met uitzondering van de hardhouten kantlatten. In geen geval, behalve voor verf en vernis, mag deze afwerking op de smalle kanten van de deurvleugel aangebracht worden. Op de smalle kant mag er eveneens een kunststoffolie van 0,6 mm of een fineer, max. dikte: 1,5 mm, aangebracht worden.

4.1.1.6 Beglazing

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

Type	Min. dikte
Pyrobel (n.v. Glaverbel)	12 mm
Pyrostop (Flachglas AG)	15 mm
Swissflam (Vetrotech)	16 mm

De omschreven rechthoek van elke beglazing voldoet aan onderstaande voorwaarden:

Aantal beglazingen	Eén	Meerdere
Max. opp. / beglazing	1,2 m ²	0,9 m ²
Max. hoogte / beglazing	1800 mm	1200 mm

De totale oppervlakte van de beglazingen mag maximaal 1,25 m² bedragen.

Bij deuren met meerdere rechthoekige of veelhoekige beglazingen of bij een glasoppervlakte groter dan 0,72 m², wordt(en) deze beglazing(en) in een bijkomend kader in vurenhout met een minimale sectie van 25 mm x 33 mm, dat in de deurvleugel is aangebracht, geplaatst.

De deurvleugel kan desgevallend eveneens worden voorzien van 1 of meerdere boven elkaar geplaatste ronde beglazingen van bovenvermelde types met een maximale diameter van 500 mm.

Bij deuren met meerdere ronde beglazingen worden de beglazingen in vierkante kaders uit dennenhouten latten geplaatst. De afmetingen van de kaders worden zodanig bepaald dat een minimale breedte van 20 mm overblijft na het aanbrengen van de opening voor het plaatsen van de beglazing.

De beglazing wordt als volgt geplaatst:

- de beglazing wordt geïmponeerd (speling deurvleugel/beglazing max. 5 mm) met behulp van houten stelblokken en vast gehouden tussen hardhouten glaslatten (minimale sectie van de omschreven rechthoek: 20 mm x 30 mm) of tussen glaslatten in MDF of multiplex (minimale sectie van de omschreven rechthoek: 22 mm x 30 mm). De voegen tussen de glaslatten en de beglazing worden afgewerkt met siliconen (figuur 2a);
- een beglazing met max. hoogte 1000 mm en max. oppervlakte 0,57 m² wordt geïmponeerd (speling deurvleugel/beglazing max. 3 mm) met behulp van een strook schuimvormend product (type: Palusol; sectie: 2 mm x 15 mm) over de volledige omtrek van de beglazing en vast gehouden tussen hardhouten glaslatten (min. sectie: 10 mm x 8 mm) (figuur 2a'). De voegen tussen de glaslatten en de beglazing worden afgewerkt met siliconen. De glaslatten kunnen eventueel worden voorzien van een PU (max. dikte: 3 mm) of roestvrijstaal (max. dikte: 2 mm) bekleding.

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

	Volle sectie (figuur 2b)
S ₁ , S ₂ , S ₃	135 mm
S ₄	115 mm
S ₅	135 mm

4.1.1.7 Brandwerend rooster

De deurvleugel kan desgevallend door de fabrikant worden voorzien van één of meerdere boven elkaar geplaatste brandwerende ventilatieroosters van onderstaande types:

4.1.1.7.1 Fabrikant: Rf-Technologies – maximale afmetingen (hoogte x breedte): 200 mm x 400 mm

Elk rooster bestaat uit horizontaal (type GV) of schuin (type GNV) geplaatste strippen schuimvormend product beschermd door middel van een PVC omhulsel (sectie: 40 mm x 6 mm). Het rooster wordt ofwel met behulp van hardhouten latten met een minimumsectie van 26 mm x 8 mm (figuur 3a) ofwel met behulp van een aluminium kader en een hardhouten lat met een sectie van 15 mm x 15 mm (figuur 3b) in de deurvleugel geplaatst.

4.1.1.7.2 Fabrikant: Pyro-Protection – maximale afmetingen (hoogte x breedte): 300 mm x 500 mm

Elk rooster bestaat uit horizontaal geplaatste strippen schuimvormend product beschermd door middel van een PVC omhulsel (sectie: 40 mm x 6 mm). Het rooster wordt met behulp van hardhouten latten met een minimumsectie van 26 mm x 8 mm (figuur 3a) in de deurvleugel geplaatst.

4.1.1.7.3 Fabrikant: Odice – maximale afmetingen (hoogte x breedte): 300 mm x 500 mm

Elk rooster bestaat uit horizontaal geplaatste strippen schuimvormend product beschermd door middel van een PVC omhulsel (sectie: 40 mm x 6 mm). De opening tussen rooster en opening wordt opgespoten met Acrylodice F. Het rooster kan desgewenst met behulp van hardhouten latten van 26 mm x 8 mm (figuur 3a) in de deurvleugel worden geplaatst.

Het rooster wordt zonder binnenraamversterking in de uitgefreesde opening van de deurvleugel geplaatst.

4.1.1.7.4 Fabrikant: RF-technologies – type: GZ60 – maximale afmetingen (hoogte x breedte): 400 mm x 600 mm (figuur 3c & 3d)

Het rooster is opgebouwd uit een kader en horizontale tussenlamellen, samengesteld uit strippen schuimvormend product, beschermd door middel van kunststof kokerprofielen. Het rooster wordt zonder binnenraamversterking in de uitgefreesde opening van de deurleugel geplaatst en met Rf-Technojoint mastieklijm vastgezet. De omtrek van het rooster wordt afgewerkt met een kunststoffen of houten kader.

De volle secties rondom de roosters dienen te voldoen aan de volle secties rondom de rechthoekige beglazingen vermeld in § 4.1.1.6.

4.1.1.7.5 Fabrikant: Renson Ventilation nv – type: 464 Incendo – maximale afmetingen (hoogte x breedte): 400 mm x 600 mm

Het rooster is opgebouwd uit een kader en horizontale tussenlamellen, samengesteld uit strippen schuimvormend product, beschermd door middel van kunststof kokerprofielen. Het rooster wordt zonder binnenraamversterking in de uitgefreesde opening van de deurleugel geplaatst en met Rf-Technojoint mastieklijm vastgezet. De omtrek van het rooster wordt afgewerkt met een kunststoffen of houten kader.

De volle secties rondom de roosters dienen te voldoen aan de volle secties rondom de rechthoekige beglazingen vermeld in § 4.1.1.6.

4.1.1.8 Afmetingen

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

Afmetingen in mm	Minimum	Maximum
Hoogte	500	2300
Breedte		
enkele deuren	380	1230
dubbele deuren	200	1230
Dikte zonder bekleding	37	72

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

Het verschil in breedte tussen de twee deurleugels van een dubbele deur bedraagt maximaal 700 mm.

4.1.2 Omlijstingen

De hieronder beschreven omlijstingen kunnen enkel worden toegepast voor deuren die niet van een loodlaag (zie § 4.1.1.3) zijn voorzien. De omlijstingen voor deuren voorzien van een loodlaag dienen conform § 4.4.2 of § 4.5.1.2 te worden uitgevoerd.

De omlijstingen kunnen zowel driezijdig (verticale zijden en bovenzijde) als vierzijdig (rondom de deurleugel) worden uitgevoerd, tenzij door reglementaire bepalingen verboden.

4.1.2.1 Houten omlijstingen

4.1.2.1.1 Houten deurkozijn

4.1.2.1.1.1 Hardhouten of Rubberwood deurkozijn - volumemassa min. 580 kg/m³ (figuur 4a en 4b)

Dit deurkozijn bestaat uit twee stijlen en een dwarsregel met een minimumsectie van 75 mm x 40 mm of 60 mm x 60 mm. Hierin is een uitsparing voorzien van de dikte van de deurleugel x 20 mm, waardoor een aanslag met een breedte van 20 mm wordt gevormd voor de deurleugel. De diepte van de aanslag dient minstens 35 mm (75 mm x 40 mm) of 20 mm (60 mm x 60 mm) te bedragen.

Het deurkozijn kan eventueel worden afgewerkt met deklatten in een houtsoort naar keuze.

4.1.2.1.2 Naald- of loofhout deurkozijn - volumemassa min. 430 kg/m³

Dit deurkozijn bestaat uit twee naald- of loofhouten stijlen en een dwarsregel met een minimumsectie van 75 mm x 50 mm. Hierin is een uitsparing voorzien van de dikte van de deurleugel x 20 mm, waardoor een aanslag met een breedte van 20 mm wordt gevormd voor de deurleugel. De diepte van de aanslag dient minstens 35 mm (analoog figuur 4a) te bedragen.

Het naald- of loofhouten deurkozijn kan eventueel worden afgewerkt met deklatten in een houtsoort naar keuze.

4.1.2.1.2 Multiplex omlijsting (figuur 4c)

Deze bestaat uit een deurkast in multiplex met een minimum dikte van 18 mm. De minimale breedte bedraagt 90 mm. Hierop wordt een hardhouten aanslaglat met een minimumsectie van 15 mm x 15 mm of een aanslag uit multiplex (dikte: 15 mm) over de dikte van de omlijsting, genageld en gelijmd. Deze aanslaglat mag maximaal 5 mm in de multiplexomlijsting worden ingewerkt, voor zover de zichtbare sectie minimum 15 mm x 15 mm bedraagt.

De hardhouten aanslaglat kan worden vervangen door een dennenhouten aanslaglat met een minimumsectie van 20 mm x 15 mm, die 5 mm in de deurkast is ingewerkt.

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

4.1.2.1.3 Hardhouten of Rubberwood omlijsting (figuur 4d)

Deze bestaat uit een deurkast met een minimum dikte van 22 mm. De minimale breedte bedraagt 90 mm. De omlijsting wordt voorzien van een hardhouten of Rubberwood aanslaglat met een minimumsectie van 30 mm x 25 mm, die 5 mm diep is ingewerkt.

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

4.1.2.1.4 MDF omlijsting (waterwerend - figuur 4e)

Deze bestaat uit een deurkast in MDF met een minimum dikte van 18 mm. Hierop wordt een hardhouten aanslaglat met een minimum zichtbare sectie van 20 mm x 17 mm, genageld en gelijmd. Deze aanslaglat wordt 2 mm à 5 mm in de MDF-omlijsting ingewerkt. Deze aanslaglat kan eventueel worden voorzien van een dempingprofiel type DCA.

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

4.1.2.1.5 Houten omlijstingen met dempingsprofiel (figuur 4f)

De omlijstingen beschreven in § 4.1.2.1.1, § 4.1.2.1.2, § 4.1.2.1.3 en § 4.1.2.1.4 kunnen desgevallend voorzien worden van een hol neopreen dempingsprofiel met een maximale hoogte van 8 mm en een maximale breedte van 12 mm. Voor de plaatsing van het dempingsprofiel wordt in de aanslag ter plaatse van de aansluiting met de omlijsting een uitsparing van 12 mm x 3 mm aangebracht. In het midden van deze uitsparing wordt een zaagsnede van maximaal 8 mm x 4 mm aangebracht. In gesloten toestand mag de afstand tussen de aanslaglat en de deurleugel niet groter zijn dan 2 mm.

De afmetingen van de aanslaglat dienen zodanig te worden aangepast dat een netto sectie (g x h) zoals voorgeschreven voor de verschillende types houten omlijstingen (d.w.z. 20 mm x 20 mm voor hardhouten of Rubberwood kozijnen, 15 mm x 15 mm voor multiplex omlijstingen of 25 mm x 25 mm voor hardhouten of Rubberwood omlijstingen), overblijft (zie figuur 4f).

4.1.2.1.6 Spaanplaat omlijstingen met dempingprofiel (figuur 4g)

Dit type omlijsting is een prefab omlijsting en dient door de fabrikant samen met de deurvleugel geleverd te worden.

De deuromlijsting bestaat uit een binnenkast in brandvertragende spaanplaat (min. dikte: 22,5 mm). De dekljst in spaanplaat (min. dikte: 12,5 mm) vormt samen met de binnenkast de aanslag voor de deur. De binnenkast is op de kopse zijden voorzien van een groef (breedte: 6 mm) ten behoeve van de dekljsten. Eventueel kan de dekljst langs de kant van de muur tegengesteld aan de scharnierzijde weggelaten worden. De hoeken van de binnenkast en de dekljsten kunnen eventueel worden afgerond.

De binnenkast is ter plaatse van de aanslag van een dempingprofiel voorzien.

4.1.2.2 Metalen omlijstingen

4.1.2.2.1 Opgegoten stalen omlijstingen

Deze omlijstingen worden volledig met beton opgegoten.

De omlijstingen beschreven in § 4.1.2.2.1.1, § 4.1.2.2.1.2, § 4.1.2.2.1.3, § 4.1.2.2.1.4, § 4.1.2.2.1.5, § 4.1.2.2.1.6, § 4.1.2.2.1.7, § 4.1.2.2.1.8 en § 4.1.2.2.1.9 kunnen eveneens in roestvrij staal met dezelfde dikte worden uitgevoerd.

4.1.2.2.1.1 Type 1 (figuur 5a)

De omlijsting bestaat uit twee verzinkte staalplaten met een dikte van 1,5 mm, onderling verbonden door middel van puntlassen. Zij wordt vervaardigd zoals aangeduid in figuur 5a. Een dichtingsprofiel wordt aangebracht in de plooi ter plaatse van de aanslag in de omlijsting.

De fabrikant is de N.V. HORMANN te Winterslag - Genk.

4.1.2.2.1.2 Type 2 (figuur 5b)

De omlijsting bestaat uit geplooid staalplaat met een dikte van 1,5 mm en is vervaardigd zoals aangegeven in figuur 5b. Ter plaatse van de aanslag is een cirkelvormige holte in de omlijsting geplooid waarin een éénlippig of drielippig neopreen dichtingsprofiel wordt aangebracht.

De fabrikant is de NV CSF Léonard André te Blegny.

4.1.2.2.1.3 Type 3 (figuur 5c)

De omlijsting bestaat uit twee profielen in geplooid staalplaat met een dikte van 1,5 mm en is vervaardigd zoals aangeduid in figuur 5c. De twee profielen zijn aan elkaar bevestigd door middel van bouten en verbindingstrips. Een dichtingsprofiel in kunststof wordt tussen beide profielen aangebracht. De omlijsting wordt aan de muur bevestigd door middel van bouten en bevestigingsbeugels.

De fabrikant is de N.V. MECOP te Kortrijk - Heule.

4.1.2.2.1.4 Type 4 (figuur 5d)

De omlijsting bestaat uit geplooid verzinkte staalplaat met een dikte van 1,5 mm en is vervaardigd zoals aangegeven in figuur 5d. De aanslag is voorzien van een doorlopend kunstrubberen dichtingsprofiel, dat is bevestigd in rechthoekige perforaties (afmetingen: 53 mm x 4 mm). Langs de muurzijde worden deze perforaties afgeschermd door middel van een L-profiel in geplooid staalplaat en een neopreenband.

De fabrikant is de N.V. ATELIERS MARAS te Zwijndrecht.

4.1.2.2.1.5 Type 5 (figuur 5e)

De omlijsting bestaat uit geplooid verzinkte staalplaat met een dikte van 1,5 mm tot 2 mm en is vervaardigd zoals aangegeven in figuur 5e. Ter plaatse van de aanslag is een holte in de omlijsting geplooid waarin een neopreen dichtingsprofiel wordt aangebracht. De aanzichtbreedte dient minimaal 30 mm te bedragen en de aanslagbreedte dient minimaal 14 mm te bedragen.

De fabrikant is de firma WYCOTEC SA te Alleur (voorheen TURNHOUTSE METAALWERKEN).

4.1.2.2.1.6 Type 6 (figuur 5f)

De omlijsting bestaat uit geplooid verzinkte staalplaat met een dikte van 1,5 mm en is vervaardigd zoals aangegeven in figuur 5f. Ter plaatse van de aanslag is een rechthoekige holte in de omlijsting geplooid waarin een neopreen dichtingsprofiel wordt aangebracht.

De fabrikant is de Ets. H. SYMONS te Epepegem.

4.1.2.2.1.7 Type 7 (figuur 5g)

De omlijsting bestaat uit geplooid verzinkte staalplaat met een dikte van 1,5 mm en is vervaardigd zoals aangegeven in figuur 5g. Ter plaatse van de aanslag is een rechthoekige holte in de omlijsting geplooid waarin een neopreen dichtingsprofiel wordt aangebracht. Achter het dichtingsprofiel zijn in de staalplaat langwerpige perforaties (afmetingen: 20 mm x 3 mm, afstand: 4 mm) aangebracht.

De fabrikant is de B.V.B.A. BOOGAERTS te Oostmalle.

4.1.2.2.1.8 Type 8 (figuur 5h)

De omlijsting bestaat uit geplooid verzinkte staalplaat met een dikte van 1,5 mm en is vervaardigd zoals aangegeven in figuur 5h. Ter plaatse van de aanslag is een holte in de omlijsting geplooid waarin een neopreen dichtingsprofiel wordt aangebracht.

De fabrikant is de Ets. H. SYMONS te Epepegem.

4.1.2.2.1.9 Type 9 (figuur 5i, types G1 G2 G3 5j)

De omlijstingen bestaan uit een deurkozijn, een aanvullende binnenkast en een aanslagprofiel uit geplooid verzinkte staalplaat met een dikte van 1,5 mm en zijn vervaardigd zoals aangegeven in figuren 5i en 5j.

Elke stijl van het deurkozijn en de binnenkast is voorzien van drie bevestigingsbeugels, die door middel van bouten en pluggen in de muur zijn bevestigd. Op het deurkozijn zijn bijkomende bevestigingsbeugels gelast waaraan de bijkomende binnenkast is bevestigd door middel van schroeven.

Het aanslagprofiel wordt over de aanvullende binnenkast geschoven en ter plaatse van de aanslag aan het deurkozijn geschroefd.

De buitenste delen van de omlijsting worden opgevuld met vloeibaar beton. Het aanslagprofiel wordt over de volledige breedte voorzien van een gipsstrook (dikte: 15 mm) (figuur 5k) of opgevuld met rotswol of brandvertragend PU schuim Promafoam-C (figuur 5l). In de aanslag wordt een neopreen aanslagprofiel voorzien.

Bij toepassing van een bovenpaneel mag de bovenregel van de omlijsting eventueel worden weggelaten voor zover het bovenpaneel aansluit tegen een ruwbouw constructie (figuur 5m).

Bij omlijstingen met hoeken in verstek (fig. 5j, variante G6) worden de verbindingen tussen de stijlen en de dwarsregel uitgevoerd met bout en moer i.p.v. met plaatschroeven.

Commerciële benaming: Mecop G1, Mecop G2, Mecop G3 of Mecop G6.

De fabrikant is de N.V. MECOP te Kortrijk - Heule.

4.1.2.2.1.10 Type 10 (figuur 5n)

De omlijsting bestaat uit een deurkozijn en een aanvullende binnenkast, beiden in een staalplaat met een dikte van 1,5 mm en is vervaardigd zoals aangegeven in figuur 5n. Na het opgieten van het deurkozijn wordt de aanvullende binnenkast achter de aanslag geschoven en worden beide delen aan elkaar geschroefd.

De fabrikant is de Ets. H. SYMONS te Epepegem.

4.1.2.2.1.1 Type 11 (figuur 5o)

De omlijsting bestaat uit geplooid verzinkte staalplaat met een dikte van 1,5 mm en is vervaardigd zoals aangegeven in figuur 5o. Ter plaatse van de aanslag is een holte in de omlijsting geplooid waarin een neopreen dichtingsprofiel wordt aangebracht.

De fabrikant is de firma WYCOTEC SA te Alleur (voorheen Complete Door Constructions).

4.1.2.2.2 Niet-opgegoten stalen omlijstingen

De afdichting tussen de muur en de omlijsting wordt uitgevoerd zoals beschreven in onderstaande paragrafen.

4.1.2.2.2.1 Type 1 (figuur 6a)

Deze omlijsting kan enkel toegepast worden voor **enkele deuren**.

De omlijsting bestaat uit een deurkozijn en een aanvullende binnenkast. Het deurkozijn bestaat uit geplooid verzinkte staalplaat met een dikte van 1,5 mm en is vervaardigd zoals aangegeven in figuur 6a. Ter plaatse van de aanslag is een holte in het kozijn geplooid waarin een EPDM dichtingprofiel wordt aangebracht. Elke stijl van het kozijn is voorzien van drie bevestigingsbeugels, die door middel van bouten en pluggen in de muur worden bevestigd. De omlijsting wordt afgewerkt door middel van een aanvullende binnenkast uit geplooid staalplaat met een dikte van 1,5 mm en vervaardigd zoals aangegeven in figuur 6a. Deze bijkomende binnenkast wordt over het kozijn geklipst. De afdichting tussen de muur en de omlijsting wordt verzekerd door een rotswolvulling.

De fabrikant is de NV CSF Léonard André te Blegny.

4.1.2.2.2.2 Type 2 (figuur 6b)

Deze omlijsting kan enkel toegepast worden voor **enkele deuren**.

De omlijsting bestaat uit een deurkozijn en een aanvullende binnenkast. Het deurkozijn bestaat uit geplooid verzinkte staalplaat met een dikte van 1,5 mm en is vervaardigd zoals aangegeven in figuur 6b. Elke stijl, resp. de dwarsregel van het kozijn zijn voorzien van drie, resp. twee bevestigingsbeugels (Ω -profiel, sectie: 22 x 15 x 45 x 15 x 22 x 1,5 mm), waaraan U-profielen (sectie: 15 x 35 x 15 x 1,5 mm) zijn vast gelast. Deze U-profielen worden door middel van bouten en pluggen in de muur bevestigd. Langs de muurzijde worden in het deurkozijn twee stroken schuimvormend product (sectie: 45 mm x 2 mm) aangebracht. De vrije ruimte tussen de muur en het kozijn wordt opgevuld door middel van polyurethaanschuim PROMAFOAM-C (fabrikant: PROMAT). De omlijsting wordt afgewerkt door middel van een aanvullende binnenkast uit geplooid staalplaat met een dikte van 1,5 mm en vervaardigd zoals aangegeven in figuur 6b. Elke stijl, resp. de dwarsregel van deze aanvullende binnenkast zijn eveneens voorzien van drie, resp. twee bevestigingsbeugels (Ω -profiel, sectie: 22 x 15 x 45 x 15 x 22 x 1,5 mm), die over de U-profielen van het deurkozijn glijden. De bijkomende binnenkast wordt aan het deurkozijn bevestigd door middel van zelftappende schroeven (twee per stijl, twee in de bovenregel), die doorheen de aanslag van het deurkozijn in de aanvullende binnenkast worden vastgeschroefd.

De fabrikant is de Ets. H. SYMONS te Epepegem.

4.1.2.2.2.3 Type 3 (figuur 5i, 5j, 6c, 6d)

Deze omlijstingen kunnen enkel toegepast worden voor **enkele deuren**.

De driedelige omlijstingen bestaan uit een deurkozijn, een aanvullende binnenkast en een aanslagprofiel uit geplooid verzinkte staal- of inox plaat met een dikte van 1,5 mm, vervaardigd zoals aangegeven in figuren 5i en 5j.

Elke stijl van het kozijn en de binnenkast is voorzien van drie bevestigingsbeugels, die door middel van bouten en pluggen in de muur zijn bevestigd. Op het kozijn zijn bijkomende bevestigingsbeugels vast gelast waaraan de bijkomende binnenkast is bevestigd door middel van schroeven.

De vrije ruimte tussen de muur en het deurkozijn en de aanvullende binnenkast wordt volledig opgevuld door middel van rotswol, al dan niet met gipsstroken in één of beide dekljsten. Het aanslagprofiel wordt volledig opgevuld met rotswol of een gipsstrook (dikte: 15 mm), over de aanvullende binnenkast geschoven en ter plaatse van de aanslag vastgeschroefd aan het deurkozijn.

De opvulling met rotswol in het deurkozijn, de aanvullende binnenkast en het aanslagprofiel kan vervangen worden door een opvulling in brandvertragend PU schuim Promafoam-C (fabrikant: Promat).

In de aanslag wordt een neopreen aanslagprofiel voorzien. In de stijl van de omlijsting kan al dan niet een slot voorzien worden.

Bij omlijstingen met hoeken in verstek (fig. 5j, variëte G6) worden de verbindingen tussen de stijlen en de dwarsregel uitgevoerd met bout en moer i.p.v. met plaatschroeven.

Commerciële benaming: Mecop G1, Mecop G2, Mecop G3 of Mecop G6.

De fabrikant is de N.V. MECOP te Kortrijk - Heule.

4.1.2.2.2.4 Type 4 (figuur 5i, 5j, 6h)

Deze omlijstingen kunnen enkel toegepast worden voor **enkele deuren**.

De driedelige omlijstingen bestaan uit een deurkozijn, een aanvullende binnenkast en een aanslagprofiel uit geplooid verzinkte staal- of inox plaat met een dikte van 1,5 mm, geplaatst op een multiplex strook en vervaardigd zoals aangegeven in figuren 5i en 5j.

Op de rug van het deurkozijn wordt een multiplexstrook (sectie: muurdikte x 18 mm – verzinkte staalplaat of muurdikte x 25 mm – inox) geschroefd (verticale stijlen: 4 schroeven ter plaatse van onderste en bovenste scharnieren en 2 schroeven op halve hoogte; dwarsregel: 2 schroeven). Dit geheel (deurkozijn + multiplex) wordt op de muur geschroefd (verticale stijlen: min. 4 bevestigingen; dwarsregel: min. 2 bevestigingen).

De ruimte tussen de multiplex en de muur wordt opgevuld met rotswol of brandvertragend PU-schuim van het type Promafoam C (N.V. Promat), Firefoam 1C (sa Odice), Soudafoam FR (N.V. Soudal), Parafoam FR (DL Chemicals), Fillfoam (MCS Belgium) of PenoMAX Fire Stop Foam B1 (PenoMax).

De aanvullende binnenkast wordt op de multiplexstrook geschroefd (verticale stijlen: min. 4 schroeven; dwarsregel: min. 2 schroeven).

Het aanslagprofiel wordt voorzien van een gipsstrook (dikte: 15 mm), over de aanvullende binnenkast geschoven en ter plaatse van de aanslag vastgeschroefd aan het deurkozijn.

In de aanslag wordt een neopreen aanslagprofiel voorzien.

Bij omlijstingen met hoeken in verstek (fig. 5j, variëte G6) worden de verbindingen tussen de stijlen en de dwarsregel uitgevoerd met bout en moer i.p.v. met plaatschroeven.

Commerciële benaming: Mecop G1, Mecop G2, Mecop G3 of Mecop G6.

De fabrikant is de N.V. MECOP te Kortrijk - Heule.

4.1.2.2.2.5 Type 5 (figuur 6i, 6i' en 6j)

Deze omlijstingen kunnen enkel toegepast worden voor **enkele deuren**.

De tweedelige omlijstingen bestaan uit een deurkozijn en een aanvullende binnenkast uit geplooid verzinkte staal- of inox plaat met een dikte van 1,5 mm, geplaatst op een multiplex strook en vervaardigd zoals aangegeven in figuren 6i en 6i'.

De omgeplooidranden die op de muur liggen worden voorzien van een gipskarton strook (dikte: 9 mm).

Op de rug van het deurkozijn wordt een multiplexstrook (sectie: muurdikte x 18 mm – verzinkte staalplaat of muurdikte x 25 mm – inox) geschroefd (verticale stijlen: 4 schroeven ter plaatse van onderste en bovenste scharnieren en 2 schroeven op halve hoogte; dwarsregel: 2 schroeven). Ter plaatse van de onderzijde van de stijlen wordt de multiplexstrook voorzien van een stalen beugel voor de bevestiging van de aanvullende binnenkast. Dit geheel (deurkozijn + multiplex) wordt op de muur geschroefd (verticale stijlen: min. 4 bevestigingen; dwarsregel: min. 2 bevestigingen).

De ruimte tussen de multiplex en de muur wordt opgevuld met rotswol of brandvertragend PU-schuim van het type Promafoam C (N.V. Promat), Firefoam 1C (sa Odice), Soudafoam FR (N.V. Soudal), Parafoam FR (DL Chemicals), Fillfoam (MCS Belgium) of PenoMAX Fire Stop Foam B1 (PenoMax).

De aanvullende binnenkast wordt ter plaatse van de aanslag voorzien van een strook gipskarton (dikte: 12,5 mm). Ze wordt achter de beugel onderaan de stijlen gehaakt en ter plaatse van de aanslag op het deurkozijn geschroefd (verticale stijlen: 5 schroeven; dwarsregel: 2 schroeven). In de aanslag wordt een neopreen aanslagprofiel aangebracht.

Bij omlijstingen met hoeken in verstek (fig. 61', variëte G7) worden de verbindingen tussen de stijlen en de dwarsregel uitgevoerd met bout en moer i.p.v. met plaatschroeven.

Commerciële benaming: Mecop G4, Mecop G5 en Mecop G7.

De fabrikant is de N.V. MECOP te Kortrijk - Heule.

4.1.2.2.2.6 Type 6 (figuur 6k en 6l)

Dit type omlijsting kan **uitsluitend bij enkele deuren zonder bovenpaneel** toegepast worden.

Bij toepassing van dit type omlijsting dient de deurvleugel bovenaan te worden voorzien van een verzonken strip schuimvormend product type Odice Flexilodice-HE (afmetingen: 20 mm x 2 mm) aangebracht in een groef met diepte 3 mm.

Deze tweedelige omlijsting is telescopische opgebouwd (type T) en bestaat uit een deurschaal en een tegenschaal. Ze bestaat uit een geplooid staalplaat of inoxplaat met een dikte van 1,5 mm of 2 mm, zie figuren 6k en 6l.

Elke stijl van de omlijsting wordt in de inbouwopening met minimum drie bevestigingsbeugels vastgezet. De verbinding tussen de deurschaal en de tegenschaal gebeurt mechanisch door klemmen en schroeven. De omlijsting is binnenin, in de deklijsten en achter de deurvleugel, voorzien van gipskartonstroken dikte: 9,5 mm. De aanslagplooï is voorzien van een EPDM of TPE dempingsprofiel.

De omlijsting kan eventueel voorzien worden van inox hoekbeschermers (sectie: 20 mm x 20 mm x 1,9 mm, max. hoogte 1200 mm) en/of een afneembare inox sluitplaat (afmetingen: 200 mm x 34 mm, dikte: 1,5 mm).

De holle ruimte tussen de muur en de omlijsting wordt opgevuld door middel van brandvertragend polyurethaanschuim Firefoam-1C (fabrikant: Odice) of Soudafoam-FR (fabrikant: Soudal).

De fabrikant van de omlijsting is WYCOTEC nv te Alleur.

4.1.2.2.3 Aluminium omlijstingen

4.1.2.2.3.1 Type 1: Argenta Invisidoor DL 40 OUT (figuren 6n en 6o)

Deze omlijstingen kunnen enkel toegepast worden voor **enkele deuren met een maximale breedte van 1195 mm.**

De bovenregel van de deurvleugel wordt voorzien van een bijkomende strip schuimvormend product (type: Flexilodice; sectie: 30 mm x 2 mm). Deze strip wordt in een groef, zichtbaar, over de volledige deurbreedte tot op 5 mm van de rand van de deur aangebracht (figuur 6n).

De omlijsting bestaat uit 2 stijlen en een bovenregel uit geëxtrudeerde aluminium profielen, aan de binnenzijde voorzien van een strip schuimvormend product type Flexilodice (sectie: 20 mm x 3 mm), gekleefd op een strook MDF (dikte: 3 mm), zie figuren 6n en 6o.

De stijlen en de bovenregel worden aan elkaar geschroefd met behulp van 2 geïntegreerde aluminium hoekverbindingen. De omlijsting wordt gelijk met het afgewerkte dagvlak van de muur in de muuropening gepositioneerd door middel van stelhout en om de 325 mm met behulp van schroeven en bijhorende pluggen doorheen het profiel in de muur bevestigd.

De speling (max. 25 mm) tussen de muur en de omlijsting wordt volledig opgevuld brandvertragend PU schuim type Parafoam FR (fabrikant: DL Chemicals) of gips.

De omlijsting wordt gelijk met de dagvlakken van de muur afgewerkt met gips.

In de aanslag wordt een aanslagprofiel (type: Deventer SP 124/12) aangebracht.

Bij toepassing van deze omlijstingen dient het deurgeheel te worden voorzien van volgend hang- en sluitwerk en toebehoren:

- Onzichtbare scharnieren type Argenta Neo S5 of M6, zie § 4.1.3.1;
- Magneetslot type Argenta, zie § 4.1.3.2.

De fabrikant is de firma ARGENT ALU nv te Kruisem.

4.1.2.2.3.2 Type 2: Argenta Invisidoor DL 40 IN (figuren 6p en 6q)

Deze omlijstingen kunnen enkel toegepast worden voor **enkele deuren met een maximale breedte van 1195 mm.**

De verticale randen en de bovenrand van de deurvleugel worden voorzien van een sponning (sectie: 7 mm x 8 mm; figuren 6p en 6q).

De bovenregel van de deurvleugel wordt voorzien van een bijkomende strip schuimvormend product (type: Flexilodice; sectie: 30 mm x 2 mm). Deze strip wordt in een groef, zichtbaar, over de volledige deurbreedte tot op 5 mm van de rand van de deur aangebracht (figuur 6p).

De omlijsting bestaat uit 2 stijlen en een bovenregel uit geëxtrudeerde aluminium profielen, aan de binnenzijde voorzien van een strip schuimvormend product type Flexilodice (sectie: 20 mm x 3 mm), gekleefd op een strook MDF (dikte: 3 mm), zie figuren 6p en 6q.

De stijlen en de bovenregel worden aan elkaar geschroefd met behulp van 2 geïntegreerde aluminium hoekverbindingen. De omlijsting wordt gelijk met het afgewerkte dagvlak van de muur in de muuropening gepositioneerd door middel van stelhout en om de 325 mm met behulp van schroeven en bijhorende pluggen doorheen het profiel in de muur bevestigd.

De speling (max. 25 mm) tussen de muur en de omlijsting wordt opgevuld brandvertragend PU schuim type Parafoam FR (fabrikant: DL Chemicals).

De omlijsting wordt gelijk met de dagvlakken van de muur afgewerkt met gips.

In de aanslag wordt een aanslagprofiel (type: Deventer SP 124/12) aangebracht.

Bij toepassing van deze omlijstingen dient het deurgeheel te worden voorzien van volgend hang- en sluitwerk en toebehoren:

- Onzichtbare scharnieren type Argenta Neo S5 of M6, zie § 4.1.3.1;
- Magneetslot type Argenta, zie § 4.1.3.2.

De fabrikant is de firma ARGENT ALU nv te Kruisem.

4.1.3 Hang- en sluitwerk en toebehoren

4.1.3.1 Paumellen of scharnieren

Aantal en plaats van de paumellen: zie § 6.3.1.

Types:

- a. Paumellen of scharnieren voor houten omlijstingen

De afmetingen van de paumellen of scharnieren X/Y zijn respectievelijk de hoogte en de totale breedte van de omschreven rechthoek van beide scharniervleugels met de scharnier in open positie. De productietoleranties op deze afmetingen bedragen ± 2 mm.

Paumellen:

- Staal, 140/80 met of zonder slijtring
- Simons QR 70 x 75 x 80
- Roestvrij staal, 100/85 of 80/80
- Aluminium:
 - o Argenta 80/80A en 100/85A
 - o NVS 80/70

Roestvrij stalen paumellen:

- MONIN:
 - o type 6504 en 6505 (100/86, $\varnothing 16$)
 - o type 6506 en 6507 (80/80, $\varnothing 12$)
 - o type 6520 (100/90, $\varnothing 20$)

Scharnieren:

- Simonswerk VN 2929/100, VN 2929/120 en VN 2929/160
- Simonswerk VX 7749/100, VX 7749/120 en VX 7749/160 met klemdozen VX 7602 3D
- Argenta Sarana 100/90
- Scharnieren met ingebouwde hydraulische sluitdemping en vooringestelde eindslag, merk Sevax type Densei 113.

Onzichtbare scharnieren:

- SOSS 216, 118 mm x 69 mm
- Simonswerk - Tectus TE 340 3D
- Argenta type: Invisible Small, Invisible Medium, Invisible Neo S5 en Invisible Neo M6

Deze types scharnieren dienen, zowel in de deurvleugel als in de omlijsting, langs alle zijden te worden voorzien van een laag schuimvormend product (Interdens, dikte: 1 mm).

- b. Paumellen of scharnieren voor opgegoten metalen omlijstingen

De afmetingen van de paumellen of scharnieren X/Y zijn respectievelijk de hoogte en de totale breedte van de omschreven rechthoek van de scharniervleugel, gemeten tot de aslijn van de as van de scharnier. De productietoleranties op deze afmetingen bedragen ± 2 mm.

Paumellen:

- Staal, 110/40 met klemdozen (afmetingen: 35 x 30 x 3 mm), gepuntlast langs de binnenzijde van de omlijsting
- Roestvrij staal, 100/43 met klemdozen (afmetingen: 35 x 30 x 3 mm), gepuntlast langs de binnenzijde van de omlijsting

Scharnieren:

- Simonswerk VN 8849/100 met klemdozen V 8600 of V 8610
- Simonswerk VN 7748/100 met klemdozen VN 7608/120 3D
- Simonswerk VN 7729/120 met klemdozen VN 7608/120 3D
- Simonswerk VN 8948/160 met klemdozen V 8600 en V 8610
- Simonswerk VN 8948/160U
- Simonswerk VN 3748/160
- Simonswerk VX 7749/100, VX 7749/120 of VX 7749/160 met klemdozen VX 7611 3D of VX 7612 3D
- HEWI 24.250.86 (hoogte: 105 mm, knoopdiameter: 25 mm) met nylon bekleding
- Argenta Sarana 100/33 met opname-element 100H/MB

Onzichtbare scharnieren:

- Simonswerk - STG 3D

Dit type scharnieren dient in de deurvleugel langs alle zijden te worden voorzien van een laag schuimvormend product (Interdens, min. dikte: 1 mm).

- c. Paumellen voor niet-opgegoten metalen omlijstingen

- Staal, 110/40 met klemdozen (afmetingen: 35 x 30 x 3 mm), gepuntlast langs de binnenzijde van de omlijsting
- Roestvrij staal, 100/40 met klemdozen (afmetingen: 35 x 30 x 3 mm), gepuntlast langs de binnenzijde van de omlijsting
- Argenta Sarana 100/33 met opname-element 100H/MB
- Roestvrij staal, 100/74, knoopdiameter 16 mm of 20 mm
- Argenta type: Invisible Small, Invisible Medium, Invisible Neo S5 en Invisible Neo M6. Deze onzichtbare scharnieren kunnen enkel in de niet-opgegoten metalen omlijsting type 6 (§ 4.1.2.2.2.6) worden toegepast. Ze dienen, zowel in de deurvleugel als in de omlijsting, langs alle zijden te worden voorzien van een laag schuimvormend product (Interdens, dikte: 1 mm).

- d. Paumellen voor onzichtbare aluminium omlijstingen

- Argenta type: Invisible Neo S5 en Invisible Neo M6.

Deze onzichtbare scharnieren dienen in de deurvleugel langs alle zijden te worden voorzien van een laag schuimvormend product (Interdens, dikte: 1 mm).

4.1.3.2 Sluitwerk

Krukken:

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

Speciale bedieningsmechanismen: HEWI duwer-trekker

Vingerplaten of rozetten:

Naar keuze.

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

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

Kruk + cilinderrozet type "Flächenbundig" (fabrikant FSB) kan eveneens toegepast worden, deze rozetten worden in de deurvleugel ingefreesd zodat ze volledig gelijk liggen met het dagvlak.

Het elektronisch beslagsysteem ISIS M 100 (fabrikant: FSB) kan eveneens toegepast worden.

Sloten:

– Inbouwsloten:

- Eenpuntsslot met cilinder of baardsleutel met dag- en/of nachtschoot:

De toegelaten inbouwsloten zijn sloten met stalen, getemperd stalen, messing, of roestvrij stalen schoten, met een stalen of roestvrij stalen voorplaat en met een stalen slotkast met onderstaande afmetingen en gewicht. De stalen onderdelen kunnen eventueel zijn beschermd tegen corrosie. Zamac schoten zijn eveneens toegelaten voor zover de deuren van deursluiters zijn voorzien.

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

Maximale afmetingen van de slotkast:

- o hoogte: 195 mm
- o breedte: 16 mm
- o diepte: 110 mm

Maximaal gewicht van het slot: 1056 g.

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

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

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

Maximale afmetingen van de voorplaat van het slot:

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

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

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

– Speciale cilinders:

- Anti-inbraakcilinders Winkhaus

– Onderstaande sloten zijn eveneens toegelaten:

- sloten Litto 1356 en Litto 2656
- cilinderslot GBS 12 met cilinder DOM
- cilinderslot Yale type 3201
- slot Nemef met cilinder CES
- slot Lips 2000
- cilinderslot Lips KESO
- slot Dörrenhaus met cilinder Zeiss-Ikon
- slot RUF 4700
- cilinderslot KFV Serie 113

– Speciale éénpuntssloten:

- knopslot Weiser A 531
- anti-inbraakslot Abloy type 2590
- cilinderslot Panlock met cilinder DOM met dag- en nachtschoot
- rolslot, bijvoorbeeld type Litto A56E6: het gebruik van dergelijk slot is toegelaten voor houten omlijstingen en opgegoten metalen omlijstingen zover de deur van een deursluiters is voorzien en deze het rolslot vanuit elke positie tot sluiten dwingt. Bij plaatsing in een niet-opgegoten metalen omlijsting dient onder het rolslot een bijkomende thermische grendel van het type Stanley Fire Pin UL 599 te worden voorzien.

- VINGCARD Davinci hotelslot
- VINGCARD 1050 hotelslot
- EFF – EFF 351
- Saflok MT

– Magneetsloten:

- AGB Mediana Polaris
- Bonaiti B-four
- KFV 116

Bij toepassing van deze magneetsloten dient de deurvleugel zelfsluitend of bij brand zelfsluitend te worden uitgevoerd.

– Meerpuntssloten (breedte voorplaat max. 20 mm):

- Tesa TLP 300 en TLP 500
- Assa Abloy-Litto Serie 81
- KFV AS2606
- KFV AS2372

– Opbouwsloten:

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

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

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

– Grendels:

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

De grendels worden rondom voorzien van een laag schuimvormend product type Interdens (dikte: 1 mm).

- Schuifgrendels / hefgrendels: maximale afmetingen:
 - o hoogte: 250 mm
 - o breedte: 20 mm
 - o diepte: 17 mm
- Automatische grendels:
 - o type GLYNN JOHNSON FB 31
- Elektrische sluitplaten:
 - DORMA Basic Easy Adapt
 - ASSA ABLOY Effeff 118 Profix 2
 - ASSA ABLOY Effeff 138 Profix 2

De houten omlijstingen (§ 4.1.2.1) of metalen omlijstingen (§ 4.1.2.2) kunnen voorzien worden van een elektrische sluitplaat van bovenvermelde types.

In geval de sluitplaat spanningsloos ontgrendelt, dient de deurvleugel zelfsluitend of bij brand zelfsluitend te worden uitgevoerd.

4.1.3.3 Toebehoren

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. Ze mogen echter eveneens worden bevestigd met doorgaande schroeven met een maximale diameter van 8 mm voor zover deze schroeven doorheen de slotkast gaan. Doorgaande schroeven die zich buiten de slotkast bevinden, mogen nochtans eveneens toegepast worden op voorwaarde dat achter de deurknop een strip schuimvormend product (Interdens, dikte: 1 mm) wordt aangebracht.
- Aluminium of inox opgelijmde platen en/of vingerplaten: maximale hoogte 300 mm, breedte: mag niet in contact komen met de aanslaglat, maximale dikte: 1 mm.
- Opgebouwd mechanisme dat de deur tot sluiten dwingt (in geval van brand), met of zonder mechanisme om de deur open te houden.
- Deurautomaat type Assa Abloy Besam SW 300. Van toepassing voor enkele en dubbele deuren zonder bovenpaneel.
- Sluitregelaars: de dubbele zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deuren te worden uitgerust met een sluitregelaar.
- Ingebouwde deursluiser: type "Dictator Adjunct 2500" (diameter van de boring: 18 mm, lengte: max. 180 mm) - deze deursluiser moet zich minstens op 60 mm van de onder- en/of bovenregel van de deurvleugel bevinden; in beglaasde deuren mag deze niet in het bijkomend kader rondom de beglazing worden aangebracht.
- Automatische tochtafsluiters in een aluminiumbehuizing en een maximale sectie van 19,5 mm x 30 mm of 12 mm x 40 mm. Ze worden geplaatst in een gleuf aangebracht in de onderregel zonder toevoeging van bijkomend schuimvormend product.
- Automatische tochtafsluiter type "Ellen-matic Pyromatic" (fabrikant: ELTON) – sectie: 16 mm x 40 mm met een verbreding onderaan tot 38 mm – langs alle zijden van de tochtafsluiter wordt een strip schuimvormend product aangebracht. De tochtafsluiter heeft zelf ook twee strippen schuimvormend product (omhuld met PVC).
- Spionoog met een maximale diameter van 15 mm.
- Magneetcontact type VEMA DMC 21 ingewerkt in omlijsting – voorzien van metalen omhulsel. Bij toepassing van een metalen omlijsting wordt het magneetcontact in een bakje geplaatst.
- Ingebouwde deursluiters: DORMA ITS 96 EN 2-4, DORMA ITS 96 EMF EN 2-4, ASSA ABLOY DC 840 of GEZE Boxer EN 2-4.

De deurvleugels geplaatst in een hardhouten of Rubberwood kozijn zoals beschreven in § 4.1.2.1.1.1, in een hardhouten of Rubberwood omlijsting zoals geschreven in § 4.1.2.1.3, in een opgegoten metalen omlijsting zoals beschreven in § 4.1.2.2.1, of in een niet-opgegoten metalen omlijsting zoals beschreven in § 4.1.2.2.2 kunnen voorzien worden van een ingebouwde deursluiser van bovenvermelde types.

Hiertoe worden de deurvleugels voorzien van een bovenregel met een min. sectie van een dubbele bovenregel.

Rondom de deursluiser, ingebouwd in de deurvleugel wordt een strook schuimvormend product type Interdens (dikte: 1 mm) aangebracht. De bovenzijde van de deursluiser wordt bekleed met een strip schuimvormend product op grafietbasis (dikte: 2 mm).

Rondom de glijarm, ingebouwd in de omlijsting, wordt eveneens een strook schuimvormend product type Interdens (dikte: 1 mm) aangebracht, indien deze is ingewerkt in een houten omlijsting. De sectie van de bovenregel van de houten omlijsting dient in functie van het type glijarm te worden aangepast zodat er boven de glijarm min. 10 mm hout overblijft.

Bij dubbele deuren dient een sluitvolgorderegelaar (DORMA GSR, ASSA ABLOY G881 of G882, GEZE Boxer ISM), rondom voorzien van een strook schuimvormend product type Interdens (dikte: 1 mm), te worden ingebouwd.

- Onzichtbare kabeldoorvoer TONIC LINE TL903 (hoogte: 260 mm), TONIC LINE TL904 (hoogte: 480 mm), DORMA KU 260 (hoogte: 260 mm) of DORMA KU 480 (hoogte: 480 mm). De kabeldoorvoer kan zowel in de deurvleugel als in de omlijsting aangebracht worden. Indien de behuizing in hout wordt ingebouwd dient deze rondom te worden voorzien van schuimvormend product type Interdens (dikte: 1 mm). De kabel kan op volgende manieren in de deurvleugel aangebracht worden:
 - De boring voor de kabel (10 mm x 10 mm) is inwendig voorzien van schuimvormend product en dient bij productie te worden aangebracht. De gegevens i.v.m. het aanbrengen van de boring zijn gekend door de door ANPI aangeduide inspectie-instelling.
 - Voor de geleiding van de kabel wordt door de volledige deurbreedte een boring \varnothing 14 mm aangebracht. Hierin wordt een buis van opzwellend grafiet (dikte: 2 mm; binnendiameter: 9 mm; buitendiameter: 13,5 mm) aangebracht.
- Doorboring van de deurvleugel met een maximale oppervlakte van 26,50 cm² ten behoeve van sloten, met maximale afmetingen zoals in § 4.1.3.2 beschreven, die een dergelijke doorboring vereisen. Deze doorboring bevindt zich boven de slotkast en buiten het slotblok.
- De deurvleugel kan langs de scharnierzijde eventueel worden voorzien van 3 of 4 vaste anti-inbraakpennen (diameter: 17 mm) (figuur 9c).
- Draadloze radio aangestuurde deurstop type: Dorgard Pro (Fireco Ltd.), geplaatst op de sluitzijde van de deurvleugel.
- Inox vlakliggend geplaatste, ingelijmde, L-profielen (volledige of gedeeltelijke hoogte) op 1 of meerdere verticale randen van de deurvleugel, maximale afmetingen 20 mm x 8 mm x 1 mm (figuur 1i).

4.2 Enkele en dubbele draaideuren met vast bovenpaneel en/of vaste zijpanelen

Opbouw en afmetingen van de deurvleugels: zie § 4.1.1.

De boven- en of vaste zijpanelen kunnen desgevallend door de fabrikant worden voorzien van één of meerdere boven elkaar geplaatste brandwerende ventilatieroosters analogo § 4.1.1.7.

4.2.1 Enkele en dubbele draaideuren met vast bovenpaneel

4.2.1.1 Zonder zichtbare tussenregel (figuur 7a)

De draaideuren met bovenpaneel worden geplaatst in een houten of opgegoten metalen omlijsting zoals beschreven in § 4.1.2.1 of § 4.1.2.2.1.

Het vaste bovenpaneel is op dezelfde wijze opgebouwd als de volle deurvleugel.

In het geval van een bovenpaneel hebben de bovenste dwarsregel van het deurkader en de onderste dwarsregel van het bovenpaneel een sectie van 60 mm x 33 mm. Hierin wordt een aanslag van 20 mm x 20 mm aangebracht.

Een bijkomende strook schuimvormend product, dikte: 1,8 mm, breedte: 12 mm, wordt zowel in de deurvleugel als in het bovenpaneel aangebracht, zoals aangeduid in figuur 7a.

In het geval van een houten omlijsting wordt het bovenpaneel genageld of geschroefd doorheen de omlijsting.

In het geval van een metalen omlijsting kan het bovenpaneel op de volgende manier worden bevestigd:

1. door middel van minstens twee houten pennen (minstens drie voor dubbele deuren) ter plaatse van de bovenste dwarsregel en twee stalen bevestigingsplaatjes in de stijlen ter plaatse van de onderzijde van het bovenpaneel;
2. door middel van schroeven doorheen de aanslag van de omlijsting, namelijk minstens twee schroeven ter plaatse van de bovenste dwarsregel (minstens drie voor dubbele deuren) en twee onderaan de stijlen van het bovenpaneel.

Het bovenpaneel kan desgevallend door de fabrikant worden voorzien van een brandwerende beglazing van één van de types beschreven in § 4.1.1.6.

De beglazing van het bovenpaneel wordt op dezelfde wijze in het bovenpaneel aangebracht als in de deurvleugel (§ 4.1.1.6).

De beglazing moet nochtans omringd zijn door een volle sectie met een minimale breedte van (zie figuur 7b):

	Enkele deuren	Dubbele deuren
S ₆ ,S ₇	90 mm	100 mm
S ₈ ,S ₉	100 mm	100 mm

Toegelaten afmetingen:

- Deurvleugel:
 - hoogte en breedte volgens § 4.1.1.8
- Bovenpaneel:
 - breedte: overeenkomstig de breedte van de deur
 - hoogte: overeenkomstig onderstaande tabel

Hoogte bovenpaneel	Enkele deuren	Dubbele deuren
Maximaal	1250 mm	800 mm
Minimaal	100 mm	100 mm

4.2.1.2 Met zichtbare tussenregel

De draaideuren met bovenpaneel worden geplaatst in een hardhouten of Rubberwood deurkozijn met een sectie van minstens 70 mm x 50 mm.

Het kader voor de plaatsing van het bovenpaneel kan op de volgende manieren worden gerealiseerd:

1. als afzonderlijk raam bestaande uit stijlen en dwarsregels met een minimale sectie van 70 mm x 50 mm. In de stijlen en regels wordt een uitsparing van 41 mm x 20 mm voorzien voor de plaatsing van hetzij een brandwerende beglazing, hetzij een vol paneel. Het raam wordt door middel van twee houten veren met een sectie van 10 mm x 20 mm aan de dwarsregel van het hardhouten of Rubberwood deurkozijn bevestigd (figuur 7c).
2. als een raam bestaande uit de bovenregel en de bovenste delen van de stijlen van het hardhouten of Rubberwood deurkozijn en een hardhouten of Rubberwood tussenregel met een minimum sectie van 70 mm x 70 mm (figuur 7d). In de tussenregel wordt langs beide zijden een uitsparing van 41 mm x 20 mm voorzien voor de plaatsing van de deurvleugel enerzijds en van hetzij een brandwerende beglazing, hetzij een vol paneel anderzijds.

In het kader voorzien voor het bovenpaneel wordt hetzij een brandwerende beglazing van de types beschreven in § 4.1.1.6, hetzij een vol paneel met eenzelfde samenstelling als de deurvleugel (zie § 4.1.1) aangebracht.

Toegelaten afmetingen:

- Deurvleugel:
 - hoogte en breedte volgens § 4.1.1.8.
- Bovenpaneel:
 - breedte: overeenkomstig de breedte van de deur
 - hoogte: overeenkomstig onderstaande tabel

Hoogte bovenpaneel	Enkele deuren	Dubbele deuren
Beglazing		
Max. oppervlakte	1,8 m ²	
Vol bovenpaneel		
Max. hoogte	2300 mm	1230 mm
Min. hoogte	100 mm	100 mm

De beglazing wordt gepositioneerd met behulp van houten stelblokjes en vastgehouden door hardhouten glaslatten (minimale sectie van de omschreven rechthoek: 20 mm x 25 mm). Tussen de beglazing enerzijds en het hardhouten of Rubberwood raam of de glaslatten anderzijds wordt een schuimband aangebracht. De voegen worden afgewerkt met behulp van siliconen.

Het vol paneel wordt genageld of geschroefd doorheen het hardhouten of Rubberwood raam. Het kan eventueel worden voorzien van een beglazing zoals beschreven in § 4.2.1.1.

Het deurgeheel, **enkel van toepassing bij enkele deuren**, kan uitgevoerd worden met een, door de deurenfabrikant geleverd, bovenpaneel volledig in glas, rechtstreeks in de omlijstingen van de types beschreven in § 4.1.2.1.1 (deurkozijnen), § 4.1.2.2.1 (opgegoten stalen omlijstingen) en § 4.1.2.2.2 (niet-opgegoten stalen omlijstingen), geplaatst (figuur 7f, 7g). De beglazing is voorzien van een speciaal merkteken, teneinde de door ANPI aangeduide inspectie-instelling toe te laten de nodige vaststellingen te doen. Het glas wordt in de hoogte op zijn plaats gehouden door middel van twee L-ijzers, aan de omlijsting bevestigd, die de beide hoeken van het glas ondersteunen. Zijdelings wordt het glas gefixeerd door metalen of houten glaslatten. De (roestvrije) metalen glaslatten hebben een minimale sectie van 16 mm x 16 mm. De houten glaslatten hebben een sectie zoals beschreven in § 4.1.1.6. In geval van een niet opgegoten metalen omlijsting kan de neopreenstrip, daar waar het glazen bovenpaneel begint, vervangen worden door een strook gipskarton. De voegen tussen de omlijsting/glaslatten en de beglazing worden afgewerkt met siliconen. In de bovenzijde van de deurvleugel wordt door de fabrikant een strook schuimvormend product ingewerkt (32 mm x 2 mm).

Toegelaten glastypes:

Type	Dikte
Topflam (Vetrotech)	25 mm

Maximale afmetingen van het glazen bovenpaneel:

- breedte: overeenkomstig de breedte van de deur
- hoogte: overeenkomstig onderstaande tabel

Hoogte bovenpaneel	
Maximaal	700 mm
Minimaal	50 mm

4.2.2 Enkele en dubbele draaideuren met of zonder bovenpaneel met zijpanelen

Opbouw en afmetingen van de deurvleugels: zie § 4.1.1.

Opbouw en afmetingen van het eventuele bovenpaneel: zie § 4.2.1.

4.2.2.1 Met modules over de volledige hoogte

De draaideuren en het eventuele bovenpaneel worden geplaatst in één omlappend hardhouten of Rubberwood deurkozijn met een minimale sectie van 70 mm x 50 mm.

Het zijpaneel bestaat uit een raam samengesteld uit hardhouten of Rubberwood stijlen en dwarsregels met een minimale sectie van 70 mm x 50 mm en eventuele tussenregels met een minimale sectie van 70 mm x 70 mm. In de stijlen en regels wordt een uitsparing van 41 mm x 20 mm voorzien voor de plaatsing van hetzij een brandwerende beglazing zoals beschreven in § 4.1.1.6, hetzij een vol paneel met dezelfde samenstelling als een deurvleugel zoals beschreven in § 4.2.1.

De toegelaten afmetingen voor beglazingen of de volle panelen voor de zijpanelen:

Beglazing	
Maximale hoogte	overeenkomstig hoogte deurvleugel
Maximale breedte	1230 mm
Vol zijpaneel	
Maximale hoogte	zie § 4.1.1.8
Maximale breedte	zie § 4.1.1.8

De beglazingen worden gepositioneerd met behulp van houten stelblokjes en vastgehouden door hardhouten glaslatten (minimale sectie van de omschreven rechthoek: 20 mm x 25 mm). Tussen de beglazingen enerzijds en het hardhouten of Rubberwood raam of de glaslatten anderzijds wordt een schuimband aangebracht. De voegen worden afgewerkt met behulp van siliconen.

De volle panelen worden genageld of geschroefd doorheen het hardhouten of Rubberwood raam. Het kan eventueel worden voorzien van een beglazing zoals beschreven in § 4.2.1.1.

De zijpanelen worden tegen de stijlen van de deurconstructie (enkele of dubbele deur met of zonder bovenpaneel in een hardhouten of Rubberwood deurkozijn) bevestigd door middel van twee houten veren met een sectie van 10 mm x 20 mm (zie figuur 7c).

4.2.2.2 Met modules over de volledige breedte

Deze uitvoering kan enkel worden toegepast voor deuren met **zijpanelen met een maximale breedte van 600 mm**.

De draaideuren zonder bovenpaneel en de zijpanelen worden geplaatst in één omlappend hardhouten of Rubberwood deurkozijn met een minimale sectie van 70 mm x 50 mm en tussenstijlen met een minimale sectie van 70 mm x 70 mm (figuur 7d). In de stijlen en regels wordt een uitsparing van 41 mm x 20 mm voorzien voor de aanslag van de deurvleugel enerzijds en voor de plaatsing van hetzij een brandwerende beglazing zoals beschreven in § 4.1.1.6, hetzij een vol paneel met dezelfde samenstelling als een deurvleugel zoals beschreven in § 4.2.1 anderzijds.

De toegelaten afmetingen voor beglazingen of de volle panelen voor de zijpanelen:

Beglazing	
Maximale hoogte	overeenkomstig hoogte deurvleugel(s)
Maximale breedte	600 mm
Vol zijpaneel	
Maximale hoogte	overeenkomstig hoogte deurvleugel(s)
Maximale breedte	600 mm

De beglazingen worden gepositioneerd met behulp van houten stelblokjes en vastgehouden door hardhouten glaslatten (minimale sectie van de omschreven rechthoek: 20 mm x 25 mm). Tussen de beglazingen enerzijds en het hardhouten of Rubberwood raam of de glaslatten anderzijds wordt een schuimband aangebracht. De voegen worden afgewerkt met behulp van siliconen.

De volle zijpanelen worden genageld of geschroefd doorheen het hardhouten of Rubberwood raam. Het kan eventueel worden voorzien van een beglazing zoals beschreven in § 4.2.1.1. Dergelijke deuren met zijpanelen kunnen worden voorzien van een bovenpaneel met zichtbare tussenregel zoals beschreven in § 4.2.1.2 voor zover het bovenpaneel wordt uitgevoerd als afzonderlijk raam.

4.2.3 Modulaire deurconstructies

Deurconstructies bestaande uit enkele of dubbele draaideuren met of zonder bovenpaneel, met of zonder vaste zijpanelen en geplaatst in een houten deurkozijn zoals beschreven in § 4.2.1 en § 4.2.2 kunnen in serie geplaatst worden op voorwaarde dat minstens alle 4.000 mm een bijkomende hardhouten of Rubberwood tussenstijl met een minimale sectie van 50 mm x 120 mm wordt voorzien (zie figuur 7e). De deurgehelen worden door middel van twee houten veren met een sectie van 10 mm x 20 mm aan de tussenstijlen bevestigd. Deze tussenstijlen dienen onderaan aan de vloer en bovenaan aan het structurele plafond te worden bevestigd.

4.3 Enkele en dubbele draaideur met of zonder bovenpaneel in lichte 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 brandweerstand van de hieronder beschreven wanden dient door een afzonderlijk beproevingsverslag of certificaat te worden aangetoond.

4.3.1 Enkele en dubbele draaideuren met of zonder bovenpaneel in scheidingswanden op basis van fibersilicaatplaten

4.3.1.1 De scheidingswand

De scheidingswand bestaat uit een houten of metalen raamwerk, aan beide zijden bekleed met één laag fibersilicaatplaten.

4.3.1.1.1 Het raamwerk

4.3.1.1.1.1 Houten raamwerk

Het houten raamwerk bestaat uit houten stijlen en dwarsregels met een minimale sectie van 63 mm x 45 mm.

De randkepers worden om de 600 mm aan de structuur bevestigd met behulp van schroeven en bijbehorende PVC-pluggen. Tussen de randkepers en de muur wordt een strook rotswol samengedrukt.

De stijlen hebben een maximale asafstand van 600 mm.

Langs elke zijde van de deuropening wordt een verticale stijl (houten keper met een minimale sectie van 63 mm x 45 mm) aangebracht. Bovenaan en eventueel onderaan de deuropening wordt een bijkomende dwarsregel (houten keper met een minimale sectie van 63 mm x 45 mm) aangebracht (figuur 8a).

4.3.1.1.1.2 Metalen raamwerk

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

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

De randprofielen worden om de 800 mm aan de muur bevestigd met behulp van schroeven en bijbehorende PVC-pluggen. Tussen de randprofielen en de muur worden twee soepele isolatiebanden (handelsnaam: PE/30) met een initiële sectie van 30 mm x 6 mm of een strook rotswol samengedrukt.

De tussenstijlen worden met een maximale asafstand van 600 mm tussen de dwarsregels geklemd.

Langs beide zijden van de deuropening worden twee verticale stijlen (C-profielen, type: MSV 75 of hoger, minimale sectie: 6 x 48 x 73,8 x 51 x 6 x 0,6 mm) aangebracht. Bovenaan en eventueel onderaan de deuropening wordt een dwarsregel (U-profielen, type: MSH 75 of hoger, minimale sectie 40 x 75 x 40 x 0,6 mm) aangebracht.

Indien de deur wordt geplaatst in een houten omlijsting worden de profielen die de deuropening vormen, ofwel langs de binnenzijde (figuur 8b) ofwel langs de buitenzijde (figuur 8c) voorzien van een strook multiplex of een houten lat (minimale dikte: 18 mm) voor de bevestiging van de omlijsting. Deze lat wordt met schroeven doorheen de metalen profielen bevestigd.

Indien de deur wordt geplaatst in een metalen omlijsting dienen de profielen die de deuropening vormen als volgt te worden geplaatst:

- ofwel wordt de lijfplaat van de profielen voorzien van een strook bestaande uit het plaatmateriaal van de wand (figuur 8d);
- ofwel worden de profielen zodanig geplaatst dat een opvulling van minimum 50 mm kan worden gerealiseerd; deze profielen mogen eventueel worden versterkt door middel van een bijkomend U-profiel (figuur 8e) of worden uitgevoerd in een dikte tot maximaal 2 mm (figuur 8f).

Bovendien dient de metalen omlijsting te worden geplaatst vooraleer de bekledingslaag op de wand wordt aangebracht.

4.3.1.1.2 De wandpanelen

Beide zijden van het raamwerk worden bekleed met één laag fibersilicaatplaten (handelsnaam: PROMATECT-H, oorsprong: N.V. PROMAT, dikte: 10 mm). De fibersilicaatplaten worden om de 200 mm à 250 mm aan de stijlen geschroefd met behulp van zelftappende schroeven met een lengte van 40 mm, resp. 25 mm voor een houten, resp. metalen raamwerk. De voegen tussen de fibersilicaatplaten en tussen de fibersilicaatplaten en de muur worden afgewerkt met een voegkit. De schroefkoppen worden eveneens afgewerkt met dezelfde voegkit.

4.3.1.1.3 De isolatie

De ruimte tussen de fibersilicaatplaten wordt opgevuld met één laag rotswolplaten (volumemassa: min. 35 kg/m³).

4.3.1.2 Deurgeheel

In deze lichte scheidingswanden zijn enkele en dubbele deuren met of zonder bovenpaneel toegelaten.

4.3.1.2.1 De deurvleugel

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

4.3.1.2.2 Het bovenpaneel

De constructie van het bovenpaneel is identiek aan deze beschreven in § 4.2.1.

4.3.1.2.3 De omlijsting

De volgende omlijstingen kunnen bij dit type scheidingswand worden toegepast:

4.3.1.2.3.1 Houten omlijstingen

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

De holle ruimte tussen de omlijsting en de wand wordt opgestopt met rotswol of brandvertragend PU schuim, zoals voorgeschreven in § 6.2.1.

De omlijsting mag worden afgewerkt met deklatten naar keuze.

4.3.1.2.3.2 Opgegoten stalen omlijstingen

De deuren in dit type scheidingswand kunnen worden geplaatst in stalen omlijstingen van onderstaande types:

- Type 2, beschreven in § 4.1.2.2.1.2 - fabrikant: n.v. CSF Léonard André.
- Type 5, beschreven in § 4.1.2.2.1.5 - fabrikant: p.v.b.a. Turnhoutse Metaalwerken
- Type 6, beschreven in § 4.1.2.2.1.6 - fabrikant: Ets. H. Symons
- Type 7, beschreven in § 4.1.2.2.1.7 - fabrikant: b.v.b.a. Boogaerts
- Type 8, beschreven in § 4.1.2.2.1.8 - fabrikant: Ets. H. Symons
- Type 10, beschreven in § 4.1.2.2.1.10 - fabrikant: Ets. H. Symons

De deuren in dit type scheidingswand kunnen worden geplaatst in roestvrij stalen omlijstingen van onderstaande types:

- Type 11, beschreven in § 4.1.2.2.1.11 - fabrikant: Wycotec SA te Alleur (voorheen Complete Door Constructions).

De holle ruimte tussen de (roestvrij) stalen omlijsting en de wand wordt opgegoten met gips, zoals voorgeschreven in § 6.2.1.

4.3.1.2.3.3 Niet opgegoten stalen omlijstingen

De omlijsting beschreven in deze paragraaf kunnen eveneens in roestvrij staal met dezelfde dikte worden uitgevoerd.

- Type 3, beschreven in § 4.1.2.2.2.3.

Enkele deuren zonder bovenpaneel met een maximale breedte van 1130 mm.

- Type 4, beschreven in § 4.1.2.2.2.4.

Enkele deuren, eventueel met bovenpaneel zonder zichtbare tussenregel, met een maximale breedte van 1230 mm.

- Type 5, beschreven in § 4.1.2.2.2.5.

Enkele deuren zonder bovenpaneel met een maximale breedte van 1230 mm.

- Type 6, beschreven in § 4.1.2.2.2.6.

Enkele deuren zonder bovenpaneel met een maximale breedte van 1230 mm.

4.3.1.2.4 Hang- en sluitwerk en accessoires

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

4.3.2 Enkele en dubbele draaideuren met of zonder bovenpaneel in scheidingswanden op basis van gipskartonplaten.

4.3.2.1 De scheidingswand

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

4.3.2.1.1 Het raamwerk

4.3.2.1.1.1 Houten raamwerk

Het houten raamwerk bestaat uit houten stijlen en dwarsregels met een minimale sectie van 63 mm x 45 mm en is opgebouwd zoals beschreven in § 4.3.1.1.1.1.

4.3.2.1.1.2 Metalen raamwerk

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

De bovenste en onderste dwarsregel bestaan uit een verzinkt stalen U-profiel (type MSH 50 of hoger) met een minimale sectie van 40 x 50 x 40 x 0,6 mm. De rand- en tussenstijlen bestaan uit verzinkt stalen C-profielen (type: MSV 50 of hoger) met een minimale sectie van 6 x 48 x 48,8 x 51 x 6 x 0,6 mm.

De randprofielen worden om de 800 mm aan de muur bevestigd met behulp van schroeven en bijbehorende PVC-pluggen. Tussen de randprofielen en de muur worden twee soepele isolatiebanden (handelsnaam: PE/30) met een initiële sectie van 30 mm x 6 mm samengedrukt.

De tussenstijlen worden met een maximale asafstand van 600 mm tussen de dwarsregels geklemd.

Langs beide zijden van de deuropening worden twee verticale stijlen (C-profielen, type: MSV 50 of hoger, minimale sectie: 6 x 48 x 48,8 x 51 x 6 x 0,6 mm) aangebracht. Bovenaan en eventueel onderaan de deuropening wordt een dwarsregel (U-profielen, type: MSH 50 of hoger, minimale sectie: 40 x 50 x 40 x 0,6 mm) aangebracht.

De bijkomende profielen rondom de deuropening worden geplaatst zoals beschreven in § 4.3.1.1.1.2.

4.3.2.1.2 De wandpanelen

Beide zijden van het raamwerk worden bekleed met twee lagen gipskartonplaten (handelsnaam: GYPROC ABA - oorsprong: N.V. GYPROC Benelux of KNAUF Standard - oorsprong: KNAUF, dikte: 2 x 12,5 mm). De eerste laag gipskartonplaten worden om de 500 mm à 600 mm aan de stijlen geschroefd met behulp van zelftappende schroeven met een lengte van 40 mm (houten raamwerk) of 25 mm (metalen raamwerk). De tweede laag gipskartonplaten worden om de 200 mm à 250 mm aan de stijlen geschroefd met behulp van zelftappende schroeven met een lengte van 50 mm (houten raamwerk) of 35 mm (metalen raamwerk). De platen van beide lagen worden met verspringende voegen aangebracht.

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

4.3.2.1.3 De isolatie

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

4.3.2.2 Deurgeheel

In deze lichte scheidingswanden zijn enkele en dubbele deuren met of zonder bovenpaneel toegelaten.

4.3.2.2.1 De deurvlugel

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

4.3.2.2.2 Het bovenpaneel

De constructie van het bovenpaneel is identiek aan deze beschreven in § 4.2.1.

4.3.2.2.3 De omlijsting

4.3.2.2.3.1 Houten omlijstingen

De omlijstingen beschreven in § 4.3.1.2.3.1 kunnen bij dit type scheidingswand worden toegepast.

4.3.2.2.3.2 Opgegoten stalen omlijstingen

De omlijstingen beschreven in § 4.3.1.2.3.2 kunnen bij dit type scheidingswand worden toegepast.

4.3.2.2.3.3 Niet opgegoten stalen omlijstingen

De omlijstingen beschreven in § 4.3.1.2.3.3 kunnen bij dit type scheidingswand worden toegepast.

4.3.2.2.3.4 Aluminium omlijstingen

Deze omlijstingen kunnen enkel toegepast worden voor **enkele deuren met een maximale breedte van 1195 mm.**

De omlijsting zoals beschreven in § 4.1.2.2.3 kan in dit type scheidingswand worden toegepast. Hiertoe worden de metal stud profielen rondom de deuropening zowel langs de binnen- als buitenzijde voorzien van een multiplex strook (dikte: 18 mm), zie figuren 6o en 6q.

De speling tussen de lichte scheidingswand en de omlijsting wordt opgevuld brandvertragend PU schuim type Parafoam FR (fabrikant: DL Chemicals).

De omlijsting wordt aan de buitenzijde bekleed met gipskartonplaten en afgewerkt met voeggips.

4.3.2.2.4 Hang- en sluitwerk

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

4.3.3 Enkele en dubbele draaideuren met of zonder bovenpaneel in scheidingswanden op basis van gipsvezelplaten

4.3.3.1 De scheidingswand

De scheidingswand bestaat uit een houten of metalen raamwerk, aan beide zijden bekleed met één laag gipsvezelplaten.

4.3.3.1.1 Het raamwerk

4.3.3.1.1.1 Houten raamwerk

Het houten raamwerk bestaat uit houten stijlen en dwarsregels met een minimale sectie van 63 mm x 75 mm en is opgebouwd zoals beschreven in § 4.3.1.1.1.1.

4.3.3.1.1.2 Metalen raamwerk

Het metalen raamwerk uit Metal Stud-profielen bestaat uit twee horizontale randprofielen, twee randstijlen en tussenstijlen en is opgebouwd zoals beschreven in § 4.3.1.1.1.2. Tussen de randprofielen en de muur worden twee stroken uit soepel geslotencellig PVC-schuim met een initiële sectie van 9 mm x 5 mm of een strook rotswol samengedrukt.

4.3.3.1.2 De wandpanelen

Beide zijden van het raamwerk worden bekleed met één laag gipsvezelplaten (handelsnaam: FERMACELL, oorsprong: FELS B.V., dikte: 12,5 mm). De gipsvezelplaten worden om de 200 mm à 250 mm aan de stijlen geschroefd met behulp van zelftappende schroeven met een lengte van 40 mm, resp. 25 mm voor een houten, resp. metalen raamwerk. De voegen tussen de gipsvezelplaten en tussen de gipsvezelplaten en de muur worden afgewerkt met voeggips. De schroefkoppen worden eveneens afgewerkt met hetzelfde voeggips.

4.3.3.1.3 De isolatie

De ruimte tussen de gipsvezelplaten wordt opgevuld met één laag rotswolplaten (volumemassa: min. 45 kg/m³, dikte: 70 mm).

4.3.3.2 Deurgeheel

In deze lichte scheidingswanden zijn enkele en dubbele deuren met of zonder bovenpaneel toegelaten.

4.3.3.2.1 De deurleugel

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

4.3.3.2.2 Het bovenpaneel

De constructie van het bovenpaneel is identiek aan deze beschreven in § 4.2.1.

4.3.3.2.3 De omlijsting

De omlijstingen beschreven in § 4.3.1.2.3 kunnen bij dit type scheidingswand worden toegepast.

4.3.3.2.4 Hang- en sluitwerk

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

4.3.4 Enkele deuren in verplaatsbare scheidingswanden van het type PAN DECOR Rf 30.

4.3.4.1 De scheidingswand

De scheidingswand (dikte: 103 mm) bestaat uit een metalen raamwerk, aan beide zijden bekleed met één laag houtspaanderplaten met een dikte van 18 mm. De samenstelling van deze verplaatsbare scheidingswand wordt uitvoerig beschreven in beproevingsverslag nr. 688, opgesteld door de Service de Ponts et Charpentes, Institut du Génie Civil, Universiteit Luik.

4.3.4.1.1 Het raamwerk

Het metalen raamwerk (zie figuur 8g) bestaat uit:

- Aluminium randprofielen, namelijk een plintprofiel, een plafondprofiel en twee muurprofielen, opgevuld met drie stroken houtspaanderplaten. Deze randprofielen worden om de 600 mm à 800 mm aan de ruwbouw bevestigd. Tussen de randprofielen en de muur worden twee stroken uit soepel geslotencellig polyurethaanschuim met een initiële sectie van 7,5 mm x 5 mm of een strook rotswol samengedrukt.
- Metalen stijlen (buisprofiel, sectie: 60 x 40 x 1,5 mm, asafstand: 1200 mm), bevestigd op het plint- en plafondprofiel door middel van stalen U-profielen (sectie: 55 mm x 35 mm; lengte onderaan, resp. bovenaan: 18 mm, resp. 60 mm). De stijlen zijn voorzien van stalen pennen voor de bevestiging van de wandpanelen.
- Langs beide verticale zijden van de deurconstructie wordt een buisvormige stijl met een sectie van 60 mm x 40 mm x 2 mm voorzien.
- Ter plaatse van de bovenregel van de deurconstructie wordt een houten keper met een sectie van 60 mm x 40 mm, voorzien van een metalen U-profiel met een sectie van 55 mm x 18 mm, aangebracht.

4.3.4.1.2 De wandpanelen

Beide zijden van het raamwerk worden voorzien van één laag houtspaanderplaten, langs één zijde bekleed met een vinylbekleding (dikte: 18 mm). De houtspaanderplaten worden met behulp van metalen haken die op de rugzijde van de wandpanelen zijn vastgeschroefd, aan stalen pennen op de buisprofielen opgehangen. Tussen de profielen en de wandpanelen wordt een strook geslotencellig polyurethaanschuim aangebracht.

4.3.4.1.3 De isolatie

De ruimte tussen de houtspaanderplaten wordt opgevuld met één laag rotswolplaten (dikte: 60 mm).

4.3.4.2 Deurgeheel

In deze verplaatsbare scheidingswanden zijn **uitsluitend enkele deuren** toegelaten.

4.3.4.2.1 De deurleugel

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

4.3.4.2.2 Het bovenpaneel

De toepassing van een deur met bovenpaneel is niet toegelaten.

4.3.4.2.3 De omlijsting

De deurleugel wordt geplaatst in een metalen omlijsting. De omlijsting bestaat uit geplooid staalplaat met een dikte van 1,5 mm en is vervaardigd zoals aangegeven in figuur 8h. Ter plaatse van de aanslag is een cirkelvormige holte in de omlijsting geplooid waarin een éénlippig of drielippig neopreen dichtingsprofiel wordt aangebracht. De binnenzijde van de omlijsting is voorzien van gipskartonstroken (dikte: 12,5 mm).

De fabrikant is de NV CSF Léonard André te Blegny.

4.3.4.2.4 Hang- en sluitwerk

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

4.3.5 Enkele deuren met bovenpaneel in verplaatsbare scheidingswanden van het type MOVINORD M82

4.3.5.1 De scheidingswand

De scheidingswand (dikte: 78 mm) bestaat uit een metalen raamwerk, aan beide zijden bekleed met één laag gipskartonplaten met een dikte van 12,5 mm. De samenstelling van deze verplaatsbare scheidingswand wordt uitvoerig beschreven in beproevingsverslag nr. 6688, opgesteld door het Laboratorium voor Aanwending der Brandstoffen en Warmte-Overdracht, Universiteit Gent.

4.3.5.1.1 Het raamwerk

Het metalen raamwerk (zie figuur 8i) bestaat uit:

- Metalen randprofielen, namelijk een plintprofiel, een plafondprofiel en twee muurprofielen. Deze randprofielen worden om de 300 mm à 400 mm aan de ruwbouw bevestigd. Tussen de randprofielen en de muur worden twee zelfklevende afdichtingsstrips (handelsnaam: TERMOLAN A) met een initiële sectie van 8 mm x 6 mm samengedrukt.
- Metalen stijlen (Σ -profiel, sectie: 26 x 53 x 0,8 mm, asafstand: 1200 mm), bovenaan voorzien van een schuifstuk, worden tussen het plint- en plafondprofiel geplaatst en bevestigd met behulp van hoekstukken. Tussen de stijlen worden horizontale dwarsregels (Σ -profiel, sectie: 26 x 53 x 0,8 mm, asafstand: 1200 mm) aangebracht met behulp van connectorstukken.
- Langs beide verticale zijden van de deurconstructie wordt een stijl, identiek aan de wandstijlen, voorzien.

4.3.5.1.2 De wandpanelen

Beide zijden van het raamwerk worden voorzien van één laag gipskartonplaten (handelsnaam: GYPROC RBD, dikte: 12,5 mm). Deze gipskartonplaten steunen op het plintprofiel en worden ter plaatse van de overige randaansluitingen vastgehouden door de randprofielen. Ter plaatse van de tussenstijlen worden de platen aan het raamwerk bevestigd met behulp van naadafdekprofielen uit geplooid staalplaat (dikte: 0,8 mm), die op de tussenstijlen worden vastgeklipst.

4.3.5.1.3 De isolatie

De ruimte tussen de gipskartonplaten wordt opgevuld met één laag rotswolplaten (dikte: 50 mm, volumemassa: 35 kg/m³).

4.3.5.2 Deurgeheel

In deze verplaatsbare scheidingswanden zijn **uitsluitend enkele deuren met bovenpaneel met zichtbare tussenregel** toegelaten.

4.3.5.2.1 De deurvleugel

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

4.3.5.2.2 Het bovenpaneel

De constructie van het bovenpaneel is identiek aan deze beschreven in § 4.2.1.2.

4.3.5.2.3 De omlijsting (figuur 8j)

De deurvleugel wordt geplaatst in een hardhouten of Rubberwood deurkozijn zoals beschreven in § 4.2.1.2. De breedte van het deurkozijn (76 mm) wordt echter aangepast aan de dikte van de scheidingswand. In de rugzijde van de omlijsting worden twee gleuven aangebracht waarin de stijlen passen. Tussen de stijlen van het kozijn en deze van de wand wordt een strook schuimvormend product (sectie: 30 mm x 2 mm) aangebracht. De stijlen van het deurkozijn worden om de 400 mm à 500 mm aan de stijlen van de wand vastgeschroefd. Tussen de bovenregel van de deurconstructie en het plafondprofiel van de wand wordt een strook rotswol samengedrukt. Het deurkozijn kan eventueel worden afgewerkt met een aluminium afdekprofiel (dikte: 1 mm).

4.3.5.2.4 Hang- en sluitwerk

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

4.3.6 Enkele en dubbele deuren met of zonder bovenpaneel in verplaatsbare scheidingswanden van het type BEDDELEEM JB Standaard Rf 30

4.3.6.1 De scheidingswand

De scheidingswand (dikte: 100 mm) bestaat uit een metalen raamwerk, aan beide zijden bekleed met één laag houtspaanderplaten met een dikte van 18 mm. De samenstelling van deze verplaatsbare scheidingswand wordt uitvoerig beschreven in beproevingsverslag nr. 559, opgesteld door de Service de Ponts et Charpentes, Institut du Génie Civil, Universiteit Luik.

4.3.6.1.1 Het raamwerk

Het metalen raamwerk (zie figuur 8k) bestaat uit:

- Metalen randprofielen, namelijk een plintprofiel (U-profiel, sectie: 130 x 63 x 130 x 1 mm), een plafondprofiel (U-profiel, sectie: 100 x 63 x 100 x 1 mm) en twee muurprofielen (U-profiel, sectie: 80 x 63 x 80 x 1 mm), voorzien van twee stroken gipskartonplaten met een dikte van 9,5 mm. Het plint- en plafondprofiel worden om de 400 mm à 500 mm aan de ruwbouw bevestigd door middel van schroeven en bijhorende pluggen. De muurprofielen worden binnenin voorzien van een strook rotswol en een dennenhouten keper (sectie: 50 mm x 40 mm). Het geheel wordt om de 500 mm à 600 mm aan de ruwbouw bevestigd met behulp van schroeven en bijhorende pluggen. Tussen de randprofielen en de muur worden twee stroken soepel gesloten cellig polyethyleenschuim met een initiële sectie van 5 mm x 3 mm of een strook rotswol samengedrukt.
- Metalen stijlen (C-profiel, sectie: 10 x 30 x 60 x 30 x 10 x 1 mm, maximale asafstand: 1510 mm), bevestigd tussen het plint- en plafondprofiel.
- Langs beide verticale zijden van de deurconstructie wordt eveneens eenzelfde metalen stijl voorzien.
- Ter plaatse van de bovenregel van de deurconstructie wordt een metalen U-profiel met een sectie van 10 x 75 x 10 x 1 mm aangebracht met behulp van twee stukken van een dennenhouten keper (sectie: 50 mm x 60 mm, lengte: 100 mm).

4.3.6.1.2 De wandpanelen

Beide zijden van het raamwerk worden voorzien van één laag houtspaanderplaten, langs één zijde bekleed met een vinylbekleding (dikte: 18 mm). De houtspaanderplaten worden tegen de stijlen bevestigd met behulp van een metalen U-profiel (sectie: 8 x 10 x 8 x 1,5 mm), dat aan tegen de stijlen is vastgeschroefd met behulp van zelftappende schroeven (afmetingen: 3,5 mm x 25 mm). Met dit U-profiel worden de metalen bevestigingsprofielen (dikte: 0,8 mm) die in een zaagsnede in de verticale randen van de houtspaanderplaten zijn aangebracht tegen de stijlen geklemd. Tussen de profielen en de wandpanelen wordt een strook gesloten cellig polyethyleenschuim aangebracht.

Het U-profiel wordt afgedekt door middel van een PVC voegprofiel.

4.3.6.1.3 De isolatie

De ruimte tussen de houtspaanderplaten wordt opgevuld met één laag rotswolplaten (dikte: 60 mm, volumemassa: 60 kg/m³).

4.3.6.2 Deurgeheel

In deze verplaatsbare scheidingswanden zijn bij gebruik van de omlijstingen van het **type 1** volgens § 4.3.6.2.3.1 **uitsluitend enkele deuren zonder bovenpaneel** toegelaten. Bij gebruik van de omlijstingen van het **type 2** volgens § 4.3.6.2.3.2 zijn eveneens **dubbele deuren** met een maximale breedte van de deurvleugels van 1080 mm **met of zonder bovenpaneel** toegelaten.

4.3.6.2.1 De deurvleugel

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

4.3.6.2.2 Het bovenpaneel

Bij gebruik van de omlijstingen van het **type 1** volgens § 4.3.6.2.3.1 is de toepassing van een bovenpaneel **niet** toegelaten. Bij gebruik van de omlijstingen van het **type 2** volgens § 4.3.6.2.3.2 is het gebruik van een **bovenpaneel** zonder zichtbare tussenregel toegelaten.

4.3.6.2.3 De omlijsting

4.3.6.2.3.1 Type 1

De deurvleugel wordt geplaatst in een metalen omlijsting. De omlijsting bestaat uit geplooide staalplaat met een dikte van 1,5 mm en is vervaardigd zoals aangegeven in figuur 8l. Ter plaatse van de aanslag is een cirkelvormige holte in de omlijsting geplooid waarin een éénlippig of drielippig neopreen dichtingsprofiel wordt aangebracht. De fabrikant is de NV CSF Léonard André te Blegny.

De binnenzijde van de omlijsting is voorzien van gipskartonstroken (dikte: 15 mm). De overblijvende ruimte in de omlijsting wordt volledig opgevuld met rotswol. De stijlen van de omlijsting worden aan de wand bevestigd door middel van dezelfde U-profielen als deze waarmee de wandpanelen worden bevestigd.

4.3.6.2.3.2 Type 2

Voor dit type omlijstingen zijn dubbele deuren (max. breedte van de deurvleugels: 1080 mm) met of zonder bovenpaneel toegelaten.

Deze driedelige omlijsting uit zincor staalplaat (dikte: 1,5 mm) is vervaardigd zoals aangegeven in de figuren 8n en 8o.

De drie delen worden door middel van hoekverbinders aan elkaar bevestigd. Ter plaatse van de aanslag is een holte in de omlijsting geplooid waarin een TPE dichtingprofiel wordt aangebracht. De stijlen van de omlijsting worden aan de wand bevestigd door middel van dezelfde U-profielen als deze waarmee de wandpanelen worden bevestigd.

Het kozijn is aan beide zijden van de aanslag gedeeltelijk gevuld met gips.

De fabrikant is de firma Beddeleem N.V. te Nazareth.

De ruimte tussen de omlijsting enerzijds, en de verticale wandprofielen anderzijds, is volledig opgevuld met gips.

Bovenaan wordt de overblijvende ruimte tussen de omlijsting en de wand volledig opgevuld met rotswol.

Deze omlijstingen JB STD kunnen voorzien worden van:

- Elektrische sluitplaten (fabrikant: EFF-EFF, Dorma). Ter hoogte van de uitsparing in de omlijsting, die het passeren van de dagschoot moet toelaten, dient een schuimvormend product (grafiet, sectie: 12 mm x 2 mm) te worden aangebracht (figuur 8n).

Deze grafiet moet de uitsparing onder en boven minimum 20 mm overlappen.

- Inbouw magneetcontact in kunststof met een max. diameter van 10 mm en een max. lengte van 35 mm (figuur 8o).

4.3.6.2.4 Hang- en sluitwerk

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

4.3.7 **Enkele en dubbele draaideuren met of zonder bovenpaneel in scheidingswanden van het type Promat® op basis van glas en gesiliconeerde voegen**

4.3.7.1 De scheidingswand

De brandwerende glazen Promat® SYSTEMGLAS 30 scheidingswand is samengesteld uit brandwerende glasvolumes met maximale afmetingen 1400 mm x 2700 mm, verticaal tegen mekaar geplaatst zonder profiel, noch glaslat door middel van een Promat® SYSTEMGLAS silicone, eigen aan het glassysteem. De glasvolumes zijn bovenaan en onderaan en aan de verticale uiteinden geklemd in ofwel een houten kader met een volumemassa van minstens 530 kg/m³ en met minimale sectie van 50 mm x 75 mm (en glaslaten van 20 mm x 27 mm), ofwel een stalen randkader, ofwel een stalen kader, ofwel een stalen verticaal kader, ofwel een Promatect®-H kader.

De glasvolumes worden verticaal geplaatst. De totale dikte van het glas is 17 mm of meer.

De brandwerende glasvolumes worden geleverd met een afgeschuinde kant met als doel de afwerking met silicone te vergemakkelijken. De voegen worden afgedicht met een brandwerende siliconenkit, meegeleverd door de leverancier van het glas. De breedte van de voeg is 4 mm tot 6 mm.

4.3.7.2 Deurgeheel

In deze lichte scheidingswanden zijn enkele en dubbele deuren met of zonder bovenpaneel toegelaten.

4.3.7.2.1 De deurvleugel

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

4.3.7.2.2 Het bovenpaneel

Het deurgeheel kan uitgevoerd worden met een bovenpaneel zoals omschreven in:

- § 4.2.1.1: zonder zichtbare tussenregel al dan niet beglaasd volgens § 4.2.1.1
- of volledig in glas (Topflam)
- § 4.2.1.2: met zichtbare tussenregel al dan niet beglaasd volgens § 4.2.1.2.

4.3.7.2.3 De omlijsting (figuur 8m)

De deurvleugel wordt geplaatst in een hardhouten of Rubberwood deurkozijn

Dit deurkozijn bestaat uit twee hardhouten of Rubberwood stijlen die doorlopen tot tegen het plafond en een dwarsregel met een minimum sectie van 75 mm x 50 mm. Hierin is een uitsparing voorzien van de dikte van de deurvleugel x 20 mm, waardoor een aanslag met een breedte van 20 mm wordt gevormd voor de deurvleugel. De diepte van de aanslag dient minstens 35 mm bedragen.

De deurvleugel kan eveneens geplaatst worden in hardhouten of Rubberwood deuromlijstingen beschreven in § 4.1.2.1.1.

Het hardhouten of Rubberwood deurkozijn kan eventueel worden afgewerkt met deklatten in een houtsoort naar keuze.

4.3.7.2.4 Hang- en sluitwerk

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

4.3.8 Enkele en dubbele draaideuren met of zonder bovenpaneel in een beglaasde wand van het type Concept 60 (firma: LGC nv te Herk-De-Stad)

4.3.8.1 De scheidingswand

De brandwerende glazen scheidingswand Concept 60 is samengesteld uit brandwerende glasvolumes met maximale afmetingen (b x h) 1260 mm x 3000 mm. De glasvolumes worden geplaatst in inox profielen met een aanzichtbreedte van 17 mm. Ze worden verticaal naast elkaar geplaatst zonder profiel of glaslat. De voegen tussen de glasvolumes, evenals deze tussen de glasvolumes en de inox profielen worden opgevuld met siliconen (merk en type gekend door het BENOR/ATG bureau). Deze wand is volledig beschreven in beproevingsverslag Warringtonfiregent 16122A.

4.3.8.2 Deurgeheel

In deze beglaasde wanden zijn enkel deurgehelen over de volledige hoogte van de beglaasde wand toegelaten.

De deurgehelen kunnen bestaan uit enkele of dubbele deuren, met of zonder bovenpaneel (zie § 4.3.8.2.2).

4.3.8.2.1 De deurvleugel

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

4.3.8.2.2 Het bovenpaneel

Het deurgeheel kan uitgevoerd worden met een al dan niet beglaasd bovenpaneel zonder zichtbare tussenregel of een bovenlicht met zichtbare tussenregel.

4.3.8.2.2.1 Bovenpaneel zonder zichtbare tussenregel

Het vast bovenpaneel is op dezelfde wijze opgebouwd als de volle deurvleugel (zie § 4.1.1).

Voor deze toepassing hebben de bovenste dwarsregel van de deurvleugel(s) en de onderste dwarsregel van het bovenpaneel een sectie van 60 mm x 33 mm waarin een sponning en tegensponning met een sectie van 20 mm x 20 mm zijn aangebracht. Deze sponning en tegensponning worden voorzien van een bijkomende strook schuimvormend product, dikte 1,8 mm x breedte 12 mm (fig. 7a).

Het bovenpaneel wordt geschroefd doorheen de omlijsting.

Het bovenpaneel kan eventueel door de fabrikant worden voorzien van een brandwerende beglazing van één van de types beschreven in § 4.2.1.1.

Deze beglazing wordt op dezelfde wijze in het bovenpaneel geplaatst als in de deurvleugel.

De beglazing moet omringd zijn door een volle sectie met een minimale breedte van (zie fig. 7b):

	Enkele deuren	Dubbele deuren
S ₆ ,S ₇	90 mm	100 mm
S ₈ ,S ₉	100 mm	100 mm

Toegelaten afmetingen:

- Deurvleugel:
 - hoogte en breedte volgens § 4.1.1.8
- Bovenpaneel:
 - breedte: overeenkomstig de breedte van de deur
 - hoogte: overeenkomstig onderstaande tabel

Hoogte bovenpaneel	Enkele deuren	Dubbele deuren
Maximaal	1250 mm	800 mm
Minimaal	100 mm	100 mm

4.3.8.2.2.2 Bovenlicht met zichtbare tussenregel

Het deurgeheel kan uitgevoerd worden met een bovenlicht bestaande uit een brandwerende beglazing type Concept 60 (dikte: 25 mm; LGC nv te Herk-de-Stad), geplaatst in een raamwerk gevormd door de stijlen, de dwarsregel en de tussenregel van de omlijsting van het deurgeheel (zie § 4.3.8.2.3) en bevestigd met siliconen (merk en type gekend door het BENOR/ATG bureau).

De maximale afmetingen van de beglazing bedragen:

	Maximum
Hoogte	600 mm
Breedte	2315 mm
Oppervlakte	1,26 m ²

4.3.8.2.3 De omlijsting

De deurvleugel(s) al dan niet voorzien van bovenpaneel is/zijn gevat in een hardhouten omlijsting bestaande uit twee stijlen en een dwarsregel met een min. sectie van 70 mm x 100 mm. De stijlen van de omlijsting lopen steeds van de vloer tot het bouwkundig plafond.

Langs de zijde van de aansluiting met de beglaasde wand wordt in de stijlen een groef van 12 mm x 36 mm aangebracht waarin het glasvolume wordt geplaatst (zie fig. 8p).

Langs de zijde van de aansluiting met de deurvleugel(s) en/of bovenpaneel worden in de stijlen en de bovenregel een uitsparing voorzien van de dikte van de deurvleugel/bovenpaneel x 20 mm, waardoor de aanslag voor de deurvleugel/bovenpaneel gevormd wordt.

Indien een bovenlicht wordt toegepast, wordt de omlijsting voorzien van een hardhouten tussenregel met een min. sectie van 70 mm x 100 mm. In dit geval wordt de bovenregel langs de zijde van de beglazing voorzien van een groef van 25 mm x 36 mm. De tussenregel wordt langs de zijde van de beglazing voorzien van een groef van 12 mm x 36 mm. In het midden van deze groef wordt een strook schuimvormend product (type: Interdens; sectie: 10 mm x 2 mm) ingewerkt. Langs de zijde van de deurvleugels wordt een uitsparing voorzien van de dikte van de deurvleugel x 20 mm, waardoor de aanslag voor de deurvleugel gevormd wordt. Langs de zijde van de beglazing worden in de stijlen twee stroken schuimvormend product (type: Interdens; sectie: 10 mm x 2 mm; asafstand: 20 mm) ingewerkt.

De stijlen worden op de vloer vastgezet d.m.v. een stalen bevestigingsprofiel (afmetingen: 85 mm x 20 mm x 5 mm) ingewerkt in de stijl, op het uiteinde voorzien van een cilindrisch gedeelte (Ø 6 mm x 17 mm), dat in de vloer wordt vastgezet met een chemisch anker.

4.3.8.2.4 Hang- en sluitwerk en toebehoren

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

4.4 **Met staalplaat gepantserde enkele deur (figuur 9a tot 9c)**

4.4.1 **Deurvleugel (figuur 9a)**

De deurvleugel bestaat uit:

4.4.1.1 **Een kern**

Een kern zoals beschreven in § 4.1.1.1.

4.4.1.2 **Een kader**

Een kader in hardhout (min. 33 mm x 60 mm). In dit kader wordt op 8 mm van de zijkant een gleuf voorzien van 27 mm x 2 mm, waarin een strip schuimvormend product is aangebracht.

4.4.1.3 **De dagvlakken**

De dagvlakken van de kern, evenals het kader zijn bedekt met een daarop verlijmd houtvezelplaat "hardboard" of "MDF" (dikte: 3 mm – 4 mm), een staalplaat (max. dikte: 3 mm) en een houtvezelplaat "hardboard" of "MDF" of een triplexplaat (dikte: 3 mm – 4 mm).

De deurvleugel kan desgevallend worden voorzien van een bijkomende bekleding bestaande uit een loodlaag (max. dikte: 2 mm) en een bijkomende houtvezelplaat (dikte: 3,2 mm of 5 mm)

4.4.1.4 **Afwerking**

Zie § 4.1.1.5.

4.4.1.5 **Afmetingen**

Zie § 4.1.1.8.

4.4.1.6 **Beglazing**

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

Type	Dikte
Pyrobel P8B	36 mm
Pyrobel DCA – 48 dB	40 mm

De maximale afmetingen van de beglazing(en) is (zijn):

Max. hoogte	1050 mm
Max. breedte	610 mm

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

	Volle sectie (figuur 2b)
S ₁ , S ₂ , S ₃ , S ₄	135 mm
S ₅	135 mm

Het glas kan in de deur geplaatst worden met behulp van metalen profielen die volledig achter de deurbekleding weggewerkt zijn zoals in figuur 9d.

4.4.1.7 **Enkele gepantserde draaideuren met vast bovenpaneel**

4.4.1.7.1 **Zonder zichtbare tussenregel**

Het vaste bovenpaneel is op dezelfde wijze opgebouwd als de volle deurvleugel zoals beschreven in § 4.5.1.1 of met staal gepantserd zoals in § 4.4.1.

In het geval van een bovenpaneel hebben de bovenste dwarsregel van het deurkader en de onderste dwarsregel van het bovenpaneel een sectie van 60 mm x 33 mm. Hierin wordt een aanslag van 20 mm x 25 mm aangebracht.

Een bijkomende strook schuimvormend product, dikte: 1,8 mm, breedte: 10 mm, wordt zowel in de deurvleugel als in het bovenpaneel aangebracht, zoals aangeduid in figuur 10i.

In het geval van een houten omlijsting wordt het bovenpaneel genageld of geschroefd doorheen de omlijsting.

In het geval van een metalen omlijsting kan het bovenpaneel op de volgende manier worden bevestigd:

1. door middel van minstens twee houten pennen ter plaatse van de bovenste dwarsregel en twee stalen bevestigingsplaatjes in de stijlen ter plaatse van de onderzijde van het bovenpaneel;
2. door middel van schroeven doorheen de aanslag van de omlijsting, namelijk minstens twee schroeven ter plaatse van de bovenste dwarsregel en twee onderaan de stijlen van het bovenpaneel.

Eventueel mag de bovenregel van de omlijsting beschreven in § 4.1.2.2.1.9 bij gebruik van het bovenpaneel worden weggelaten, indien dit aansluit tegen een ruwbouw constructie (zie figuur 5m).

Toegelaten afmetingen: zie § 4.2.1.1.

4.4.1.7.2 **Met zichtbare tussenregel**

De draaideuren met bovenpaneel worden geplaatst in een hardhouten of Rubberwood deurkozijn met een sectie van minstens 90 mm x 60 mm.

Het kader voor de plaatsing van het bovenpaneel wordt gerealiseerd analoog § 4.2.1.2. De diepte van de aanslag neemt echter met 10 mm toe aangezien de deurdikte eveneens met 10 mm toeneemt.

In het kader voorzien voor het bovenpaneel wordt hetzij een brandwerende beglazing van de types beschreven in § 4.4.1.6, hetzij een vol paneel met eenzelfde samenstelling als de deurvleugel (zoals beschreven in § 4.1.1 of met staalplaat gepantserd zoals in § 4.4.1) aangebracht.

Toegelaten afmetingen:

- Deurvleugel:
 - hoogte en breedte volgens § 4.1.1.8.
- Bovenpaneel:
 - breedte: overeenkomstig de breedte van de deur
 - hoogte: overeenkomstig onderstaande tabel

Hoogte bovenpaneel	Enkele deuren
Beglazing	
Max. oppervlakte	1,8 m ² (types beschreven in § 4.1.1.6)
Max. oppervlakte	0,7 m ² (types beschreven in § 4.4.1.6)
Vol bovenpaneel	
Max. hoogte	2300 mm
Min. hoogte	100 mm

De beglazing wordt gepositioneerd met behulp van houten stelblokjes en vastgehouden door hardhouten glaslatten (minimale sectie van de omschreven rechthoek: 20 mm x 25 mm). Tussen de beglazing enerzijds en het hardhouten of Rubberwood raam of de glaslatten anderzijds wordt een schuimband aangebracht. De voegen worden afgewerkt met behulp van siliconen.

Het vol paneel wordt genageld of geschroefd doorheen het hardhouten of Rubberwood raam. Het kan eventueel worden voorzien van een beglazing zoals beschreven in § 4.2.1.1.

4.4.2 Omlijstingen

4.4.2.1 Houten omlijstingen: hardhouten of Rubberwood deurkozijn (figuur 9b)

Dit deurkozijn bestaat uit twee stijlen en een dwarsregel met een minimum sectie van 90 mm x 60 mm. Hierin is een uitsparing voorzien van de dikte van de deurvleugel x 25 mm, waardoor een aanslag met een breedte van 25 mm wordt gevormd voor de deurvleugel. De diepte van de aanslag dient minimum 40 mm te bedragen.

Het deurkozijn kan eventueel worden afgewerkt met deklatten in een houtsoort naar keuze.

4.4.2.2 Stalen omlijstingen

4.4.2.2.1.1 Opgegoten stalen omlijstingen

Zie § 4.1.2.2.1.1 tot § 4.1.2.2.1.9.

De diepte van de aanslag neemt echter met 10 mm toe aangezien de deurdikte eveneens met 10 mm toeneemt.

4.4.2.2.1.2 Niet-opgegoten stalen omlijstingen

Zie § 4.1.2.2.2.1 tot § 4.1.2.2.2.3.

De diepte van de aanslag neemt echter met 10 mm toe aangezien de deurdikte eveneens met 10 mm toeneemt. Deze omlijstingen kunnen enkel worden toegepast voor **enkele deuren met een maximale breedte van 1130 mm**.

4.4.3 Hang- en sluitwerk

4.4.3.1 Paumellen of scharnieren

De deurvleugel wordt opgehangen aan minstens 4 paumellen van het type "Variant" (hoogte: 100 mm, knoopdiameter: 16 mm) of aan minstens 3 scharnieren type SIMONSWERK VX7749/120 (knoopdiameter: 20 mm) of VX7749/160 (knoopdiameter: 22,5 mm).

Plaats van de paumellen: zie § 6.3.1.

4.4.3.2 Sluitwerk

- Krukken: zie § 4.1.3.2.
- Vingerplaten: zie § 4.1.3.2.
- Sloten: zie § 4.1.3.2.
- Meerpuntssloten (**breedte voorplaat max. 24 mm**):
 - Driepuntssluiting MCM, type 801-3
 - Winkhaus type ST-AV2 + ST-EAV

Een voorplaat breder dan 20 mm wordt langs de twee verticale zijden, over de volledige lengte, voorzien van een strip schuimvormend product type Interdens (sectie: 10 mm x 2 mm).

- Elektrisch slot:
 - TECHNILOCK L3 – HX

Dit type slot kan zowel in de deurvleugel als in de omlijsting geplaatst worden.

4.4.3.3 Toebehoren

Zie § 4.1.3.3

- De deurvleugel kan langs de scharnierzijde eventueel worden voorzien van 3 of 4 anti-inbraakpennen (diameter: 17 mm) (figuur 9c).

- Onzichtbare kabeldoorvoer TONIC LINE TL903 (hoogte: 260 mm), TONIC LINE TL904 (hoogte: 480 mm), DORMA KU 260 (hoogte: 260 mm) of DORMA KU 480 (hoogte: 480 mm). De kabeldoorvoer kan zowel in de deurvleugel als in de omlijsting aangebracht worden. Indien de behuizing in hout wordt ingebouwd dient deze rondom te worden voorzien van schuimvormend product type Interdens (dikte: 1 mm).
- Voor de geleiding van de kabel kan door de fabrikant in de deurvleugel een boring met een max. diameter van 10 mm worden aangebracht.

4.5 Enkele en dubbele draaideur (type B – deurdikte: 50 mm)

4.5.1 Zonder bovenpaneel

4.5.1.1 Deurvleugel

De deurvleugel bestaat uit:

4.5.1.1.1 Een kern

Een kern van spaanplaat op basis van vlasvezels en/of houtspanen of op basis van vlassecheven met een totale dikte van 43 mm, deze mag evenwel uit verschillende lagen opgebouwd zijn; minimale laagdikte 11 mm.

In deze kern kan eventueel een slotblok in vurenhout (Picea Excelsa) voorzien worden met volgende min. afmetingen: 400 mm x 68 mm x 43 mm.

4.5.1.1.2 Een kader

- ofwel een kader in vurenhout of hardhout (min. 40 mm x 43 mm). In dit kader wordt op 8 mm van de zijkant een gleuf voorzien van 37 mm x 2 mm, waarin een strip schuimvormend product (35 mm x 1,8 mm) is aangebracht (figuur 10a);
- ofwel een kader in vurenhout of hardhout (min. 30 mm x 43 mm) waarop een strip schuimvormend product (43 mm x 1,8 mm) gekleefd wordt, op zijn beurt bedekt met een lat in vurenhout of hardhout van 43 mm x 8 mm (figuur 10b);
- ofwel een kader in vurenhout of hardhout (min. 30 mm x 43 mm) waarin een strip schuimvormend product (31 mm x 1,8 mm) ingewerkt wordt, op zijn beurt bedekt met een lat in vurenhout of hardhout van 50 mm x 8 mm (figuur 10c);
- ofwel een kader in vurenhout of hardhout (min. 34 mm x 43 mm). Na het aanbrengen van de dagvlakken worden de stijlen 3° gearmschaafd. De smalle rand van het kader is rondom voorzien van 2 groeven (sectie: 4 mm x 4 mm) met een asafstand van 35 mm. Tussen de groeven wordt een strip schuimvormend product type: Palusol 100 (sectie: 2 mm x 30 mm) gelijmd. De smalle kant van het kader wordt rondom voorzien van aangegoten PU-kantlatten (dikte: 7 mm) type "PURE", samenstelling gekend door het BENOR/ATG bureau (figuur 10c').

De kaders samengesteld zoals in figuur 10a en 10b kunnen, door de fabrikant, met 3 mm à 5 mm worden ingekort en voorzien worden van een bijkomende houten lat met een sectie van 10 mm x 50 mm (figuur 10a' en 10b').

In de rand van de deurvleugel kan een uitsparing (max. 10 mm x 12 mm) voorzien worden (figuur 10n).

4.5.1.1.3 De dagvlakken

De dagvlakken van de kern, evenals het kader zijn bedekt met een daarop verlijmd houtvezelplaat "hardboard" of "MDF", (dikte: 3,2 mm – 6,0 mm). Deze platen kunnen worden geschuurd. De resterende dikte van de deurvleugel dient echter minimaal 47 mm te bedragen.

Op een deurvleugel met een maximale dikte van 50 mm kan desgevallend een bijkomende spaan-, houtvezel-, massief houten-, of MDF-plaat met een maximale dikte van 16 mm worden gelijmd.

De dagvlakken van de deurvleugels kunnen worden voorzien van groeven. De resterende dikte van de houtvezelplaat dient minimaal 1 mm te bedragen.

De deurvleugel kan desgevallend worden voorzien van een bijkomende bekleding bestaande uit een loodlaag (max. dikte: 2 mm) en een bijkomende houtvezelplaat (dikte: 3,2 mm of 5 mm).

4.5.1.1.4 **Makelaars**

Op elke deurvleugel van een dubbele deur wordt een makelaar geplaatst (figuur 10d). Hij is gemaakt uit vurenhout of hardhout en heeft een minimale sectie van 40 mm x 10 mm.

Op elke deurvleugel van een dubbele deur met "PURE" kantlatten wordt een vurenhouten of hardhouten makelaar voorzien van een PU-mantel (dikte: 3 mm) aangebracht. De buitenafmetingen van deze makelaars bedragen 15 mm x 50 mm (figuur 1h).

Bij dubbele deuren met deurvleugels met een maximale breedte van 1230 mm kan de makelaar worden weggelaten of kunnen de rakende zijden worden uitgevoerd volgens figuur 10d', figuur 10d'' of figuur 10d'''.

4.5.1.1.5 **Afwerking**

- zie § 4.1.1.5.
- opgelijmde metalen bekleding (geheel of gedeeltelijk) met een dikte van maximaal 1 mm, op deurvleugels met een maximale hoogte van 2300 mm en een maximale breedte van 1230 mm, eventueel voorzien van een omslag van 10 mm:
 - inox
 - gelakte staalplaat
 - aluminium

4.5.1.1.6 **Beglazing**

De deurvleugel kan desgevallend door de fabrikant worden voorzien van één of meerdere boven elkaar geplaatste, rechthoekige of veelhoekige brandwerende beglazingen van de types beschreven in § 4.1.1.6.

De omschreven rechthoek van elke beglazing voldoet aan onderstaande voorwaarden:

Aantal beglazingen	Eén	Meerdere
Max. opp. / beglazing	1,5 m ²	0,9 m ²
Max. hoogte / beglazing	2000 mm	1200 mm

De totale oppervlakte van de beglazingen mag maximaal 1,5 m² bedragen.

Bij deuren met meerdere rechthoekige of veelhoekige beglazingen of bij een glasoppervlakte groter dan 0,72 m², wordt(en) deze beglazing(en) in een bijkomend kader uit vurenhout met een minimale sectie van 25 mm x 43 mm, dat in de deurvleugel is aangebracht, geplaatst.

De deurvleugel kan desgevallend eveneens worden voorzien van 1 of meerdere boven elkaar geplaatste ronde beglazingen van bovenvermelde types met een maximale diameter van 500 mm.

Bij deuren met meerdere ronde beglazingen worden de beglazingen in vierkante kaders uit dennenhouten latten geplaatst. De afmetingen van de kaders worden zodanig bepaald dat een minimale breedte van 25 mm overblijft na het aanbrengen van de opening voor het plaatsen van de beglazing.

De beglazing wordt als volgt geplaatst:

- de beglazing wordt gepositioneerd (speling deurvleugel/beglazing max. 5 mm) met behulp van houten stelblokken en vast gehouden tussen hardhouten glaslatten (minimale sectie van de omschreven rechthoek: 25 mm x 30 mm) of tussen glaslatten in MDF of multiplex (minimale sectie van de omschreven rechthoek: 27 mm x 30 mm). De voegen tussen de glaslatten en de beglazing worden afgewerkt met siliconen (figuur 10e);
- een beglazing met max. hoogte 1000 mm en max. oppervlakte 0,57 m² wordt gepositioneerd met behulp van een strook schuimvormend product (type: Palusol; sectie: 2 mm x 15 mm) over de volledige omtrek van de beglazing en vast gehouden tussen hardhouten glaslatten (min. sectie: 15 mm x 8 mm) (figuur 10e'). De voegen tussen de glaslatten en de beglazing worden afgewerkt met siliconen. De glaslatten kunnen eventueel worden voorzien van een PU (max. dikte: 3 mm) of roestvrijstalen (max. dikte: 2 mm) bekleding.

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

	Volle sectie (figuur 2b)
S1, S2, S3, S4	65 mm
S5	135 mm

4.5.1.1.7 **Brandwerend rooster**

Zie § 4.1.1.7.

4.5.1.1.8 **Afmetingen**

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

Afmetingen in mm	Minimum	Maximum
Hoogte	500	zie figuur 10f
Breedte		
Enkele deuren	380	zie figuur 10f
Dubbele deuren	200	zie figuur 10f
Dikte zonder bekleding	47	82

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

Het verschil in breedte tussen de twee deurvleugels van een dubbele deur bedraagt maximaal 700 mm.

4.5.1.2 **Omlijstingen**

4.5.1.2.1 **Houten omlijstingen**

4.5.1.2.1.1 **Hardhouten of Rubberwood deurkozijn (figuur 10g)**

Dit deurkozijn bestaat uit twee stijlen en een dwarsregel met een minimumsectie van 75 mm x 50 mm. Hierin is een uitsparing voorzien van de dikte van de deurvleugel x 20 mm, waardoor een aanslag met een breedte van 20 mm wordt gevormd voor de deurvleugel. De diepte van de aanslag dient minimaal 25 mm te bedragen.

Ofwel twee stijlen en een dwarsregel met een minimumsectie van 70 mm x 60 mm (zie figuur 10o). Ofwel met een minimumsectie van 70 mm x 40 mm (zie figuur 10p). Ofwel met een minimumsectie van 60 mm x 60 mm (zie figuur 10p').

In elke omlijsting kunnen meerdere dempingsprofielen geplaatst worden zoals omschreven in § 4.1.2.1.5, figuur 4f.

Het deurkozijn kan eventueel worden afgewerkt met deklatten in een houtsoort naar keuze.

4.5.1.2.1.2 **Multiplex omlijsting (figuur 10h)**

Deze bestaat uit een deurkast in multiplex met een minimum dikte van 25 mm. De minimale breedte bedraagt 90 mm. Hierop wordt een hardhouten aanslaglat met een minimumsectie van 30 mm x 30 mm, 5 mm ingewerkt of een aanslag uit multiplex (dikte 15 mm) over de dikte van de wand, genageld en gelijmd.

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

4.5.1.2.1.3 **Hardhouten of Rubberwood omlijsting (figuur 10 m)**

Deze is opgebouwd zoals beschreven in § 4.5.1.2.1.2. De deurkast heeft echter een minimum dikte van 45 mm. Hierop wordt een hardhouten of Rubberwood aanslaglat met een minimumsectie van 30 mm x 25 mm, 5 mm ingewerkt, genageld en gelijmd, zodat een aanslag met een breedte van min. 20 mm wordt gevormd.

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

4.5.1.2.1.4 **Houten omlijstingen met dempingsprofiel**

De omlijstingen beschreven in § 4.5.1.2.1.1, § 4.5.1.2.1.2 en § 4.5.1.2.1.3 kunnen desgevallend voorzien worden van een hol neopreen dempingsprofiel met een maximale hoogte van 8 mm en een maximale breedte van 12 mm. Voor de plaatsing van het dempingsprofiel wordt in de aanslag ter plaatse van de aansluiting met de omlijsting een uitsparing van 12 mm x 3 mm aangebracht. In het midden van deze uitsparing wordt een zaagsnede van maximaal 8 mm x 4 mm aangebracht.

De afmetingen van de aanslaglat dienen zodanig te worden aangepast dat een netto sectie (g x h) zoals voorgeschreven voor de verschillende types houten omlijstingen (d.w.z. 25 mm x 45 mm voor hardhouten of Rubberwood deurkozijnen volgens § 4.5.1.2.1.1 of 30 mm x 30 mm voor multiplex omlijstingen volgens § 4.5.1.2.1.2) overblijft (zie figuur 4f).

4.5.1.2.2 **Opgegoten stalen omlijstingen**

Zie § 4.1.2.2.1.1, § 4.1.2.2.1.2, § 4.1.2.2.1.3, § 4.1.2.2.1.4, § 4.1.2.2.1.5, § 4.1.2.2.1.6, § 4.1.2.2.1.7, § 4.1.2.2.1.8, § 4.1.2.2.1.9 en § 4.1.2.2.1.10.

De diepte van de aanslag neemt echter met 10 mm toe gezien de deurdikte eveneens met 10 mm toeneemt.

4.5.1.2.3 **Niet-opgegoten stalen omlijstingen**

4.5.1.2.3.1 **Types analoog aan deurdikte 40 mm**

De diepte van de aanslag neemt met 10 mm toe gezien de deurdikte eveneens met 10 mm toeneemt.

- Type 1 (§ 4.1.2.2.2.1), Type 2 (§ 4.1.2.2.2.2), Type 3 (§ 4.1.2.2.2.3) en Type 5 (§ 4.1.2.2.2.5)

Deze omlijstingen kunnen enkel worden toegepast voor **enkele deuren met een maximale breedte van 1230 mm.**

- Type 4 (§ 4.1.2.2.2.4)

Deze omlijsting mag toegepast worden voor enkele en dubbele deuren (**maximale hoogte: 2300 mm en maximale breedte van de deurvleugel: 1230 mm**).

- Type 6 (§ 4.1.2.2.2.6)

Deze omlijsting mag toegepast worden voor enkele en dubbele deuren (maximale hoogte: 2475 mm, maximale breedte van één deurvleugel: 1425 mm en maximale totale breedte van een dubbele deur: 2390 mm).

Bij toepassing van dit type omlijsting dient de deurvleugel **bovenaan** te worden voorzien van een verzonken **strip schuimvormend product type Odice Flexilodice-HE** (afmetingen: 30 mm x 2 mm) aangebracht in een groef met diepte 3 mm.

Bij **dubbele deuren** wordt de halfvaste deurvleugel voorzien van een **thermische grendel** type: Fire Pin UL 599 (fabrikant: Stanley). Deze wordt in de verticale stijl, langs de zijde van de grendels, op 240 mm van de onderzijde aangebracht. De actieve vleugel wordt voorzien van de bijhorende tegenplaat.

4.5.1.2.3.2 **Types uitsluitend voor deurdikte 50 mm**

Niet van toepassing

4.5.1.2.4 **Aluminium omlijstingen**

4.5.1.2.4.1 **Type 1: Argenta Invisidoor DL 50 OUT**

Deze omlijstingen kunnen enkel toegepast worden voor **enkele deuren met een maximale breedte van 1195 mm en een maximale hoogte van 2420 mm.**

De bovenregel van de deurvleugel wordt voorzien van een bijkomende strip schuimvormend product (type: Flexilodice; sectie: 30 mm x 2 mm). Deze strip wordt in een groef, zichtbaar, over de volledige deurbreedte tot op 5 mm van de rand van de deur aangebracht (zie ook § 4.1.2.2.3.1; figuur 6n).

De omlijsting bestaat uit 2 stijlen en een bovenregel uit geëxtrudeerde aluminium profielen, aan de binnenzijde voorzien van een strip schuimvormend product type Flexilodice (sectie: 20 mm x 3 mm), gekleefd op een strook MDF (dikte: 3 mm), zie figuren 6n en 6r. Onderaan de verticale stijlen wordt een bijkomende strook van dit schuimvormend product op MDF (lengte: 100 mm) aangebracht, figuur 6r.

De stijlen en de bovenregel worden aan elkaar geschroefd met behulp van 2 geïntegreerde aluminium hoekverbindingen. De omlijsting wordt gelijk met het afgewerkte dagvlak van de muur in de muuropening gepositioneerd door middel van stelhout en om de 325 mm met behulp van schroeven en bijhorende pluggen doorheen het profiel in de muur bevestigd.

De speling (max. 25 mm) tussen de muur en de omlijsting wordt opgevuld brandvertragend PU schuim type Parafom FR (fabrikant: DL Chemicals).

De omlijsting wordt gelijk met de dagvlakken van de muur afgewerkt met gips.

Bij toepassing van deze omlijstingen dient het deurgeheel te worden voorzien van volgend hang- en sluitwerk en toebehoren:

- Onzichtbare scharnieren type Argenta Neo M6 of L7, zie § 4.5.1.3.1;
- Magneetslot type Argenta, zie § 4.1.3.2.

De deurvleugel kan facultatief worden voorzien van een inbouw deursluiser zoals beschreven in § 4.5.1.3.3.

De fabrikant is de firma ARGENT ALU nv te Kruisem.

4.5.1.2.4.2 **Type 2: Argenta Invisidoor DL 50 IN**

Deze omlijstingen kunnen enkel toegepast worden voor **enkele deuren met een maximale breedte van 1195 mm en een maximale hoogte van 2420 mm.**

De verticale randen en de bovenrand van de deurvleugel worden voorzien van een sponning (sectie: 12 mm x 8 mm; analoog aan de figuren 6p en 6q).

De bovenregel van de deurvleugel wordt voorzien van een bijkomende strip schuimvormend product (type: Flexilodice; sectie: 30 mm x 2 mm). Deze strip wordt in een groef, zichtbaar, over de volledige deurbreedte tot op 5 mm van de rand van de deur aangebracht (zie ook § 4.1.2.2.3.2; figuur 6p).

De omlijsting bestaat uit 2 stijlen en een bovenregel uit geëxtrudeerde aluminium profielen, aan de binnenzijde voorzien van een strip schuimvormend product type Flexilodice (sectie: 20 mm x 3 mm), gekleefd op een strook MDF (dikte: 3 mm), zie figuren 6p en 6s. Onderaan de verticale stijlen wordt een bijkomende strook van dit schuimvormend product op MDF (lengte: 100 mm) aangebracht, figuur 6s.

De stijlen en de bovenregel worden aan elkaar geschroefd met behulp van 2 geïntegreerde aluminium hoekverbindingen. De omlijsting wordt gelijk met het afgewerkte dagvlak van de muur in de muuropening gepositioneerd door middel van stelhout en om de 325 mm met behulp van schroeven en bijhorende pluggen doorheen het profiel in de muur bevestigd.

De speling (max. 25 mm) tussen de muur en de omlijsting wordt opgevuld brandvertragend PU schuim type Parafoam FR (fabrikant: DL Chemicals).

De omlijsting wordt gelijk met de dagvlakken van de muur afgewerkt met gips.

Bij toepassing van deze omlijstingen dient het deurgeheel te worden voorzien van volgend hang- en sluitwerk en toebehoren:

- Onzichtbare scharnieren type Argenta Neo M6 of L7, zie § 4.5.1.3.1;
- Magneetslot type Argenta, zie § 4.1.3.2.

De deurvleugel kan facultatief worden voorzien van een inbouw deursluiser zoals beschreven in § 4.5.1.3.3.

De fabrikant is de firma ARGENT ALU nv te Kruisem.

4.5.1.3 Hang- en sluitwerk

4.5.1.3.1 Paumellen of scharnieren

Aantal en plaats van de paumellen: zie § 6.3.1.

- Types: zie § 4.1.3.1.
- Onzichtbare scharnieren:
 - Simonswerk – Tectus TE 540 3D
 - Argenta type: Invisible Small, Invisible Medium, Invisible Neo S5, Invisible Neo M6 en Invisible Neo L7

Deze types scharnieren dienen, zowel in de deurvleugel als in de omlijsting, langs alle zijden te worden voorzien van een laag schuimvormend product (Interdens, dikte: 1 mm).

4.5.1.3.2 Sluitwerk

- Krukken: zie § 4.1.3.2
- Vingerplaten: zie § 4.1.3.2
- Sloten: zie § 4.1.3.2
- Meerpuntsloten (**breedte voorplaat max. 24 mm**):
 - Driepuntssluiting MCM, type 801-3
- **Een voorplaat breder dan 20 mm wordt langs de twee verticale zijden, over de volledige lengte, voorzien van een strip schuimvormend product type Interdens (sectie: 10 mm x 2 mm).**
- Elektrisch slot: EffEff 351M.80 5000 N
Het slot wordt in de bovenregel van een deurkozijn (§ 4.5.1.2.1.1) of in de onderregel van een bovenpaneel zoals beschreven in § 4.5.2.1.3 geplaatst. De slotkast wordt langs alle zijden voorzien van een laag schuimvormend product type Interdens (dikte: 1 mm).
- Magneetvergrendeling: EffEff MAG Shearlock 5700N
De magneet wordt in de bovenregel van een deurkozijn (§ 4.5.1.2.1.1) of in de onderregel van een bovenpaneel zoals beschreven in § 4.5.2.1.3 geplaatst, de ankerplaat in de bovenregel van de deurvleugel. Zowel de magneet als de ankerplaat worden langs alle zijden voorzien van een laag schuimvormend product type Interdens (dikte: 1 mm).

4.5.1.3.3 Toebehoren

Zie § 4.1.3.3.

- Ingebouwde deursluiters: DORMA ITS 96 EN 3-6, DORMA ITS 96 FL EN 3-6, DORMA ITS 96 EMF EN 3-6, ASSA ABLOY DC 860, GEZE boxer EN 3-6 of GEZE Boxer EFS.

De deurvleugels geplaatst in een hardhouten of Rubberwood kozijn zoals beschreven in § 4.5.1.2.1.1, in een hardhouten of Rubberwood omlijsting zoals geschreven in § 4.5.1.2.1.3 of in een opgegoten metalen omlijsting zoals beschreven in § 4.5.1.2.2 kunnen voorzien worden van een ingebouwde deursluiser van bovenvermelde types.

Hier toe worden de deurvleugels voorzien van een bovenregel met een min. sectie van een dubbele bovenregel.

Rondom de deursluiser, ingebouwd in de deurvleugel wordt een strook schuimvormend product type Interdens (dikte: 1 mm) aangebracht. De bovenzijde van de deursluiser wordt bekleed met een strip schuimvormend product op grafietbasis (dikte: 2 mm).

Rondom de glijarm, ingebouwd in de omlijsting, wordt eveneens een strook schuimvormend product type Interdens (dikte: 1 mm) aangebracht, indien deze is ingewerkt in een houten omlijsting. De sectie van de bovenregel van de houten omlijsting dient in functie van het type glijarm te worden aangepast zodat er boven de glijarm min. 10 mm hout overblijft.

Bij dubbele deuren kan een sluitvolgorderegelaar (DORMA GSR, ASSA ABLOY G881 of G882, GEZE Boxer ISM), rondom voorzien van een strook schuimvormend product type Interdens (dikte: 1 mm), worden ingebouwd.

- Inbouw magneetcontact type Assa Abloy DMC21
Het contact wordt in de bovenregel van de houten omlijsting (§ 4.5.1.2.1) of in de onderregel van een bovenpaneel zoals beschreven in § 4.5.2.1.3 geplaatst, de tegenplaat in de bovenregel van de deurvleugel.
- Deurautomaat type Assa Abloy Besam SW 300.
Van toepassing voor enkele en dubbele deuren met of zonder bovenpaneel.

4.5.2 Met vast bovenpaneel

4.5.2.1 Zonder zichtbare tussenregel

4.5.2.1.1 Houten omlijstingen

De draaideuren met bovenpaneel kunnen worden geplaatst in houten omlijstingen zoals beschreven in § 4.5.1.2.1.

De deurvleugels worden opgebouwd zoals beschreven in § 4.5.1.1.

Het vaste bovenpaneel is op dezelfde wijze opgebouwd als de volle deurvleugel.

In dit geval hebben de bovenste dwarsregel van het deurkader en de onderste dwarsregel van het bovenpaneel echter een sectie van 60 mm x 43 mm, waarin een aanslag van 20 mm x 25 mm wordt aangebracht.

Een bijkomende strook schuimvormend product, dikte: 1,8 mm, breedte: 17 mm, wordt zowel in de deurvleugel als in het bovenpaneel aangebracht, zoals aangeduid in figuur 10i.

Het bovenpaneel wordt doorheen de omlijsting genageld of geschroefd.

Het bovenpaneel kan desgevallend door de fabrikant worden voorzien van een brandwerende beglazing van één van de types beschreven in § 4.1.1.6. De beglazing van het bovenpaneel wordt op dezelfde wijze in het bovenpaneel aangebracht als in de deurvleugel (§ 4.5.1.1.6).

De beglazing moet nochtans omringd zijn door een volle sectie met een minimale breedte van (zie fig. 7b):

	Enkele deuren	Dubbele deuren
S ₆ , S ₇	65 mm	65 mm
S ₈ , S ₉	65 mm	65 mm

Toegelaten afmetingen:

- Deurvleugel:
 - hoogte en breedte volgens § 4.5.1.1.8.
- Bovenpaneel:
 - breedte: overeenkomstig de breedte van de deur met een maximum van 2640 mm
 - hoogte: overeenkomstig onderstaande tabel

Hoogte bovenpaneel	Enkele deuren	Dubbele deuren
Maximaal	640 mm	640 mm
Minimaal	100 mm	100 mm

Bij deurgehelen met bovenpaneel kan geen ingebouwde deursluiser worden toegepast.

Enkele deuren kunnen eveneens van een glazen bovenpaneel worden voorzien. De beglazing (type: Vetrotech Topflam; dikte: 25 mm) wordt door de deurenfabrikant geleverd en rechtstreeks in de omlijsting, beschreven in § 4.5.1.2.1, geplaatst (figuur 7g). De beglazing is voorzien van een speciaal merkteken, teneinde de door ANPI aangeduide inspectie-instelling toe te laten de nodige vaststellingen te doen. Ze wordt in de hoogte op haar plaats gehouden door middel van twee L-ijzers die de beide hoeken van het glas ondersteunen en aan de omlijsting worden bevestigd. De beglazing wordt tegen de aanslag geklemd door middel van houten glaslatten zoals beschreven in § 4.1.1.6. In de bovenregel van de deurvleugel wordt door de fabrikant een zichtbare strook schuimvormend product (sectie: 32 mm x 2 mm) ingewerkt.

Maximale afmetingen van het glazen bovenpaneel:

- breedte: overeenkomstig de breedte van de deur
- hoogte: overeenkomstig onderstaande tabel.

Hoogte bovenpaneel	
Maximaal	700 mm
Minimaal	50 mm

4.5.2.1.2 Opgegoten stalen omlijstingen

De draaideuren met bovenpaneel worden geplaatst in opgegoten stalen omlijsting zoals beschreven in § 4.5.1.2.2.

De deurvleugels en het bovenpaneel zijn opgebouwd zoals beschreven in § 4.5.2.1.1.

Het bovenpaneel wordt op één van onderstaande manieren aan de metalen omlijsting bevestigd:

1. door middel van minstens twee houten pennen (minstens drie voor dubbele deuren) ter plaatse van de bovenste dwarsregel en twee stalen bevestigingsplaatjes in de stijlen ter plaatse van de onderzijde;
2. door middel van schroeven doorheen de aanslag van de omlijsting, namelijk minstens twee schroeven ter plaatse van de bovenste dwarsregel (minstens drie voor dubbele deuren) en twee in de stijlen onderaan het bovenpaneel.

Het bovenpaneel kan desgevallend door de fabrikant worden voorzien van een brandwerende beglazing zoals beschreven in § 4.5.2.1.1.

Toegelaten afmetingen: zie § 4.5.2.1.1.

Bij deurgehelen met bovenpaneel kan geen ingebouwde deursluiser worden toegepast.

Enkele deuren kunnen eveneens van een glazen bovenpaneel worden voorzien zoals beschreven in § 4.5.2.1.1. De beglazing wordt tegen de aanslag geklemd door middel van glaslatten bestaande uit stalen kokerprofielen (min. sectie: 16 mm x 16 mm). In de bovenregel van de deurvleugel wordt door de fabrikant een zichtbare strook schuimvormend product (sectie: 32 mm x 2 mm) ingewerkt.

4.5.2.1.3 Niet-opgegoten stalen omlijstingen

Enkele draaideuren met glazen bovenpaneel zoals beschreven in § 4.5.2.1.2 kunnen worden geplaatst in niet-opgegoten stalen omlijsting zoals beschreven in § 4.5.1.2.3.

De niet-opgegoten stalen omlijsting Type 6 zoals beschreven in § 4.5.1.2.3.1 mag eveneens worden toegepast voor enkele en dubbele deuren (**max. hoogte: 2475 mm; max. breedte voor één deurvleugel: 1425 mm; max. totale breedte: 2390 mm**) met bovenpaneel.

De deurvleugels worden opgebouwd zoals beschreven in § 4.5.1.1. Het vaste bovenpaneel is op dezelfde wijze opgebouwd als de volle deurvleugel.

De bovenzijde van de deurvleugel en de onderzijde van het bovenpaneel bestaan uit een dubbele regel (sectie: 34 mm x 44 mm en 30 mm x 44 mm). Tussen deze regels wordt een strook schuimvormend product type Palusol (sectie: 1,8 mm x 44 mm) aangebracht. De onderregel van het bovenpaneel is bijkomend voorzien van een ingewerkte strook schuimvormend product type Palusol (sectie: 1,8 mm x 30 mm).

De bovenregel van het bovenpaneel wordt voorzien van een strook schuimvormend product type Flexilodice (sectie: 2 mm x 30 mm), verzonken aangebracht in een groef.

In de bovenregel van de deurvleugel wordt een uitsparing van 20 mm x 39 mm aangebracht waardoor een aanslag van 20 mm x 11 mm wordt gevormd. In de onderregel van het bovenpaneel wordt een uitsparing van 20 mm x 11 mm aangebracht waardoor een aanslag van 20 mm x 39 mm wordt gevormd.

Het bovenpaneel wordt door middel van minstens twee houten pennen (minstens drie voor dubbele deuren) ter plaatse van de bovenste dwarsregel en twee stalen bevestigingsplaatjes in de stijlen ter plaatse van de onderzijde aan de metalen omlijsting bevestigd.

Het bovenpaneel kan desgevallend door de fabrikant worden voorzien van een brandwerende beglazing zoals beschreven in § 4.5.2.1.1.

Toegelaten afmetingen: zie § 4.5.2.1.1.

Bij deurgehelen met bovenpaneel kan geen ingebouwde deursluiser worden toegepast.

Bij **dubbele deuren** dienen beide deurvleugels te worden voorzien van een hardhouten makelaar (sectie: 40 mm x 15 mm) waarin een strook schuimvormend product type Palusol in PVC folie (sectie: 2 mm x 10 mm), verzonken aangebracht in een groef.

De actieve deurvleugel van een dubbele deur met bovenpaneel wordt bijkomend vergrendeld door middel van twee **thermische grendels** type: Fire Pin UL 599 (fabrikant: Stanley): één in de passieve deurvleugel op 240 mm van de onderzijde en één in het

bovenpaneel op 100 mm van de centrale voeg tussen de deurvleugels.

Bij toepassing van een rolslot wordt onder het slot een bijkomende thermische grendel type: Fire Pin UL 599 (fabrikant: Stanley) aangebracht.

4.5.2.2 Met zichtbare tussenregel

De draaideuren met bovenpaneel worden geplaatst in een hardhouten of Rubberwood deurkozijn met een sectie van minstens 95 mm x 60 mm.

Het kader voor de plaatsing van het bovenpaneel kan op de volgende manieren worden gerealiseerd:

- als afzonderlijk raam bestaande uit stijlen en dwarsregels met een minimale sectie van 95 mm x 60 mm. Dit raam wordt door middel van twee houten veren met een sectie van 10 mm x 20 mm aan de dwarsregel van het hardhouten of Rubberwood deurkozijn bevestigd (figuur 10j).
- als een raam bestaande uit de bovenregel en de bovenste delen van de stijlen van het hardhouten of Rubberwood deurkozijn en een hardhouten of Rubberwood tussenregel met een minimum sectie van 95 mm x 85 mm (figuur 10k).

In dit kader wordt hetzij een brandwerende beglazing van de types beschreven in § 4.1.1.6, hetzij een vol paneel met eenzelfde samenstelling als de deurvleugel (zie § 4.5.1) aangebracht.

Toegelaten afmetingen:

- Deurvleugel:
 - hoogte en breedte volgens § 4.5.1.1.8
- Bovenpaneel:
 - breedte: overeenkomstig de breedte van de deur met een maximum van 2640 mm
 - hoogte: overeenkomstig onderstaande tabel

Hoogte bovenpaneel	Enkele deuren	Dubbele deuren
Beglazing		
Max. oppervlakte	1,8 m ²	
Vol bovenpaneel		
Maximale hoogte	zie figuur 10f	zie figuur 10l
Minimale hoogte	100 mm	100 mm

De beglazing wordt gepositioneerd met behulp van houten stelblokjes en vastgehouden door hardhouten glaslatten (minimale sectie van de omschreven rechthoek: 25 mm x 30 mm). Tussen de beglazing enerzijds en het hardhouten of Rubberwood raam of de glaslatten anderzijds wordt een schuimband aangebracht. De voegen worden afgewerkt met behulp van siliconen.

Het vol paneel wordt genageld of geschroefd doorheen het hardhouten of Rubberwood raam. Het kan eventueel worden voorzien van een beglazing zoals beschreven in § 4.5.1.1.6.

4.5.3 Enkele en dubbele draaideuren met of zonder bovenpaneel van het type B in lichte scheidingswanden.

4.5.3.1 Zonder bovenpaneel

Deze deuren kunnen in volgende lichte scheidingswanden geplaatst worden, rekening houdend met de daar vermelde beperkingen:

- Volgens § 4.3.1 (op basis van fibersilicaatplaten), § 4.3.2 (op basis van gipskartonplaten) en § 4.3.3 (op basis van gipsvezelplaten).

De houten omlijstingen, dienen te worden aangepast aan de voorschriften van § 4.5.1.2.1.

De niet-opgegoten stalen omlijstingen zoals beschreven in § 4.3.1.2.3.3 kunnen toegepast worden voor:

- Type 3: Enkele deuren zonder bovenpaneel met een maximale breedte van 1130 mm.
- Type 4: Enkele deuren zonder bovenpaneel met een maximale breedte van 1230 mm en dubbele deuren zonder bovenpaneel met een maximale breedte van 2160 mm.
- Type 5: Enkele deuren zonder bovenpaneel met een maximale breedte van 1130 mm.
- Type 6: Enkele en dubbele deuren (maximale hoogte: 2475 mm, maximale breedte van één deurvleugel: 1425 mm en maximale totale breedte van een dubbele deur: 2390 mm).

Bij toepassing van dit type omlijsting dient de deurvleugel **bovenaans** te worden voorzien van een verzonken **strip schuimvormend product type Odice Flexilodice-HE** (afmetingen: 30 mm x 2 mm) aangebracht in een groef met diepte 3 mm.

Bij **dubbele deuren** wordt de halfvaste deurvleugel voorzien van een **thermische grendel** type: Fire Pin UL 599 (fabrikant: Stanley). Deze wordt in de verticale stijl, langs de zijde van de grendels, op 240 mm van de onderzijde aangebracht. De actieve vleugel wordt voorzien van de bijhorende tegenplaat. Bovendien wordt in de bovenkant van de opening, voorzien voor de plaatsing van de deur, over de volledige wanddikte, een strook multiplex (dikte: 18 mm) aangebracht, zie figuur 6m.

De niet-opgegoten stalen omlijsting zoals beschreven in § 4.3.1.2.3.3 kan eveneens in deze wanden toegepast worden, rekening houdend met de daar vermelde beperkingen.

- Volgens § 4.3.2 (op basis van gipskartonplaten).

De aluminium omlijstingen zoals beschreven in § 4.3.1.2.3.3 kunnen toegepast worden, rekening houdend met de daar vermelde beperkingen.

Hiertoe worden de metal stud profielen rondom de deuropening zowel langs de binnen- als buitenzijde voorzien van een multiplex strook (dikte: 18 mm), zie figuren 6o en 6q.

De speling tussen de lichte scheidingswand en de omlijsting wordt opgevuld brandvertragend PU schuim type Parafoam FR (fabrikant: DL Chemicals).

De omlijsting wordt aan de buitenzijde bekleed met gipskartonplaten en afgewerkt met voeggips.

- Volgens § 4.3.7 (Promat® SYSTEMGLAS)

De houten omlijstingen, dienen te worden aangepast aan de voorschriften van § 4.5.1.2.1.

4.5.3.2 Met bovenpaneel

Enkele en dubbele deuren (max. hoogte: 2475 mm; max. breedte voor één deurvleugel: 1425 mm; max. totale breedte: 2390 mm) met bovenpaneel, kunnen in een niet-opgegoten stalen omlijsting Type 6 (zie § 4.5.1.2.3.1) geplaatst worden in lichte scheidingswanden volgens § 4.3.1 (op basis van fibersilicaatplaten), § 4.3.2 (op basis van gipskartonplaten) en § 4.3.3 (op basis van gipsvezelplaten).

Het deurgeheel wordt identiek opgebouwd zoals beschreven in § 4.5.2.1.3 voor enkele en dubbele deuren met bovenpaneel in een niet-opgegoten stalen omlijsting van het Type 6.

4.5.4 Enkele en dubbele draaideuren van het type B, met of zonder bovenpaneel, in een beglaasde wand van het type Concept 60 (firma: LGC nv te Herk-De-Stad)

4.5.4.1 De scheidingswand

Zie § 4.3.8.1

4.5.4.2 Deurgeheel

In deze beglaasde wanden zijn enkel deurgehelen over de volledige hoogte van de beglaasde wand toegelaten.

De deurgehelen kunnen bestaan uit enkele of dubbele deuren, met of zonder bovenpaneel (zie § 4.5.4.2.2).

4.5.4.2.1 De deurvleugel

De constructie van de deurvleugel is identiek aan deze beschreven in § 4.5.1.1.

4.5.4.2.2 Het bovenpaneel

Het deurgeheel kan uitgevoerd worden met een al dan niet beglaasd bovenpaneel zonder zichtbare tussenregel of een bovenlicht met zichtbare tussenregel.

4.5.4.2.2.1 Bovenpaneel zonder zichtbare tussenregel

Het vast bovenpaneel is op dezelfde wijze opgebouwd als de volle deurvleugel (zie § 4.5.1.1).

Voor deze toepassing hebben de bovenste dwarsregel van de deurvleugel(s) en de onderste dwarsregel van het bovenpaneel een sectie 60 mm x 43 mm waarin een sponning en tegensponning met een sectie van 20 mm x 25 mm zijn aangebracht. Deze sponning en tegensponning worden voorzien van een bijkomende strook schuimvormend product, dikte 1,8 mm x breedte 17 mm (analoog aan fig. 10i).

Het bovenpaneel wordt geschroefd doorheen de omlijsting.

Het bovenpaneel kan eventueel door de fabrikant worden voorzien van een brandwerende beglazing van één van de types beschreven in § 4.1.1.6.

Deze beglazing wordt op dezelfde wijze in het bovenpaneel geplaatst als in de deurvleugel.

De beglazing moet omringd zijn door een volle sectie met een minimale breedte van (zie fig. 7b):

	Minimale restsectie
S ₆ , S ₇	65 mm
S ₈ , S ₉	65 mm

Toegelaten afmetingen:

- deurvleugel: hoogte en breedte volgens § 4.5.1.1.8;
- bovenpaneel:
 - hoogte: max. 640 mm
 - breedte: overeenkomstig de breedte van de deur met een maximum van 2640 mm.

4.5.4.2.2.2 Bovenlicht met zichtbare tussenregel

Het deurgeheel kan uitgevoerd worden met een bovenlicht bestaande uit een brandwerende beglazing type Concept 60 (dikte: 25 mm; LGC nv te Herk-de-Stad), geplaatst in een raamwerk gevormd door de stijlen, de dwarsregel en de tussenregel van de omlijsting van het deurgeheel (zie § 4.5.4.2.3) en bevestigd met siliconen (merk en type gekend door het BENOR/ATG bureau).

De maximale afmetingen van de beglazing bedragen:

	Maximum
Hoogte	600 mm
Breedte	2315 mm
Oppervlakte	1,26 m ²

4.5.4.2.3 De omlijsting

Zie § 4.3.8.2.3

4.5.4.3 Hang- en sluitwerk

Het hang- en sluitwerk is identiek aan dit beschreven in § 4.5.1.3.

4.6 Enkele en dubbele draaideur (type C – deurdikte: 60 mm) zonder bovenpaneel

4.6.1 Zonder bovenpaneel

4.6.1.1 Deurvleugel

De deurvleugel bestaat uit:

4.6.1.1.1 Een kern

Een kern van spaanplaat op basis van vlasvezels en/of houtspanen of op basis van vlassecheven met een totale dikte van 50 mm, deze mag evenwel uit verschillende lagen opgebouwd zijn; minimale laagdikte: 11 mm. Speciale kern met tubulaire platen is eveneens toegelaten. De details hieromtrent zijn gekend door de door ANPI aangeduide inspectie-instelling.

Het kader dient steeds aangepast te worden in functie van de dikte van de kern.

In deze kern kan eventueel een slotblok in vurenhout (Picea Excelsa) voorzien worden met volgende min. afmetingen: 400 mm x 68 mm x 50 mm.

4.6.1.1.2 Een kader

- ofwel een kader in vurenhout of hardhout (min. 38 mm x 50 mm). In dit kader wordt op 8 mm van de zijkant een gleuf voorzien van 43 mm x 2 mm, waarin een strip schuimvormend product (41 mm x 1,8 mm) is aangebracht (figuur 11a);
- ofwel een kader in vurenhout of hardhout (min. 30 mm x 50 mm) waarop een strip schuimvormend product (50 mm x 1,8 mm) gekleefd wordt, op zijn beurt bedekt met een lat in vurenhout of hardhout van 50 mm x 8 mm (figuur 11b) of van 60 mm x 8 mm (figuur 11c).

De kaders samengesteld zoals in figuur 11a en 11b kunnen, door de fabrikant, met 3 mm à 5 mm worden ingekort en voorzien worden van een bijkomende houten lat met een sectie van 10 mm x 60 mm (figuur 11a' en 11b').

De deurvleugel mag uitgevoerd worden in 2 delen. De verbinding wordt gerealiseerd door de fabrikant. De details hieromtrent zijn gekend door de door ANPI aangeduide inspectie-instelling.

In de rand van de deurvleugel kan een uitsparing (max. 10 mm x 20 mm) voorzien worden (analoog aan figuur 10n).

- ofwel een kader in vurenhout of hardhout (min. 38 mm x 50 mm). Na het aanbrengen van de dagvlakken worden de stijlen 3° gearmschaafd. De smalle rand van het kader is rondom voorzien van 2 groeven (sectie: 4 mm x 4 mm) met een asafstand van 42 mm. Tussen de groeven wordt een strip schuimvormend product type: Palusol 100 (sectie: 2 mm x 37 mm) gelijmd. De smalle kant van het kader wordt rondom voorzien van aangegoten PU-kantlatten (dikte: 7 mm) type "PURE", samenstelling gekend door het BENOR/ATG bureau (figuur 11c').

4.6.1.1.3 De dagvlakken

De dagvlakken van de kern, evenals het kader zijn bedekt met een daarop verlijmd houtvezelplaat "hardboard" of "MDF", (dikte: 5 mm). Deze platen kunnen worden geschuurd. De resterende dikte van de deurvleugel dient echter minimaal 57 mm te bedragen.

Op een deurvleugel met een maximale dikte van 60 mm kan desgevallend een bijkomende spaan-, houtvezel-, massief houten-, of MDF-plaat met een maximale dikte van 16 mm worden gelijmd.

De dagvlakken van de deurvleugels kunnen worden voorzien van groeven. De resterende dikte van de houtvezelplaat dient minimaal 1 mm te bedragen.

4.6.1.1.4 Makelaars

De deurvleugels van een dubbele deur dienen niet van makelaars te worden voorzien.

Dubbele deuren kunnen eveneens worden uitgevoerd analoog aan figuur 10d' of figuur 10d''.

4.6.1.1.5 Afwerking

Zie § 4.1.1.5.

- opgelijmde metalen bekleding (geheel of gedeeltelijk) met een dikte van maximaal 1 mm, op deurvleugels met maximale afmetingen volgens figuur 10f, eventueel voorzien van een omslag van 10 mm:
 - inox
 - gelakte staalplaat
 - aluminium

4.6.1.1.6 Beglazing

Elk deel van de deurvleugel kan desgevallend door de fabrikant worden voorzien van één of meerdere boven elkaar geplaatste, rechthoekige of veelhoekige brandwerende beglazingen van de types beschreven in § 4.1.1.6. of van types beschreven in § 4.4.1.6.

De omschreven rechthoek van elke beglazing voldoet aan onderstaande voorwaarden:

Aantal beglazingen	Eén	Meerdere
Max. opp. / beglazing	1,5 m ²	0,9 m ²
Max. hoogte / beglazing	2000 mm	1200 mm

De totale oppervlakte van de beglazingen mag maximaal 1,5 m² bedragen.

Bij deuren met meerdere rechthoekige of veelhoekige beglazingen of bij een glasoppervlakte groter dan 0,72 m², wordt(en) deze beglazing(en) in een bijkomend kader in vurenhout met een minimale sectie van 25 mm x 50 mm, dat in de deurvleugel is aangebracht, geplaatst.

De deurvleugel kan desgevallend eveneens worden voorzien van 1 of meerdere boven elkaar geplaatste ronde beglazingen van bovenvermelde types met een maximale diameter van 500 mm.

Bij deuren met meerdere ronde beglazingen worden de beglazingen in vierkante kaders uit dennenhouten latten geplaatst. De afmetingen van de kaders worden zodanig bepaald dat een minimale breedte van 25 mm overblijft na het aanbrengen van de opening voor het plaatsen van de beglazing.

De beglazing wordt als volgt geplaatst:

- de beglazing wordt gepositioneerd (speling deurvleugel/beglazing max. 5 mm) met behulp van houten stelblokken en vast gehouden tussen hardhouten glaslaten (minimale sectie van de omschreven rechthoek: 30 mm x 30 mm) of tussen glaslaten in MDF of multiplex (minimale sectie van de omschreven rechthoek: 32 mm x 30 mm). De voegen tussen de glaslaten en de beglazing worden afgewerkt met siliconen (figuur 11e);
- een beglazing met max. hoogte 1000 mm en max. oppervlakte 0,57 m² wordt gepositioneerd met behulp van een strook schuimvormend product (type: Palusol; sectie: 2 mm x 15 mm) over de volledige omtrek van de beglazing en vast gehouden tussen hardhouten glaslaten (min. sectie: 20 mm x 8 mm) (figuur 11e'). De voegen tussen de glaslaten en de beglazing worden afgewerkt met siliconen. De glaslaten kunnen eventueel worden voorzien van een PU (max. dikte: 3 mm) of roestvrijstalen (max. dikte: 2 mm) bekleding.

De beglazing(en) moet(en) nochtans omringd zijn door een volle sectie zoals beschreven in § 4.1.1.6.

4.6.1.1.7 Brandwerend rooster

Zie § 4.1.1.7.

4.6.1.1.8 Afmetingen

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

Afmetingen in mm	Minimum	Maximum
Hoogte	500	3100
Breedte		
Enkele deuren	380	1580
Dubbele deuren	200	1580
Dikte zonder bekleding	57	92

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

Het verschil in breedte tussen de twee deurvleugels van een dubbele deur bedraagt maximaal 700 mm.

4.6.1.2 Omlijstingen

4.6.1.2.1 Houten omlijstingen

Zie § 4.5.1.2.1.

De diepte van de uitsparing neemt echter met 10 mm toe gezien de deurdikte eveneens met 10 mm toeneemt.

4.6.1.2.2 Opgegoten stalen omlijstingen

Zie § 4.5.1.2.2.

De diepte van de uitsparing neemt echter met 10 mm toe gezien de deurdikte eveneens met 10 mm toeneemt.

4.6.1.2.3 Niet-opgegoten stalen omlijstingen

Zie § 4.5.1.2.3.

De diepte van de uitsparing neemt echter met 10 mm toe gezien de deurdikte eveneens met 10 mm toeneemt.

4.6.1.3 Hang- en sluitwerk

4.6.1.3.1 Paumellen of scharnieren

Aantal en plaats van de paumellen: zie § 6.3.1.

- Types: zie § 4.5.1.3.1.

Enkel stalen of roestvrij stalen scharnieren met min. afmetingen 100 mm x 85 mm of 100 mm x 80 mm zijn toegelaten.

- Onzichtbare scharnieren:
 - ARGENTA, type Invisible Neo M6
 - ARGENTA, type Invisible Neo L7

Deze scharnieren dienen, zowel in de deurvleugel als in de omlijsting, langs alle zijden te worden voorzien van een laag schuimvormend product (Interdens, dikte: 1 mm).

- Onder- en bovenspeunen:

De deurvleugels kunnen eveneens worden voorzien van boven- en onderspeunen (Dorma 7411- stalen uitvoering) en vloerveren van het type Dorma BTS 80.

4.6.1.3.2 Sluitwerk

- Krukken: zie § 4.1.3.2.
- Vingerplaten: zie § 4.1.3.2.
- Sloten: zie § 4.1.3.2.
- Meerpuntssloten (**breedte voorplaat max. 24 mm**):
 - Driepuntssluiting MCM, type 801-3

Een voorplaat breder dan 20 mm wordt langs de twee verticale zijden, over de volledige lengte, voorzien van een strip schuimvormend product type Interdens (sectie: 10 mm x 2 mm).

4.6.1.3.3 Toebehoren

Zie § 4.5.1.3.3

- Ingebouwde deursluiters zie § 4.5.1.3.3. Voor de omlijstingen neemt de diepte van de aanslag echter met 10 mm toe aangezien de deurdikte met 10 mm toeneemt.
- Aluminium of inox ingelijmde platen, maximale breedte 50 mm, mag niet in contact komen met aanslaglat, maximale dikte: 5 mm.

4.6.2 Met vast bovenpaneel

Niet van toepassing

4.6.3 Enkele en dubbele draaideuren zonder bovenpaneel van het type C in lichte scheidingswanden.

Deze deuren kunnen in de lichte scheidingswanden beschreven in § 4.3.1 (op basis van fibersilicaatplaten), § 4.3.2 (op basis van gipskartonplaten) en § 4.3.3 (op basis van gipsvezelplaten) worden geplaatst, rekening houdend met de daar vermelde beperkingen.

De houten omlijstingen, dienen te worden aangepast aan de voorschriften van § 4.6.1.2.1.

De niet-opgegoten metalen omlijstingen kunnen toegepast worden zoals beschreven in § 4.5.3.

4.6.4 Enkele en dubbele draaideuren van het type C, met of zonder bovenlicht, in een beglaasde wand van het type Concept 60 (firma: LGC nv te Herk-De-Stad)

4.6.4.1 De scheidingswand

Zie § 4.3.8.1

4.6.4.2 Deurgeheel

In deze beglaasde wanden zijn enkel deurgehelen over de volledige hoogte van de beglaasde wand toegelaten.

De deurgehelen kunnen bestaan uit enkele of dubbele deuren, met of zonder bovenlicht (zie § 4.6.4.2.2).

4.6.4.2.1 De deurvleugel

De constructie van de deurvleugel is identiek aan deze beschreven in § 4.5.1.1.

4.6.4.2.2 Het bovenlicht met zichtbare tussenregel

Het deurgeheel kan uitgevoerd worden met een bovenlicht bestaande uit een brandwerende beglazing type Concept 60 (dikte: 25 mm; LGC nv te Herk-de-Stad), geplaatst in een raamwerk gevormd door de stijlen, de dwarsregel en de tussenregel van de omlijsting van het deurgeheel (zie § 4.5.4.2.3) en bevestigd met siliconen (merk en type gekend door het BENOR/ATG bureau).

De maximale afmetingen van de beglazing bedragen:

	Maximum
Hoogte	600 mm
Breedte	2315 mm
Oppervlakte	1,26 m ²

4.6.4.2.3 De omlijsting

Zie § 4.3.8.2.3

4.6.4.3 Hang- en sluitwerk

Het hang- en sluitwerk is identiek aan dit beschreven in § 4.6.1.3.

4.7 Enkele en dubbele draaideur (type D – deurdikte: 50 mm met zichtbaar schuimvormend product) met of zonder bovenpaneel

4.7.1 Deurvleugel

De deurvleugel bestaat uit:

4.7.1.1 Een kern

Een kern van spaanplaat op basis van vlasvezels en/of houtspanen met een totale dikte van 43 mm, deze mag evenwel uit verschillende lagen opgebouwd zijn; minimale laagdikte 11 mm.

Deze kern kan eventueel voorzien worden van een slotblok in vurenhout (Picea Excelsa) met volgende min. afmetingen van 400 mm x 68 mm x 43 mm.

4.7.1.2 Een kader

- ofwel een kader in vurenhout of hardhout (min. 40 mm x 43 mm). In de stijlen van het kader wordt op 8 mm van de zijkant een gleuf voorzien van 37 mm x 2 mm, waarin een strip schuimvormend product (35 mm x 1,8 mm) is aangebracht (figuur 10a);
- ofwel een kader in vurenhout of hardhout (min. 30 mm x 43 mm). Op de stijlen van het kader wordt een strip schuimvormend product (43 mm x 1,8 mm) gekleefd, op zijn beurt bedekt met een lat in vurenhout of hardhout van 43 mm x 8 mm (figuur 10b) of van 50 mm x 8 mm (figuur 10c).

De kaders samengesteld zoals in figuur 10a en 10b kunnen, door de fabrikant, met 3 mm à 5 mm worden ingekort en voorzien worden van een bijkomende houten lat met een sectie van 10 mm x 50 mm (figuur 10a' en 10b').

In de dwarsregels wordt een zichtbare strook schuimvormend product in kunststofmantel (type: Palusol; sectie: 15 mm x 2,8 mm) of grafiet (sectie: 30 mm x 2 mm) over de volledige breedte tot ca. 3 mm van elke zijkant aangebracht. (figuur 10s en 10t). Dit product wordt geplaatst in een daartoe aangepaste uitsparing. Bij deurvleugels, voorzien van kantlatten, mag het product aan beide zijden stoppen tegen de kantlat.

Eventueel kunnen de dwarsregels eveneens voorzien zijn een bijkomende strook ingewerkt schuimvormend product (sectie: 37 mm x 2 mm of 43 mm x 2 mm) (figuur 10u tot 10x).

4.7.1.3 De dagvlakken van de kern, evenals het kader

De dagvlakken van de kern, evenals het kader zijn bedekt met een daarop verlijmd houtvezelplaat "hardboard" of "MDF", (dikte: 3,2 mm – 6 mm). Deze platen kunnen worden geschuurd. De resterende dikte van de deurvleugel dient echter minimaal 47 mm te bedragen.

Op een deurvleugel met een maximale dikte van 50 mm kan desgevallend een bijkomende spaan-, houtvezel-, massief houten-, of MDF-plaat met een maximale dikte van 16 mm worden gelijmd.

De dagvlakken van de deurvleugels kunnen worden voorzien van groeven. De resterende dikte van de houtvezelplaat dient minimaal 1 mm te bedragen.

De deurvleugel kan desgevallend worden voorzien van een bijkomende bekleding bestaande uit een loodlaag (max. dikte: 2 mm) en een bijkomende houtvezelplaat (dikte: 3,2 mm of 5 mm)

4.7.1.4 Makelaars

Op elke deurvleugel van een dubbele deur wordt een makelaar geplaatst (analoog aan figuur 10d). Hij is gemaakt uit vurenhout of hardhout en heeft een minimale sectie van 50 mm x 15 mm.

Bij dubbele deuren met deurvleugels met een maximale breedte van 1230 mm dient geen makelaar te worden toegepast. Dubbele deuren met max. afmetingen zoals in § 4.1.1.8 kunnen eveneens worden uitgevoerd volgens figuur 10.d'.

4.7.1.5 Afwerking

Zie § 4.1.1.5.

- Opgelijmde metalen bekledingslagen, voor deurvleugels met maximale hoogte van 2300 mm en een maximale breedte van 1230 mm, met eventueel een retour van 10 mm in een dikte van max. 1 mm:
 - inox
 - gelakte staalplaat
 - aluminium

4.7.1.6 Beglazing

De deurvleugel kan desgevallend door de fabrikant worden voorzien van één of meerdere boven elkaar geplaatste, rechthoekige of veelhoekige brandwerende beglazingen van de types beschreven in § 4.1.1.6.

De omschreven rechthoek van elke beglazing voldoet aan onderstaande voorwaarden:

Aantal beglazingen	Eén	Meerdere
Max. opp. / beglazing	1,5 m ²	0,9 m ²
Max. hoogte / beglazing	2000 mm	1200 mm

De totale oppervlakte van de beglazingen mag maximaal 1,5 m² bedragen.

Bij deuren met meerdere rechthoekige of veelhoekige beglazingen of bij een glasoppervlakte groter dan 0,72 m², wordt(en) deze beglazing(en) in een bijkomend kader in vurenhout met een minimale sectie van 25 mm x 43 mm, dat in de deurvleugel is aangebracht, geplaatst.

De deurvleugel kan desgevallend eveneens worden voorzien van 1 of meerdere boven elkaar geplaatste ronde beglazingen van bovenvermelde types met een maximale diameter van 500 mm.

Bij deuren met meerdere ronde beglazingen worden de beglazingen in vierkante kaders uit dennenhouten latten geplaatst. De afmetingen van de kaders worden zodanig bepaald dat een minimale breedte van 25 mm overblijft na het aanbrengen van de opening voor het plaatsen van de beglazing.

De beglazing wordt tussen hardhouten glaslatten (minimale sectie van de omschreven rechthoek: 25 mm x 30 mm) of tussen glaslatten in MDF of multiplex (minimale sectie van de omschreven rechthoek: 22 mm x 30 mm) aangebracht met behulp van houten stelblokken en siliconen (figuur 10e).

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

	Volle sectie (figuur 2b)
S ₁ , S ₂ , S ₃ , S ₄	65 mm
S ₅	135 mm

Eventueel kunnen de glaslatten (minimale sectie van de omschreven rechthoek: 15 mm x 8 mm) zowel bij rechthoekige als bij ronde beglazingen gelijkliggend zijn met het oppervlak van de deur. (figuur 10e').

4.7.1.7 Brandwerend rooster

Zie § 4.1.1.7.

4.7.1.8 Afmetingen

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

Afmetingen in mm	Minimum	Maximum
Hoogte	500	zie figuur 10f
Breedte		
enkele deuren	380	zie figuur 10f
Dubbele deuren	200	zie figuur 10f
Dikte zonder bekleding	47	82

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

Het verschil in breedte tussen de twee deurvleugels van een dubbele deur bedraagt maximaal 700 mm.

4.7.2 Omlijstingen

4.7.2.1 Niet-opgegoten stalen omlijstingen type JB DOOR (figuur 17a)

De omlijsting JB DOOR bestaat uit een zincor staalplaat (dikte 1,5 mm).

Ter plaatse van de aanslag is een holte in de omlijsting geplooid waarin een TPE dichtingsprofiel wordt aangebracht. De omlijsting wordt doorheen deze holte geschroefd in afstandhouders die geplaatst worden ter hoogte van de scharnieren

Achter de omlijsting wordt een strook schuimvormend product gekleefd op basis van grafiet. Het kozijn is aan beide zijden van de aanslag gedeeltelijk gevuld met gips.

Deze omlijsting mag ingebouwd worden muren uit metselwerk of beton met een minimale dikte van 90 mm of in lichte scheidingswanden zoals beschreven in § 3.3.

Indien nodig kan er een extra uitvulling (max. dikte: 50 mm) van de muuropening gecreëerd worden door middel van een multiplex, MDF of hardhouten lat die driezijdig omvat wordt door een metalen U-profiel. Deze uitvulling is aangepast aan de muurdikte en muuropening om een standaard inbouw toe te laten. (figuur 17b)

De fabrikant is de firma Beddeleem N.V. te Nazareth.

4.7.3 Hang- en sluitwerk

4.7.3.1 Paumellen of scharnieren

Aantal en plaats van de paumellen: zie § 6.3.1.

Types: zie § 4.1.3.1.

4.7.3.2 Sluitwerk

- Krukken: zie § 4.1.3.2.
- Vingerplaten: zie § 4.1.3.2.
- Sloten: zie § 4.1.3.2.
- Meerpuntssloten (**breedte voorplaat max. 24 mm**):
 - Driepuntssluiting MCM, type 801-3

Een voorplaat breder dan 20 mm wordt langs de twee verticale zijden, over de volledige lengte, voorzien van een strip schuimvormend product type Interdens (sectie: 10 mm x 2 mm).

4.7.3.3 Toebehoren

Zie § 4.1.3.3.

- Elektrische sluitplaten (fabrikant: EFF-EFF, Dorma). Ter hoogte van de uitsparing in de omlijsting, die het passeren van de dagschoot moet toelaten, dient een schuimvormend product (grafiet: sectie 12 mm x 2 mm) te worden aangebracht (figuur 17c & 17d). Deze grafiet moet de uitsparing onder en boven minimum 20 mm overlappen.
- Inbouw magneetcontact in kunststof met een max. diameter van 10 mm en een max. lengte van 35 mm (figuur 17e en 17f).

4.7.3.4 Speling

De maximale spelingen zijn zoals voorgeschreven in § 6.4. De speling tussen de deurvleugel en de vloer mag in dit geval maximaal 7 mm bedragen.

4.7.4 Met vast bovenpaneel

4.7.4.1 Zonder zichtbare tussenregel

De draaideuren met bovenpaneel worden geplaatst in een niet opgegoten metalen omlijsting zoals beschreven in de § 4.7.2.1.

Het vaste bovenpaneel is op dezelfde wijze opgebouwd als de volle deurvleugel met uitzondering van de onder- en bovenregel, die in dit geval zonder schuimvormend product mogen worden uitgevoerd.

In het geval van een bovenpaneel hebben de bovenste dwarsregel van het deurenkader en de onderste dwarsregel van het bovenpaneel een sectie van 60 mm x 43 mm. Hierin wordt een aanslag van 15 mm x 25 mm aangebracht.

Een strook schuimvormend product, dikte: 2 mm, breedte: 15 mm, wordt 2 maal in de deurvleugel aangebracht, zoals aangeduid in figuur 17g.

Het bovenpaneel wordt bevestigd: door middel van minstens twee houten pennen (minstens drie voor dubbele deuren) ter plaatse van de bovenste dwarsregel en twee schroeven in de stijlen ter plaatse van de onderzijde van het bovenpaneel.

Het bovenpaneel kan desgevallend door de fabrikant worden voorzien van een brandwerende beglazing van één van de types beschreven in § 4.1.1.6.

De beglazing van het bovenpaneel wordt op dezelfde wijze in het bovenpaneel aangebracht als in de deurvleugel (zie § 4.5.1.1.6).

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

	Enkele deuren	Dubbele deuren
S ₆ , S ₇	65 mm	65 mm
S ₈ , S ₉	65 mm	65 mm

Toegelaten afmetingen:

- Deurvleugel:
 - hoogte en breedte volgens § 4.5.1.1.8.
- Bovenpaneel:
 - breedte: overeenkomstig de breedte van de deur met een maximum van 2640 mm.
 - hoogte: overeenkomstig onderstaande tabel.

Hoogte bovenpaneel	Enkele deuren	Dubbele deuren
Maximaal	640 mm	640 mm
Minimaal	100 mm	100 mm

4.7.5 Enkele en dubbele draaideuren met of zonder bovenpaneel van het type D in lichte 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 brandweerstand van de hieronder beschreven wanden dient door een afzonderlijk beproevingsverslag of certificaat te worden aangetoond.

4.7.5.1 Enkele en dubbele draaideuren met of zonder bovenpaneel van het type D in vaste scheidingswanden

De deuren, beschreven in § 4.7.1 kunnen in de lichte scheidingswanden beschreven in de § 4.3.1 (op basis van fibersilicaatplaten), § 4.3.2 (op basis van gipskartonplaten) en § 4.3.3 (op basis van gipsvezelplaten) worden geplaatst, rekening houdend met de daar vermelde beperkingen.

4.7.5.1.1 De deurvleugel

De constructie van de deurvleugel is identiek aan deze beschreven in § 4.7.1.

4.7.5.1.2 Het bovenpaneel

De toepassing van een deur met bovenpaneel is toegestaan. De constructie van het bovenpaneel is identiek aan deze beschreven in § 4.7.4.1.

4.7.5.1.3 De omlijsting

Enkele en dubbele deuren met of zonder bovenpaneel met een maximale breedte van 1230 mm per deurvleugel kunnen worden geplaatst in een niet-opgegoten metalen omlijsting zoals beschreven in § 4.7.2.1.

4.7.5.2 Enkele en dubbele al dan niet-beglazde, draaideuren met of zonder bovenpaneel in verplaatsbare scheidingswanden van het type Beddeleem JB2000 Rf30

4.7.5.2.1 De scheidingswand (figuur 17h & 17i)

De scheidingswand (dikte: 100 mm) bestaat uit een metalen raamwerk, aan beide zijden bekleed met ofwel één laag houtspaanplaten (dikte: 18 mm) ofwel metalen panelen voorzien van een gipskartonplaat (dikte: 12,5 mm) ofwel stalen raamkaders met een dikte van 18 mm.

4.7.5.2.1.1 **Het raamwerk**

Het raamwerk bestaat uit metalen randprofielen, namelijk een plint- en plafondprofiel (U-profiel, sectie: 78 x 63 x 78 x 1 mm), en twee muuraansluitingsprofielen (aluminium klemprofiel, omschreven rechthoek: 104 mm x 35 mm).

Deze profielen worden om de ca. 500 mm met slagpluggen bevestigd. Indien de aansluiting voldoende vlak is, wordt de dichting tussen de profielen en de ruwbouw alsook tussen profielen en panelen uitgevoerd met polyethyleen schuimbandjes met een initiële dikte van 3 mm. In het andere geval dient tussen de randprofielen en de vloer/plafond/wand een strook rotswol te worden samengedrukt.

Tussen het plint- en het plafondprofiel worden verticale stalen C-profielen (sectie: 12 x 30 x 60 x 30 x 12 x 1,5 mm; maximale asafstand: 1500 mm) geklemd.

Deze profielen zijn geperforeerd ten behoeve van het inhaken van de wandpanelen.

Onderaan steunt het C-profiel op een regelvoet met schroefstang M12.

Langs beide verticale zijden van de deumlijsting wordt hetzelfde metalen C-profiel voorzien. In dit geval wordt het C-profiel aan de beugels van de deumlijsting vastgeschroefd.

In het plintprofiel worden spaanplaat blokken gelegd, zonder bijkomende bevestiging, doorsnede 60 mm x 54 mm. De blokken bestaan uit op elkaar gelijkde spaanplaatstroken. In het plafondprofiel worden dezelfde houten blokken geplaatst. Zij worden om de 500 mm aan het plafond bevestigd. In de muuraansluiting wordt een spaanplaatlat van 18 mm x 55 mm geplaatst. Deze wordt om de 500 mm aan de muur bevestigd door middel van twee rijen slagpluggen.

4.7.5.2.1.2 **De wandpanelen**

Aan het raamwerk worden één van onderstaande types wandpanelen opgehangen.

4.7.5.2.1.2.1 **Houten panelen**

Beide zijden van het raamwerk worden voorzien van houtspaanplaten (dikte: 18 mm) met een decoratieve afwerking.

Op de niet zichtbare verticale langszijden van de panelen worden om de ca. 500 mm stalen paneelhaken geschroefd. Door middel van de paneelhaken worden de panelen in de perforaties van de C-profielen opgehangen.

4.7.5.2.1.2.2 **Metalen panelen**

Beide zijden van het raamwerk worden voorzien van metalen geplooidde panelen van 18 mm dik met een gelakte afwerking. In de panelen is een gipskartonplaat (dikte: 12,5 mm) aangebracht.

In de niet zichtbare verticale langszijden van de panelen worden om de ca. 500 mm stalen paneelhaken uitgeplooid. Door middel van de paneelhaken worden de panelen in de perforaties van de C-profielen opgehangen.

4.7.5.2.1.2.3 **Stalen raamkaders**

Beide zijden van het raamwerk worden voorzien van gelakte metalen raamkaders (dikte: 18 mm).

Tussen de raamkaders wordt een brandwerende beglazing geplaatst. De inbouw van deze beglazing is beschreven in beproevingsverslag nr. 13577, opgesteld door WFRGent.

Op de niet zichtbare verticale langszijden van de raamkaders worden om de ca. 500 mm stalen raamhaken met klinknagels bevestigd. Door middel van de raamhaken worden de raamkaders in de perforaties van de C-profielen opgehangen.

4.7.5.2.1.3 **De isolatie**

De ruimte tussen de houtspaanplaten of metalen panelen wordt opgevuld met één laag rotswolplaten (dikte: 60 mm, volumemassa: 45 kg/m³).

4.7.5.2.2 **Deur geheel**

4.7.5.2.2.1 **De deur vleugel**

De breedte van de deur vleugel is beperkt tot 1080 mm.

De constructie van de deur vleugel is identiek aan deze beschreven in § 4.7.1.

4.7.5.2.2.2 **Het bovenpaneel**

De toepassing van een deur met bovenpaneel is toegestaan. De constructie van het bovenpaneel is identiek aan deze beschreven in § 4.7.4.1.

4.7.5.2.3 **De omlijsting (figuur 17j)**

De deur vleugel wordt geplaatst in een metalen omlijsting van het type Beddeleem JB2000.

De omlijsting bestaat uit geplooidde staalplaat met een dikte van 1,5 mm. Ter plaatse van de aanslag is een holte in de omlijsting geplooid waarin een TPE dichtingsprofiel wordt aangebracht. Aan de binnenzijde van de omlijsting zijn stalen beugels gehaakt waartegen de verticale C-profielen worden geschroefd. Onderaan de omlijsting zijn stalen vloerverbinders gehaakt om de omlijsting aan de vloer te bevestigen.

Ter plaatse van de bovenregel van de omlijsting wordt een spaanplaat dwarsregel geplaatst, doorsnede 60 mm x 54 mm. Deze dwarsregel bestaat uit op elkaar gelijkde spaanplaatstroken. Aan weerszijden van de dwarsregel zijn polyethyleen schuimbandjes gekleefd met een initiële dikte van 3 mm voor dichting tussen blok en paneel en omlijsting. De ruimte tussen de omlijsting enerzijds, en de verticale C-profielen of de spaanplaat dwarsregel anderzijds, is volledig opgevuld met gips.

4.8 **Niet-rechthoekige deur vleun**

Niet-rechthoekige deur vleun worden eveneens toegelaten, indien aan de volgende beperkingen wordt voldaan:

- de deur is een enkele deur, waarvan de bovenhoek langs de slotzijde wordt weggenomen.
- de constructie van de deur vleugel wordt op dezelfde wijze en met dezelfde toleranties uitgevoerd als bij de rechthoekige deur vleun.
- zowel in de hoogte als in de breedte worden de afmetingen met maximaal 500 mm gereduceerd (zie figuur 12). Zowel min. hoogte als de min. breedte voldoen aan de voorschriften voor de verschillende deurtypes beschreven in onderhavige goedkeuring.
- indien het een beglaasde deur betreft dienen de s_{10} waarden voor het betreffende deurtype te worden gerespecteerd. De waarde s_{10} , d.i. de kleinste afstand tussen de rand van de deur vleugel en de hoek van de opening voorzien voor het plaatsen van de beglazing, dient minimaal 150 mm te bedragen.
- de plaatsing van het slot blijft ongewijzigd ten opzichte van deze bij de omschrijvende rechthoekige deur vleugel.
- voor de omlijsting van de deur vleugel worden de volgende supplementaire beperkingen gerespecteerd:
 - enkel de onderstaande houten omlijstingen worden toegelaten voor zover voorzien bij het betreffende deurtype:
 - o een hardhouten of Rubberwood deurkozijn
 - o een multiplex omlijsting
 - o een hardhouten of Rubberwood omlijsting
 - de omlijstingen dienen zodanig te worden aangepast dat er geen voegen tussen de verschillende delen ontstaan.

5 Vervaardiging

De deurvleugels en de eventuele bovenpanelen worden vervaardigd in de productiecentra die aan het bureau zijn meegedeeld en die zijn vermeld in de controleovereenkomst afgesloten met ANPL, en 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, met inachtnaam van onderstaande plaatsingsvoorschriften.

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

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

6.1 De muuropening

- De afmetingen van de muuropening worden zo bepaald dat de speling tussen de omlijsting en het metselwerk beschreven in § 6.2.1 en § 6.2.2 nageleefd wordt.
- De zijkanten van de muuropening zijn effen.
- De vlakheid van de vloer moet de beweging van de deur toelaten met de in § 6.4 voorgeschreven speling.

6.2 Plaatsing van de omlijsting of het deurkozijn

6.2.1 Plaatsing van de omlijsting of het deurkozijn in muren

- De omlijstingen zijn conform met § 4.1.2. Zij worden in muren geplaatst met een minimale dikte van 90 mm.
- Wanneer verschillende deuren in serie geplaatst worden, dienen zij onderling gescheiden te zijn door een penant die dezelfde eigenschappen en dezelfde stabiliteit heeft als de wand waarin zij geplaatst worden.
- De omlijsting wordt haaks en loodrecht geplaatst.

6.2.1.1 Houten omlijsting

- Tussen de omlijsting en de muur moet een speling van 10 mm tot 30 mm, afhankelijk van de opvulling, worden voorzien.
- De deuromlijsting of het kozijn wordt zo dicht mogelijk bij de ophangingsonderdelen van de deurvleugel(s) en de eventuele deursluis(s) gevestigd aan de ruwbouw.
- De middenbevestiging aan het linteel is verplicht voor elke dwarsregel die langer is dan 1 m.
- Voor multiplex en hardhouten of Rubberwood omlijstingen 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 deuromlijsting wordt geplaatst op een manier die het uitvoeren van de dichting tussen het schrijnwerk en de ruwbouw mogelijk maakt.
- Bij toepassing van hardhouten dekljsten met een minimale dikte van 12 mm kan de deurvleugel in hetzelfde vlak van de dekljsten geplaatst worden. (zie figuur 10r).
- De speling tussen de ruwbouwopening en de omlijsting moet zorgvuldig, stevig en volledig opgevuld worden met:
 - spelingen van 15 mm tot 30 mm: **rotswol** (bijvoorbeeld: 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 8 mm tot 25 mm: **brandvertragend polyurethaanschuim** Promafoam C (N.V. Promat), Firefoam 1C (sa Odice), Soudafoam FR (N.V. Soudal), Parafoam FR (DL Chemicals), Fillfoam (MCS Belgium) of PenoMAX Fire Stop Foam B1 (PenoMax).

Bij het gebruik van dergelijke schuimen is de toepassing van afdeklatten (houtsoort en sectie naar keuze) verplicht.

- Voor kleinere spelingen kan de afdichting tussen de ruwbouwopening en de omlijsting eveneens worden verzekerd door het aanbrengen van een **strip schuimvormend product type Flexilodice** (sectie: 30 mm x 2 mm) die ter hoogte van de deurvleugel tegen (spelingen tot max. 8 mm; figuur 13b) of verzonken in (spelingen tot max. 6 mm; figuur 13c) de omlijsting wordt gekleefd. In dit geval is de toepassing van afdeklatten of het afkitten met silicone type Hilti Firestop Silicone Sealant CFS-S Sil CW verplicht.
- De afdichting tussen de ruwbouwopening en de omlijsting (spelingen van 10 mm tot 20 mm) kan eveneens worden verzekerd door het aanbrengen van een **strip schuimvormend product Perlo** (sectie: 50 mm x 3 mm) die ter hoogte van de deurvleugel tegen de omlijsting wordt bevestigd (figuur 13a). In dit geval is de toepassing van afdeklatten verplicht.
- De afdichting tussen de ruwbouwopening en de omlijsting (max. speling 25 mm) kan eveneens worden verzekerd door het aanbrengen van een **strip schuimvormend product Firefly 102** (breedte: 50 mm, dikte: 2 mm voor een max. speling van 15 mm of 2 x 2 mm voor een max. speling van 25 mm) die ter hoogte van de deurvleugel tegen de omlijsting wordt bevestigd. In dit geval is de toepassing van afdeklatten verplicht.
- De houtsoort, de sectie en de bevestiging van de eventuele deklatten is naar keuze. De toepassing van afdeklatten is verplicht bij gebruik van brandvertragend polyurethaanschuim en strippen schuimvormend product (Perlo of Firefly 102).
- De stijlen en de dwarsregel van de houten omlijstingen worden samengebracht en onderling genageld of geschroefd. De dwarsregel steunt gedeeltelijk op de stijlen.
- De bevestiging van de houten omlijsting aan het metselwerk, door middel van nagels of vijzen doorheen de omlijsting en het stelhout is toegelaten.
- Hardhouten of multiplex stelhout tussen omlijsting en ruwbouw is toegelaten.

6.2.1.2 Stalen omlijstingen

6.2.1.2.1 Opgegoten stalen omlijstingen

De afstand tussen de buitenrand van de omlijsting en de ruwbouw dient minimum 20 mm te bedragen (zie figuren 5) om een volledige vulling toe te laten. De omlijsting wordt volledig opgegoten met beton.

6.2.1.2.2 Niet-opgegoten stalen omlijstingen

De afdichting tussen de stalen omlijsting en de muur dient te worden uitgevoerd zoals beschreven in § 4.1.2.2.2.1 tot § 4.1.2.2.2.6.

6.2.2 Plaatsing van het deurkozijn vóór de muuropening

Het hardhouten of Rubberwood deurkozijn is conform met § 4.1.2.1.1 figuur 4b. Zij wordt vóór de muuropening geplaatst zoals in figuur 10q met een minimale muurdikte van 90 mm. Het deurkozijn dient het vlak van de muur met min. 60 mm te overlappen.

Het kozijn wordt bevestigd aan de muur met behulp van schroeven zoals aangeduid op figuur 10q.

Het kozijn wordt haaks en loodrecht geplaatst.

- Tussen de omlijsting en de muur moet een speling van 10 mm à 30 mm zorgvuldig, stevig en volledig opgevuld worden met rotswol.
- De deuromlijsting of het kozijn wordt zo dicht mogelijk bij de ophangingsonderdelen van de deurvleugel(s) en de eventuele deursluiser(s) gevestigd aan de ruwbouw.
- De middenbevestiging aan het linteel is verplicht voor elke dwarsregel die langer is dan 1 m.
- Voor hardhouten of Rubberwood deurkozijnen 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 deuromlijsting wordt geplaatst op een manier die het uitvoeren van de dichting tussen het schrijnwerk en de ruwbouw mogelijk maakt.
- De stijlen en de dwarsregel van de houten omlijstingen worden samengebracht en onderling genageld of geschroefd. De dwarsregel steunt gedeeltelijk op de stijlen.
- De bevestiging van de houten omlijsting aan het metselwerk, door middel van nagels of vijzen doorheen de omlijsting en het stelhout is toegelaten.
- Hardhouten of multiplex stelhout tussen omlijsting en ruwbouw is toegelaten.
- De houtsoort, de sectie en de bevestiging van de eventuele deklatten is naar keuze; deze deklatten zijn niet verplicht.

6.3 Plaatsing van de deurvleugel

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

6.3.1 Scharnieren

Men gebruikt minstens 3 scharnieren/paumellen per deurvleugel. Indien de hoogte groter is dan 2,15 m of de breedte groter is dan 0,93 m, gebruikt men 4 scharnieren/paumellen. Indien de hoogte groter is dan 2,30 m of de breedte groter is dan 1,23 m gebruikt men 5 scharnieren/paumellen.

Indien drie scharnieren/paumellen worden gebruikt, dienen deze als volgt op de deurvleugel te worden geplaatst (figuur 14a):

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

Indien vier scharnieren/paumellen worden gebruikt, dienen deze als volgt op de deurvleugel te worden geplaatst (figuur 14b):

- De bovenste, middenste en onderste scharnier/paumel worden geplaatst zoals beschreven voor deurvleugels voorzien van drie scharnieren/paumellen.
- De as van de vierde scharnier/paumel bevindt zich op een afstand van 200 mm van de as van de bovenste scharnier/paumel.
- Een tolerantie van ± 50 mm is toegelaten.

Indien vijf scharnieren/paumellen worden gebruikt, dienen deze als volgt op de deurvleugel te worden geplaatst (figuur 14c):

- De bovenste en onderste scharnier/paumel worden geplaatst zoals beschreven voor deurvleugels voorzien van drie scharnieren/paumellen.
- De as van de derde scharnier/paumel bevindt zich op een afstand van 200 mm van de as van de bovenste scharnier/paumel.
- De twee overige scharnieren/paumellen worden gelijkmatig verdeeld tussen de derde en de onderste scharnier/paumel.
- Een tolerantie van ± 50 mm is toegelaten.

Bij deuren met een maximale hoogte van 1 m dienen slechts 2 scharnieren te worden geplaatst. Bij deuren voorzien van een loodlaag wordt minstens 1 bijkomende scharnier voorzien.

6.3.2 Sluitwerk

- Toegelaten slottypes: zie § 4.1.3.2 of § 4.4.3.2.
- Toegelaten krukken: zie § 4.1.3.2.
- Slotgatopening: zie § 4.1.3.2.
- De slotkasten worden door de plaatser rondom bekleed met schuimvormend product zoals aangegeven in § 4.1.3.2. Het schuimvormend product wordt door de fabrikant geleverd.

6.3.3 Toebehoren

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

6.4 Speling

De maximaal toegelaten spelingen worden gegeven in onderstaande tabel.

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

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

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

Deze dient door de bedrijven verantwoordelijk voor de nivellering van de vloer zodanig uitgevoerd te worden dat het maximaal verschil tussen het laagste punt van de vloer onder de deur in gesloten toestand (zone 1 in figuur 15) en het hoogste punt in de zwaai van de deur (zone 2 in figuur 15), niet groter is dan de maximaal toegelaten speling tussen de deurvleugel en de vloer, verminderd met 2 mm.

Maximale toegelaten spelingen (mm)	
Tussen de deurvleugel en omlijsting	3
Tussen de deurvleugels	3
Tussen de deurvleugel(s) en het bovenpaneel	3
Tussen de deurvleugel en de vloer (*) (**)	
Harde en vlakke vloerbedekking	7
Tapijt (maximale dikte: 7 mm)	3
(*) : zowel een harde en vlakke vloerbedekking (zoals tegels, parket, beton, linoleum) als een tapijt, is toegelaten onder de deur.	
(**) : bij afwijking mag de speling (zie figuur 16):	
– maximaal 11 mm bedragen indien er, een bijkomende strip schuimvormend product type: Palusol in een PVC-huls (sectie: 20 mm x 3 mm) in de onderregel van de deur wordt aangebracht.	
– maximaal 11 mm bedragen indien er, een bijkomende strip schuimvormend product type: Flexilodice (sectie: 30 mm x 2 mm) in de onderregel van de deur wordt aangebracht. In dit geval kan de deurvleugel tot 10 mm worden ingekort.	
Het schuimvormend product wordt, samen met de montagevoorschriften, door de deurfabrikant geleverd.	

7 Prestaties

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

7.1 Weerstand tegen brand

NBN 713.020 "Weerstand tegen brand van bouwelementen", uitgave 1968 en add. 1 uitg. 1982 – Rf ½ h.

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

Conform NBN EN 951 en NBN EN 1529: klasse 2

7.2.1.2 Afwijkingen op vlakheid

Conforms NBN EN 952 en NBN EN 1530: klasse 2

7.2.2 Functionele eisen

7.2.2.1 Weerstand tegen verticale hoekbelasting

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

7.2.2.2 Weerstand tegen vervormingen door torsie

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

7.2.2.3 Weerstand tegen schokken van zachte en zware voorwerpen

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

7.2.2.4 Weerstand tegen harde schokken

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

7.2.2.5 Proef op herhaald openen en sluiten

Volgens NBN EN 1191 en NBN EN 12400: klasse 8 (1.000.000 cycli)

7.2.2.6 Vlakheid na opeenvolgende klimaatsveranderingen

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

7.2.2.7 Bestandheid tegen hygrothermische verschillen

Volgens NBN EN 1121, NBN EN 952 en NBN EN 12219: sollicitatieniveau b: klasse 1

7.3 Besluit

Houten draaideuren DE COENE DF 30		
Prestatie	Klasse STS53.1	EN-normen
Brandweerstand		Rf ½ h
Afmetingen en afwijkingen	D2	2
Vlakheid	V2	2
Mechanische weerstand	M3	3
Gebruiksfrequentie	f8	8
Vlakheid na opeenvolgende klimaatsveranderingen	V2	2
Bestandheid tegen hygrothermische verschillen (sollicitatieniveau b)	HbV1	1

8 Bijkomende eigenschappen

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

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

8.1 Enkele met staalplaat gepantserde deuren conform § 4.4.1

Inbraakwerend volgens ENV 1627: klasse 3 (rapport ANPI SVP/DP/012)

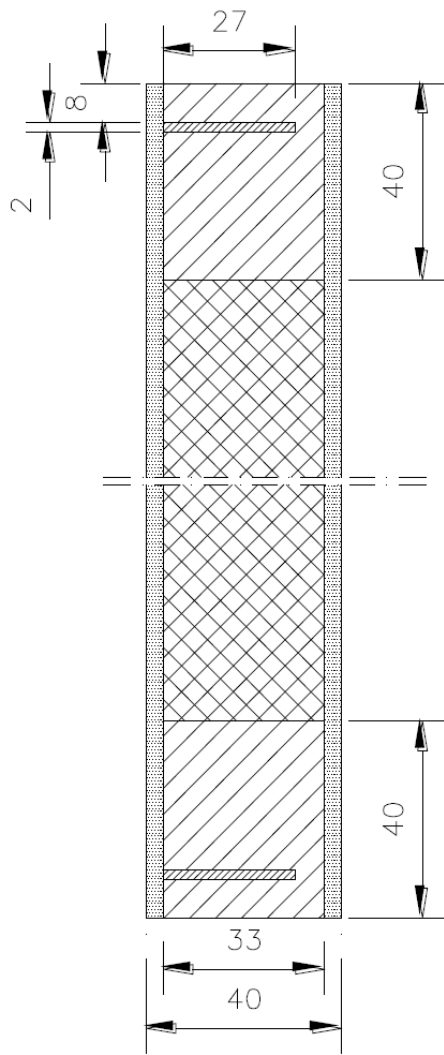
8.2 Rookwerende deuren

Rookwerendheid (dubbele deuren) volgens EN 1634-3 S_o en S₂₀₀

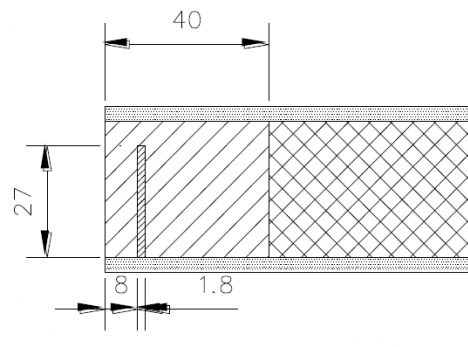
9 Voorwaarden

- 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 1639) 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.

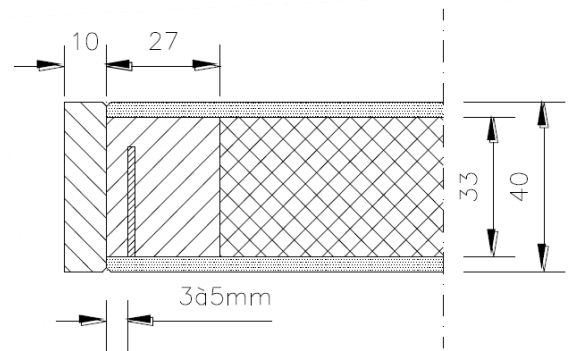
10 Figuren



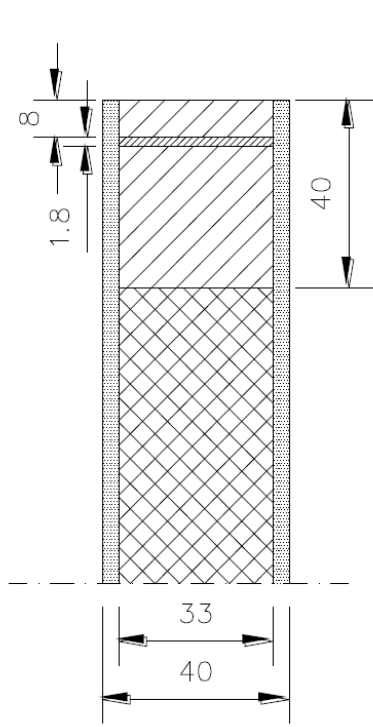
Figuur 1a



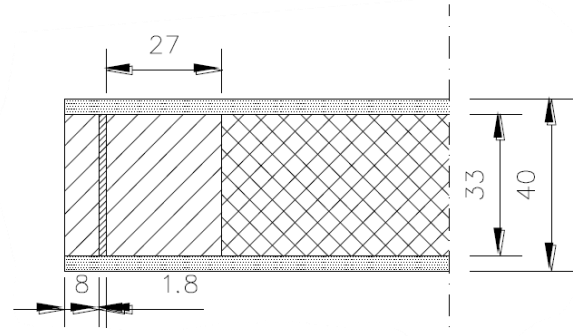
Figuur 1a



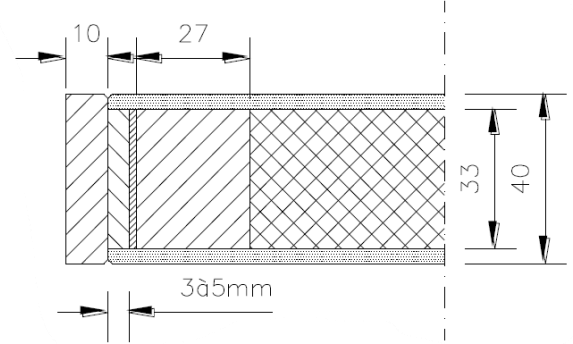
Figuur 1a'



Figuur 1b



Figuur 1b



Figuur 1b'

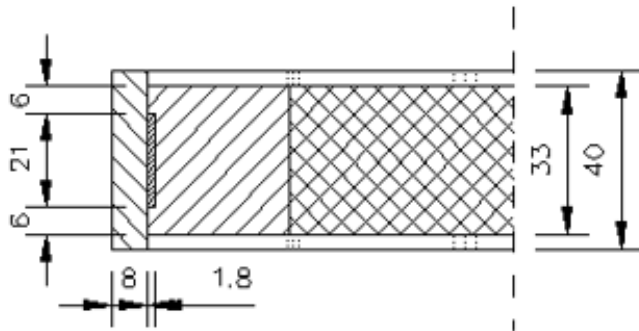


Fig. 1c

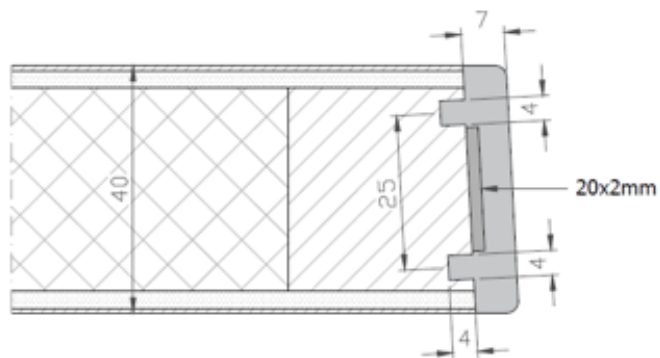


Fig. 1c'

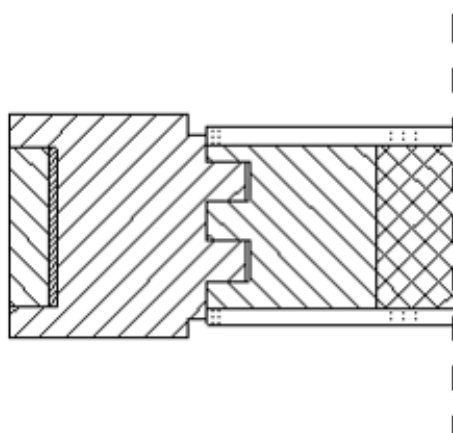
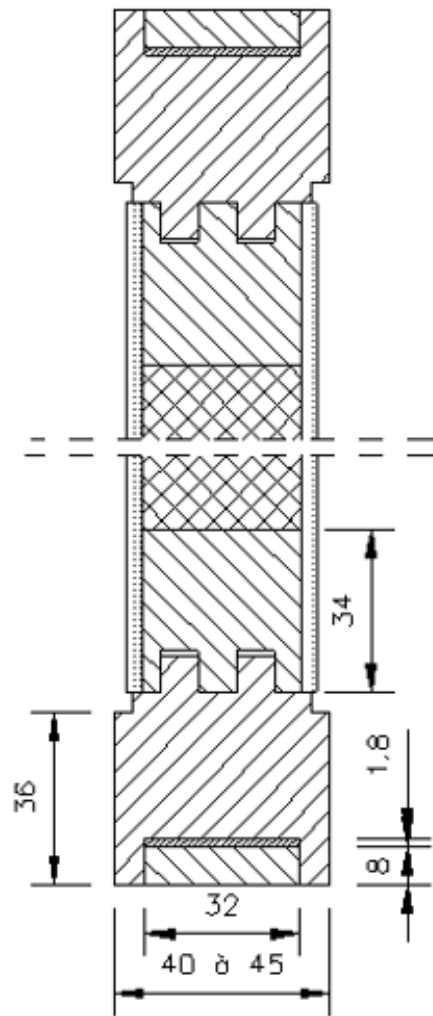


Fig. 1d



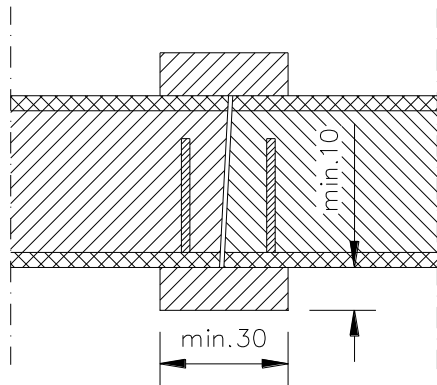


fig.1e

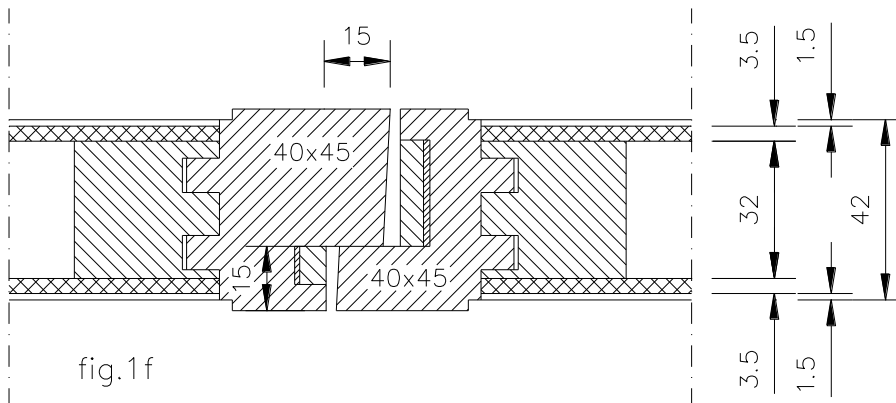


fig.1f

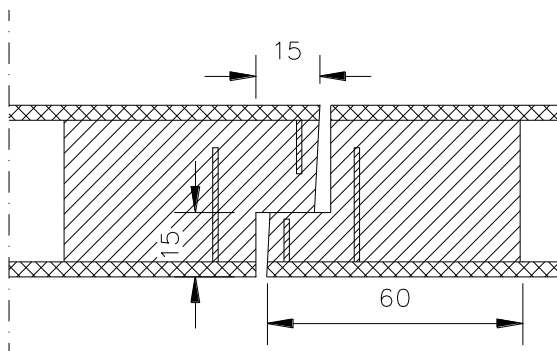
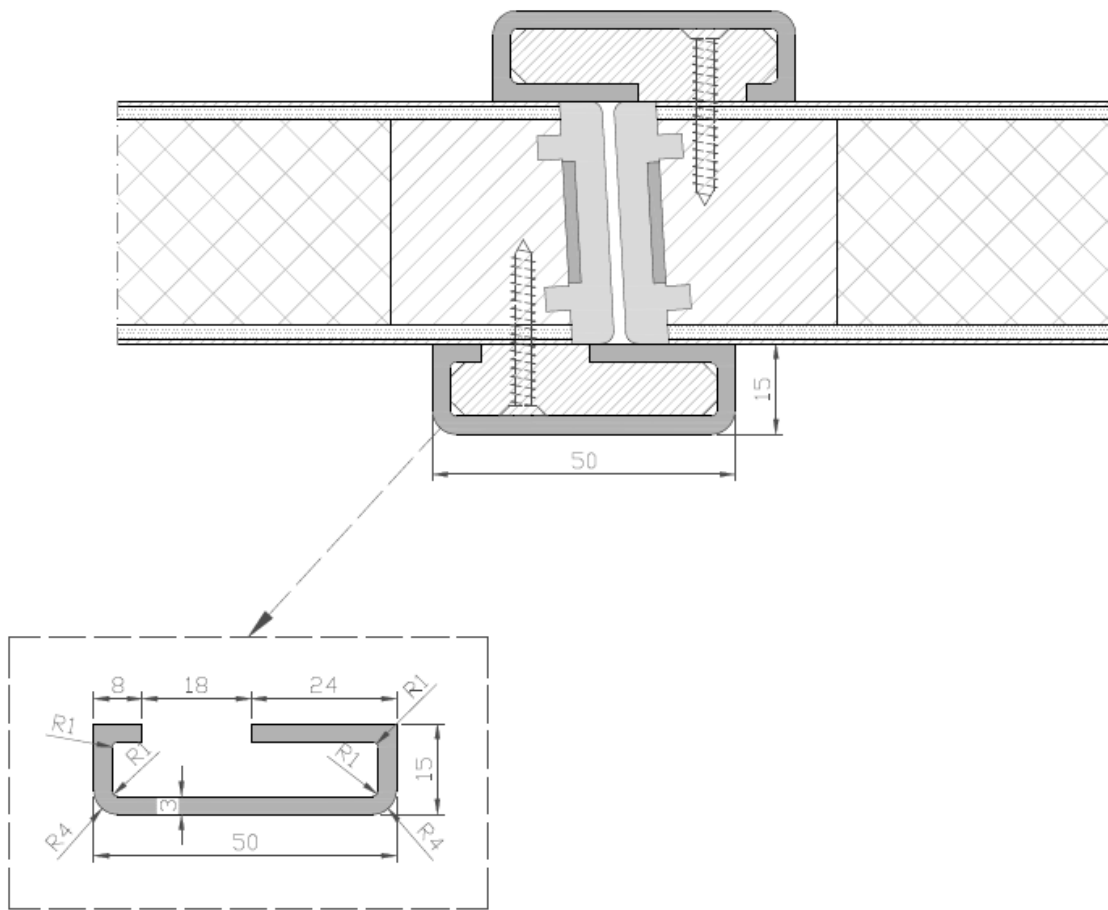
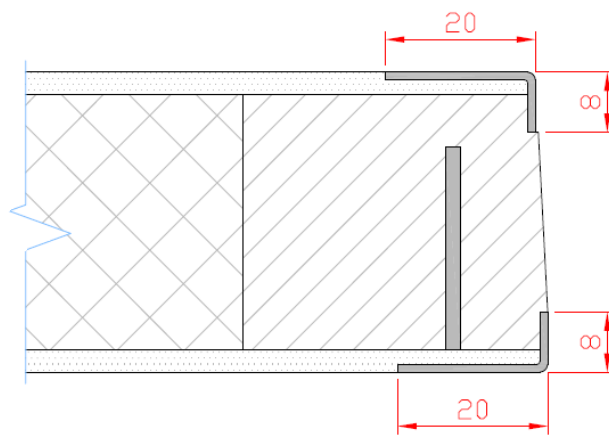


fig.1g

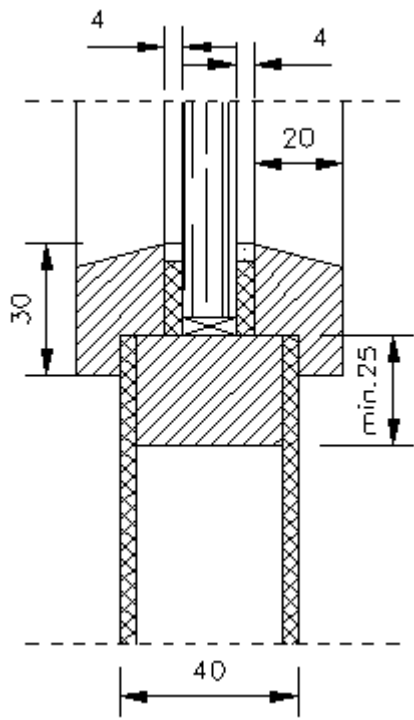
32133



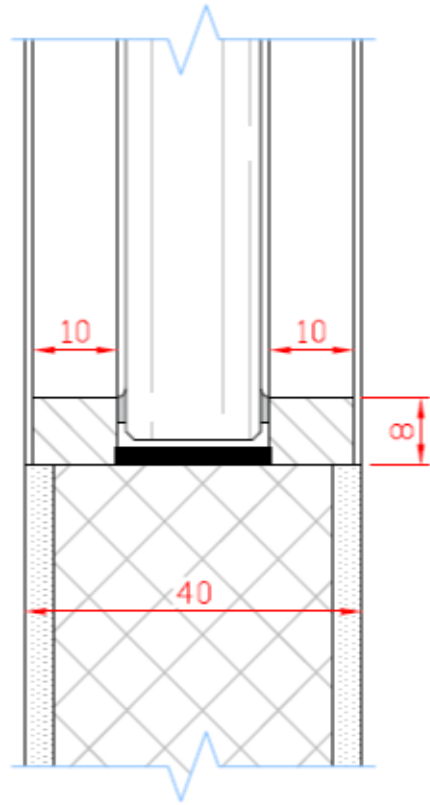
figuur 1h



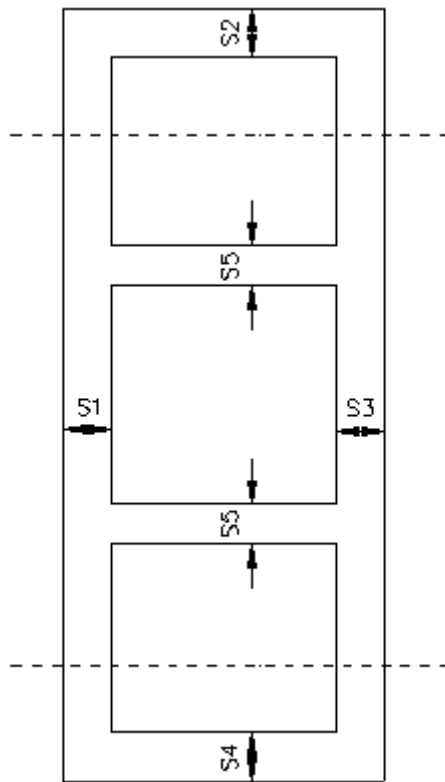
figuur 1i



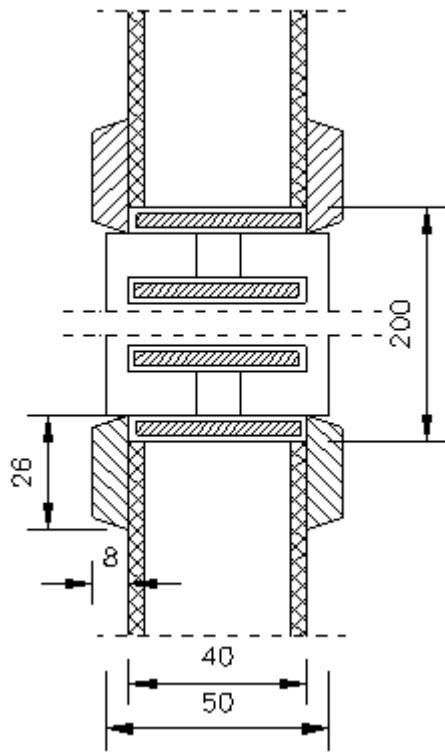
figuur 2a



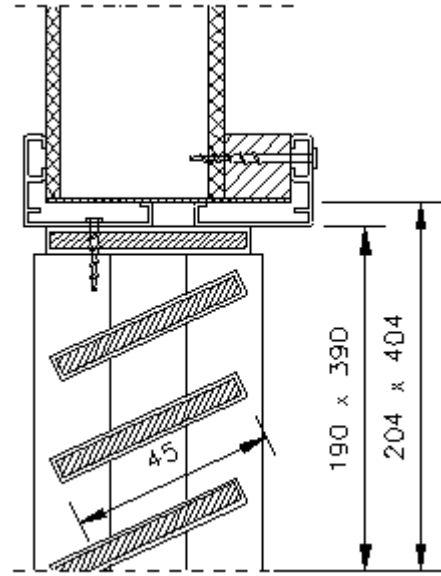
figuur 2a'



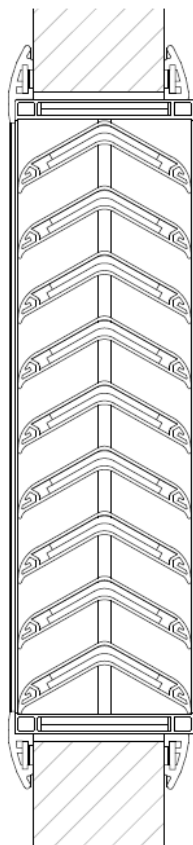
figuur 2b



figuur 3a

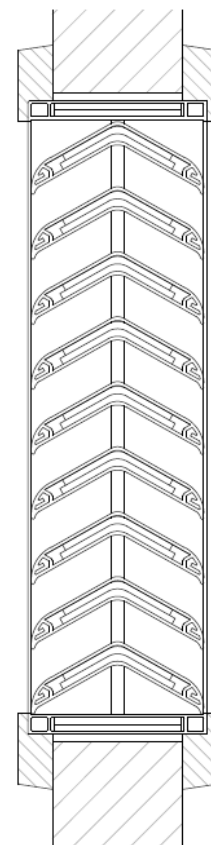


figuur 3b



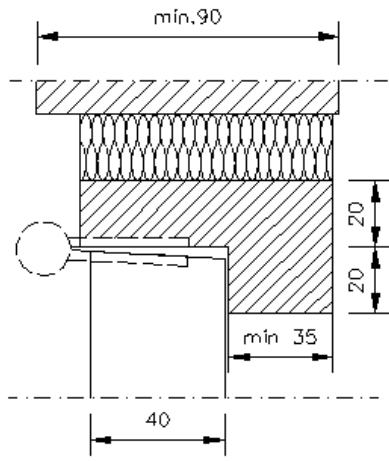
Afwerking met gelakt kunststof. (RFT type GzKV)

Figuur 3c

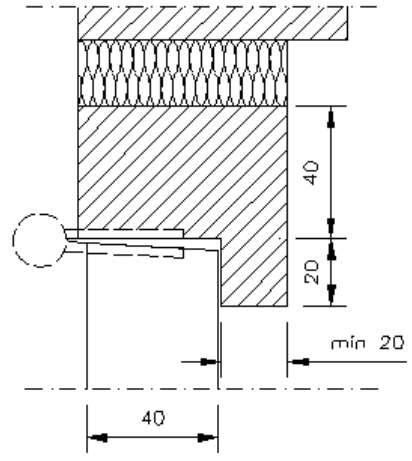


Afwerking met houten kader (massief naar keuze)

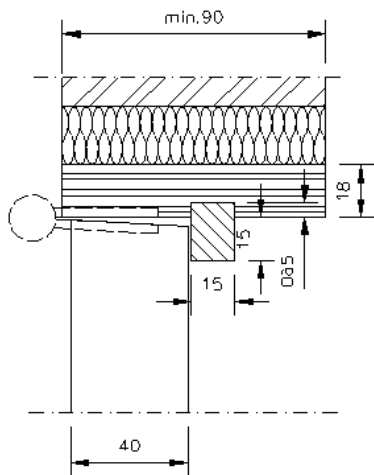
Figuur 3d



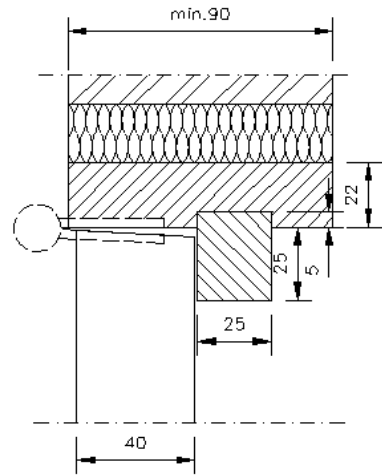
Figuur 4a



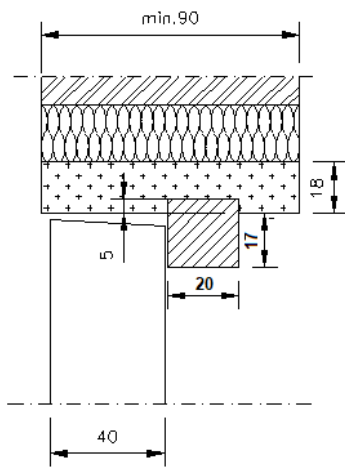
Figuur 4b



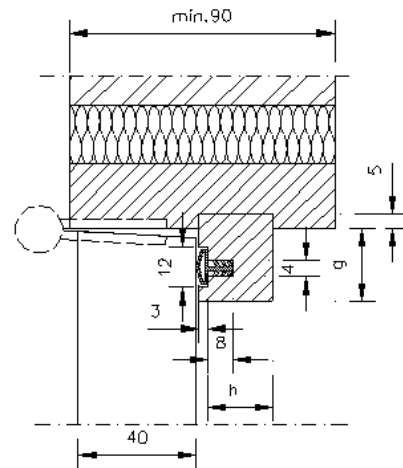
Figuur 4c



Figuur 4d



Figuur 4e



Figuur 4f

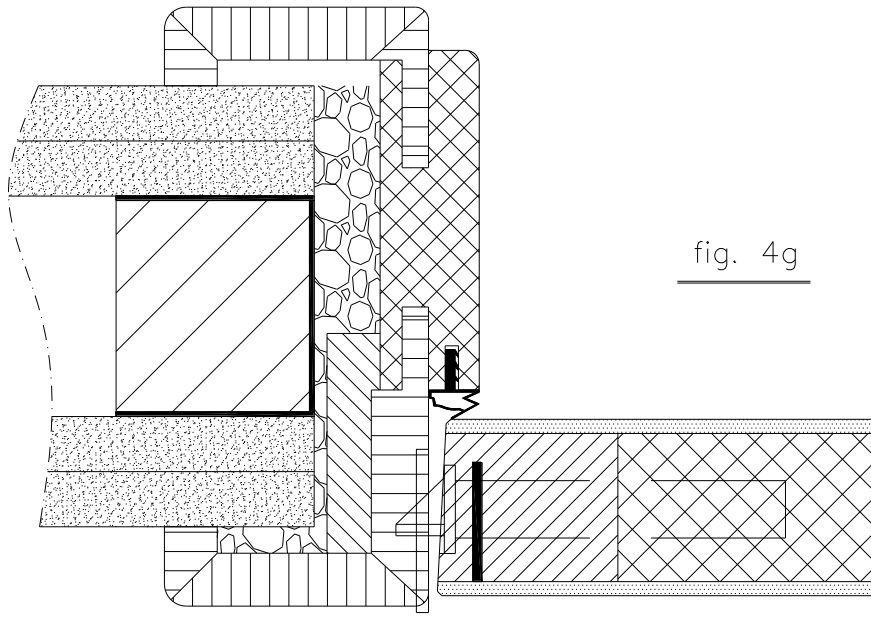


fig. 4g

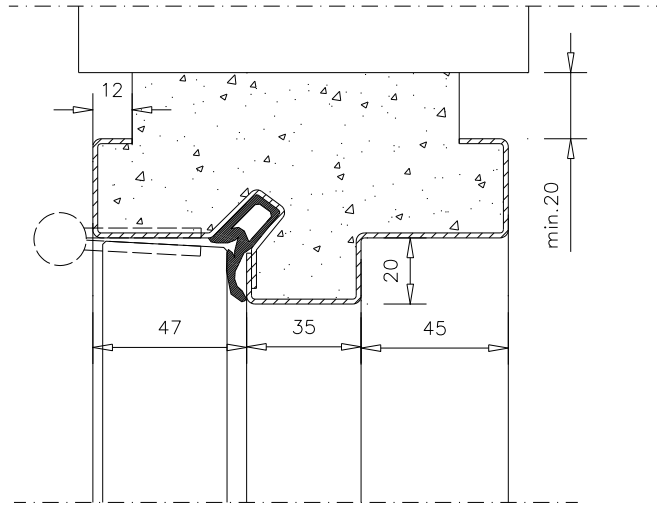


fig. 5a

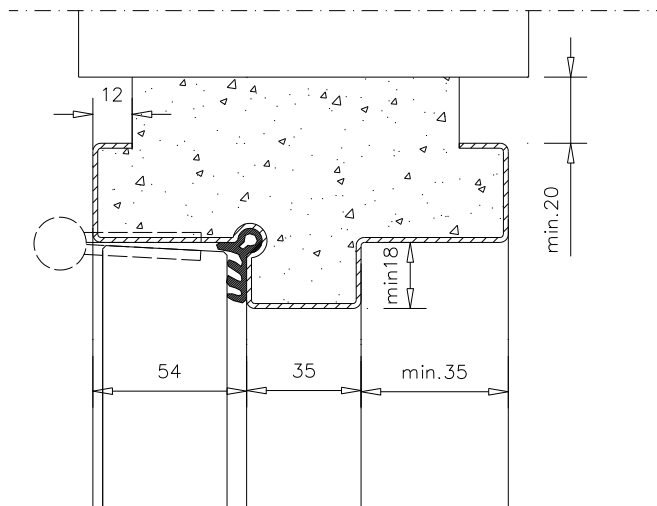


fig. 5b

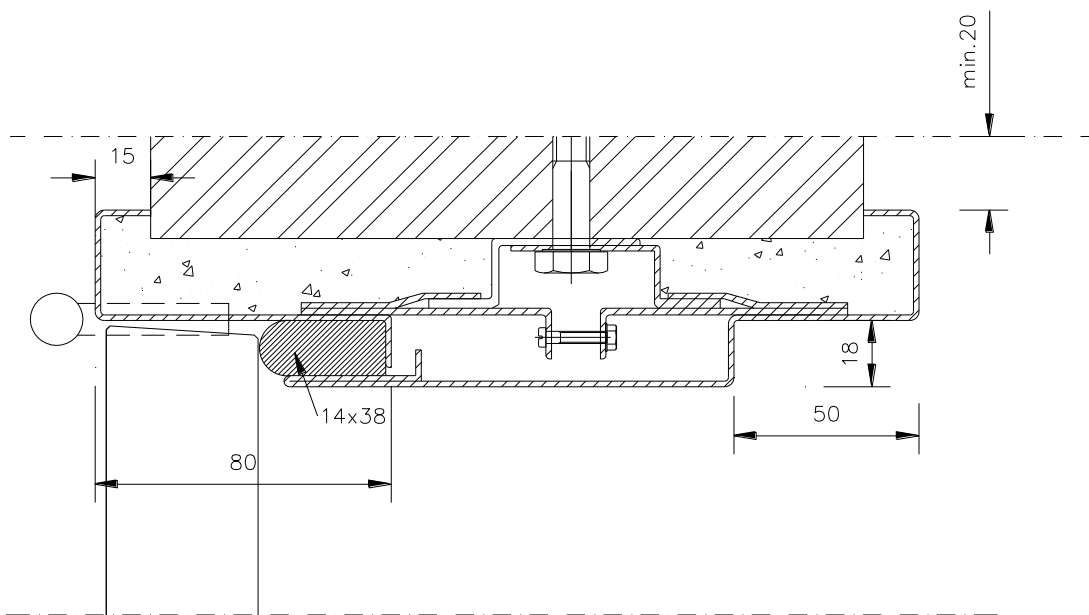


fig.5c

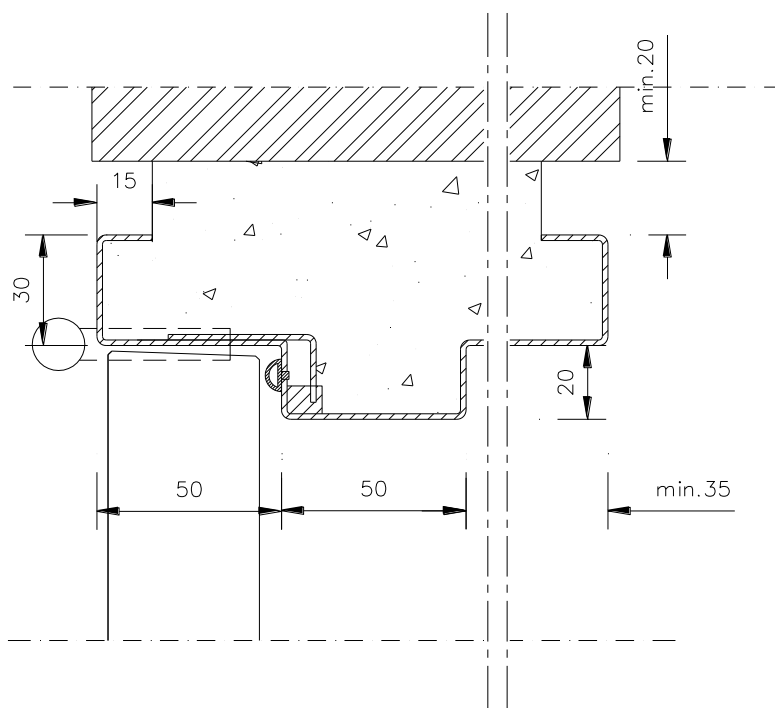
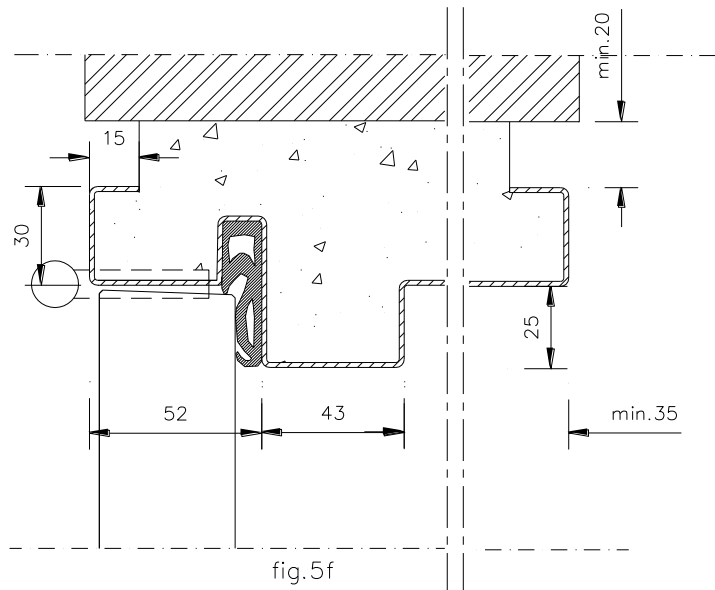
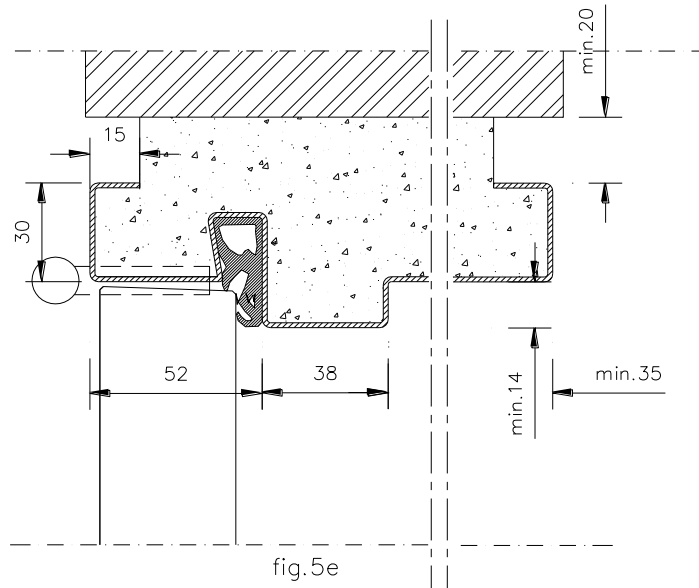
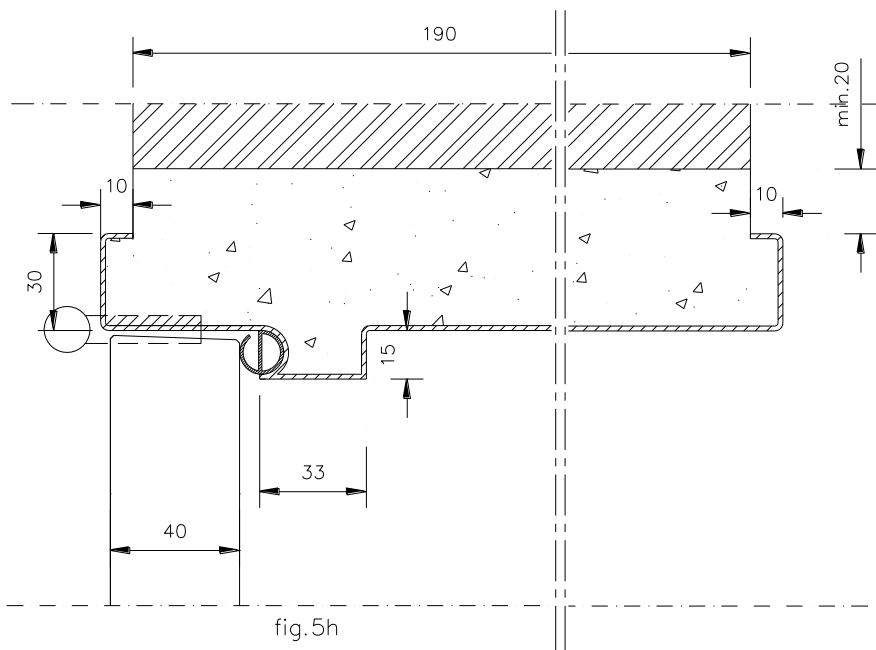
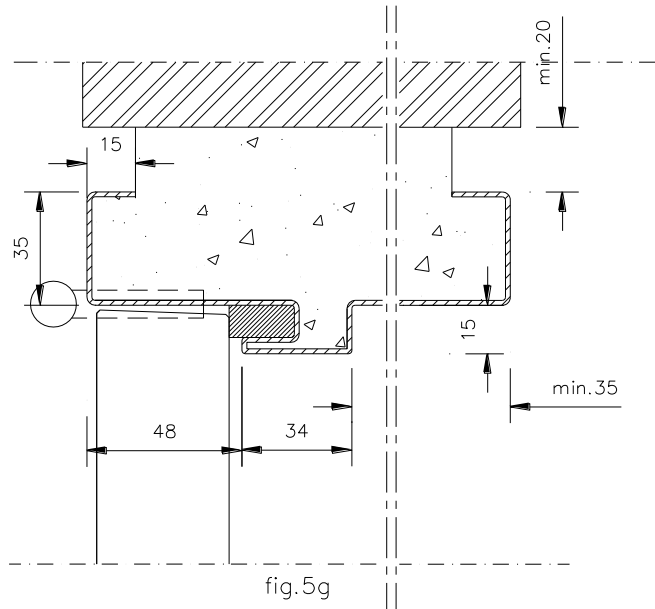
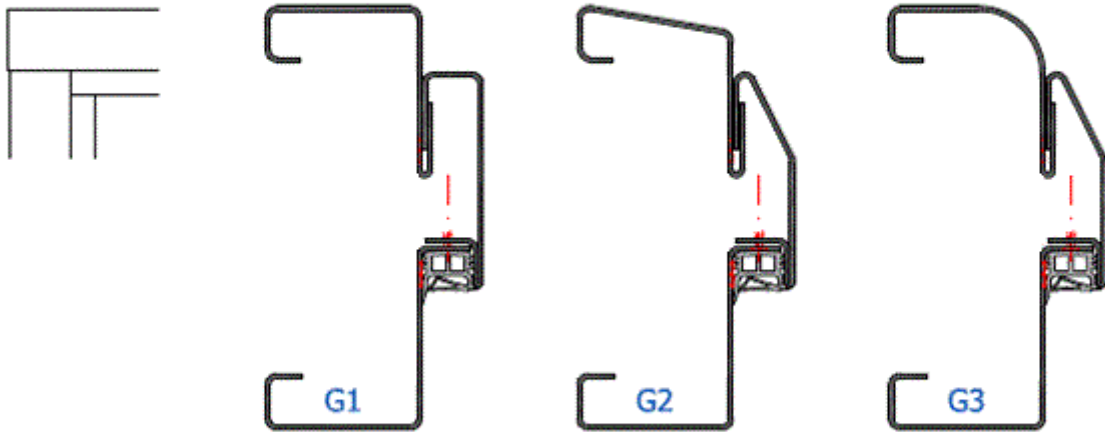


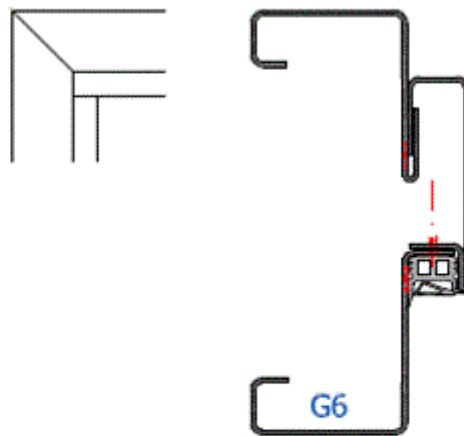
fig.5d



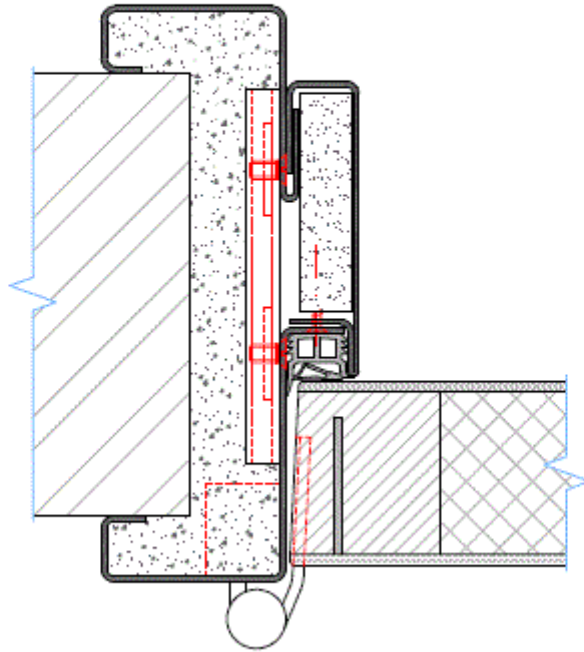




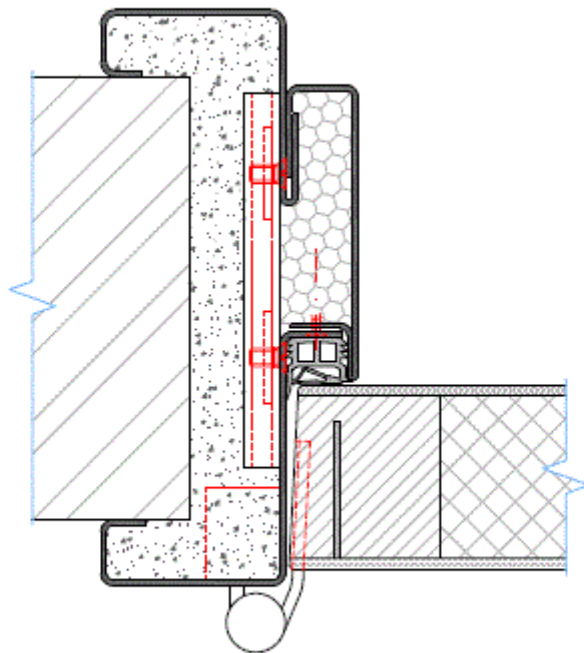
Figuur 5i : varianten G1 - G2 - G3



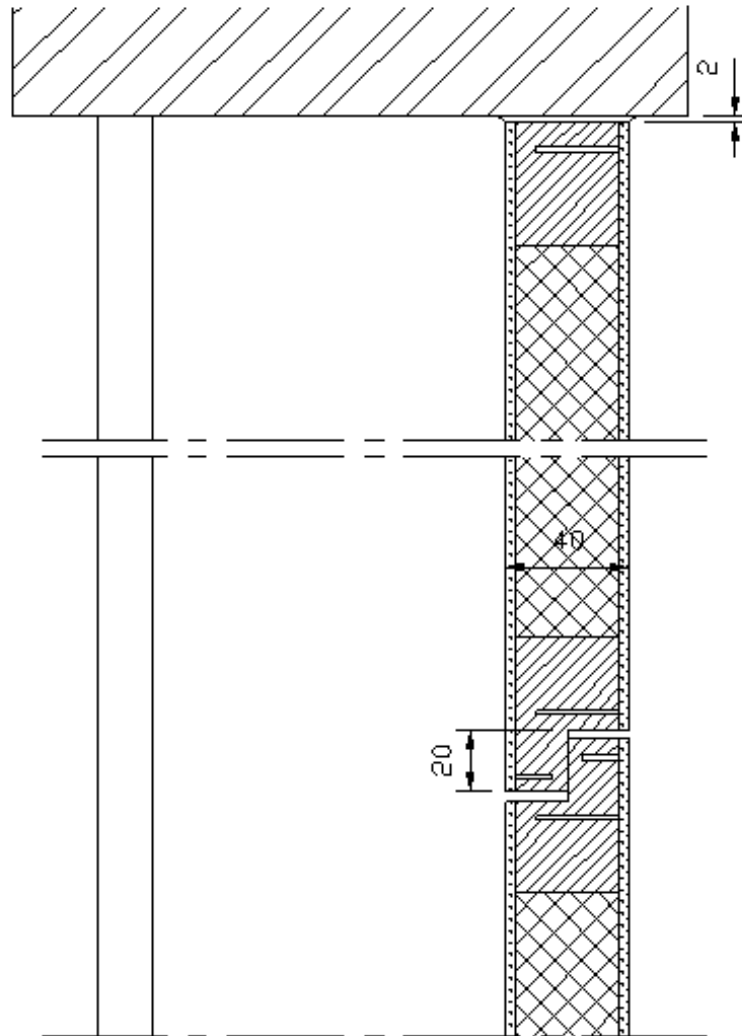
Figuur 5j : variante G6



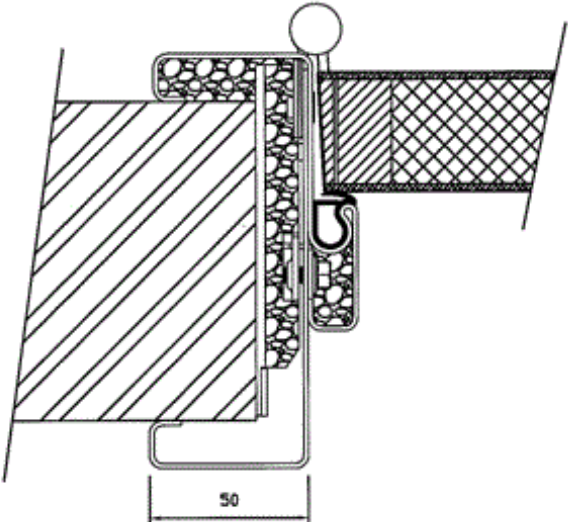
Figuur 5k



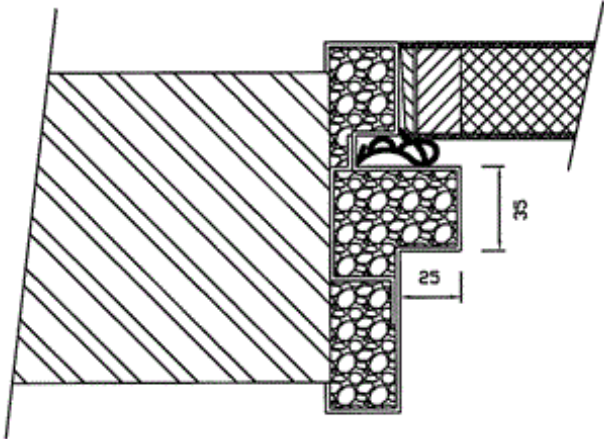
Figuur 5l



Figuur 5m



Figuur 5n



Figuur 5o

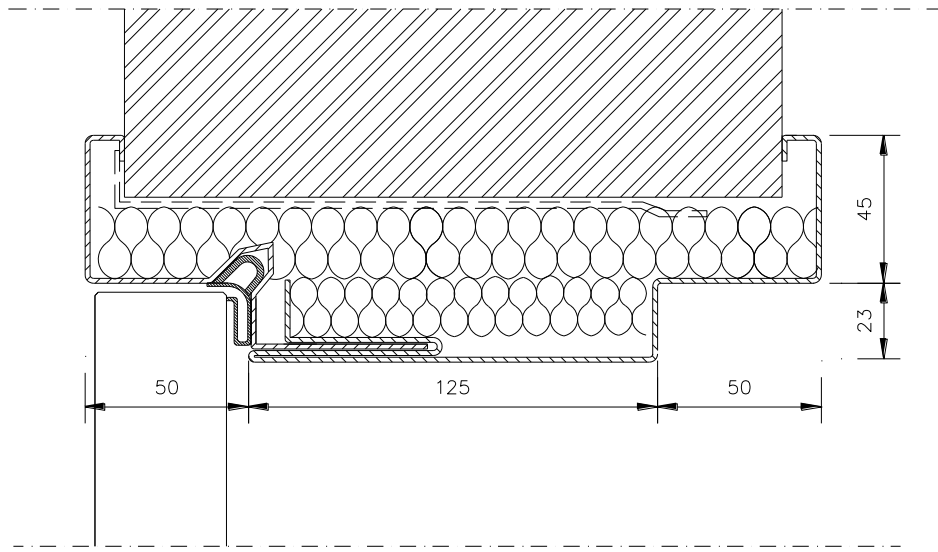


fig.6a

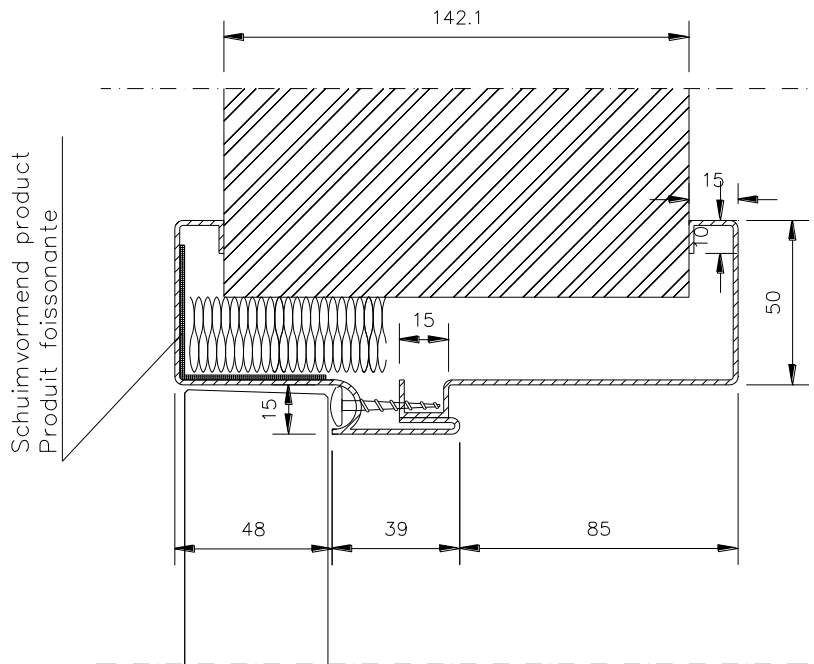


fig.6b

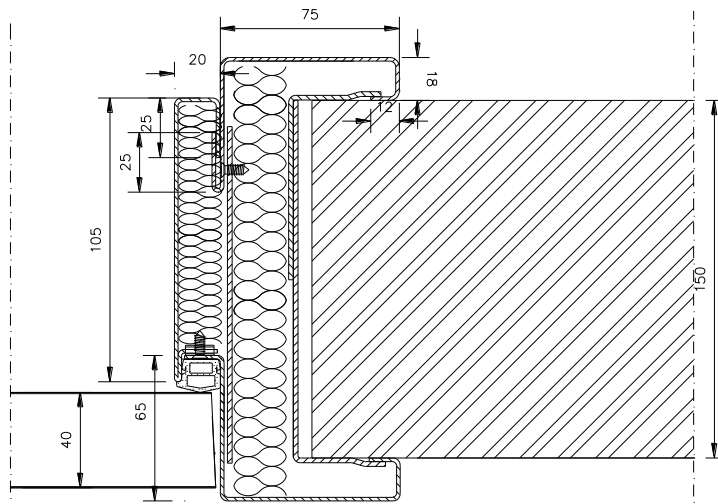


fig. 6c

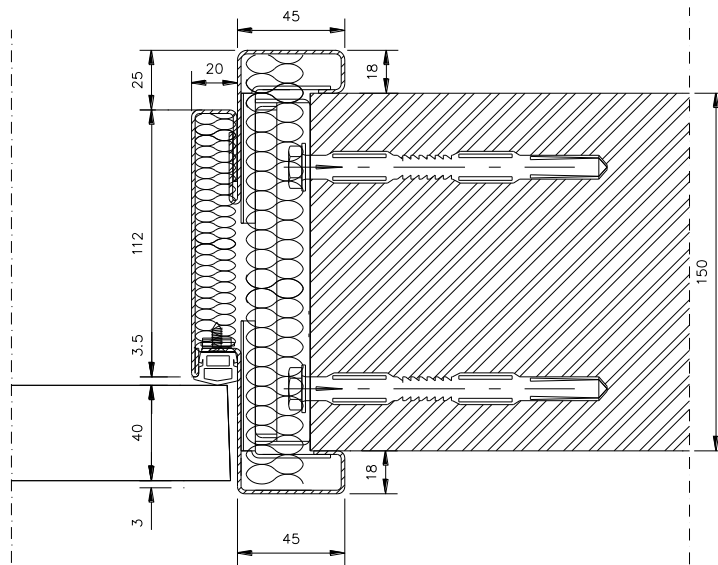


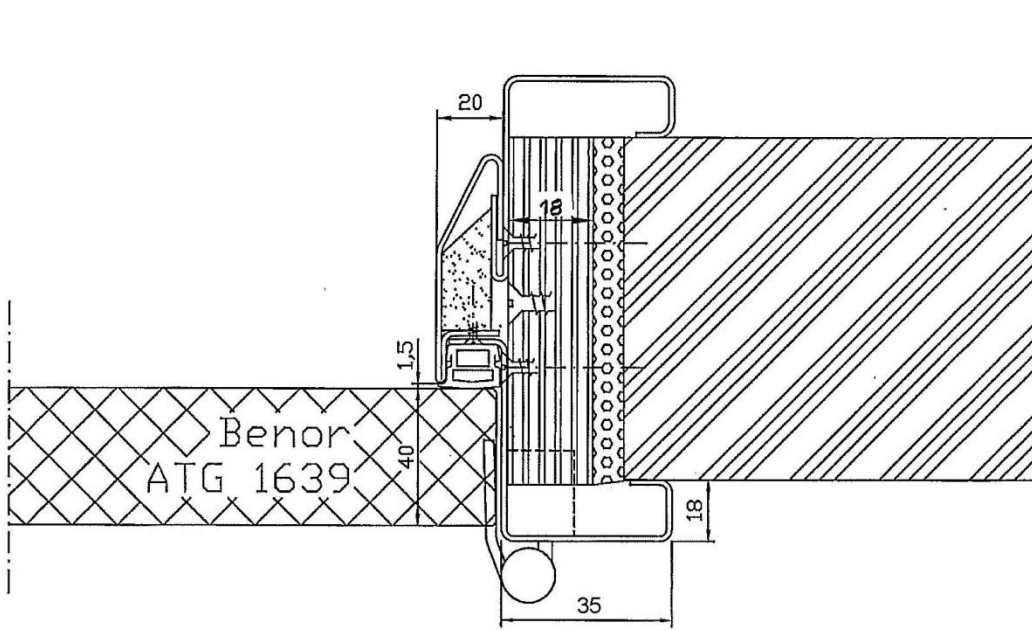
fig. 6d

32142

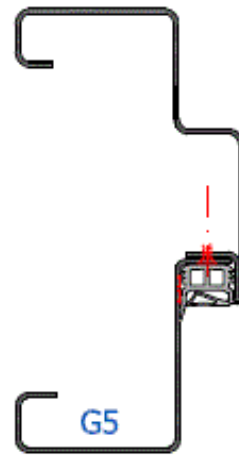
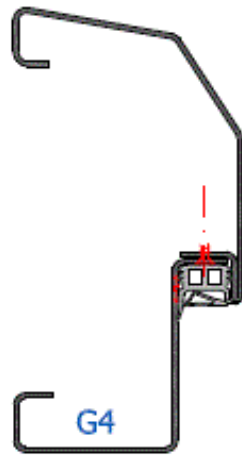
Figuur 6e: niet meer van toepassing

Figuur 6f: niet meer van toepassing

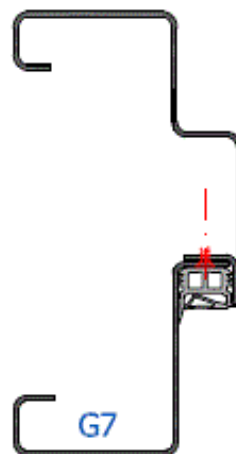
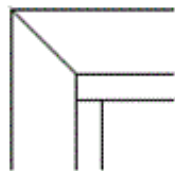
Figuur 6g: niet meer van toepassing



Figuur 6h



Figuur 6i - varianten G4 - G5



Figuur 6i' - variante G7

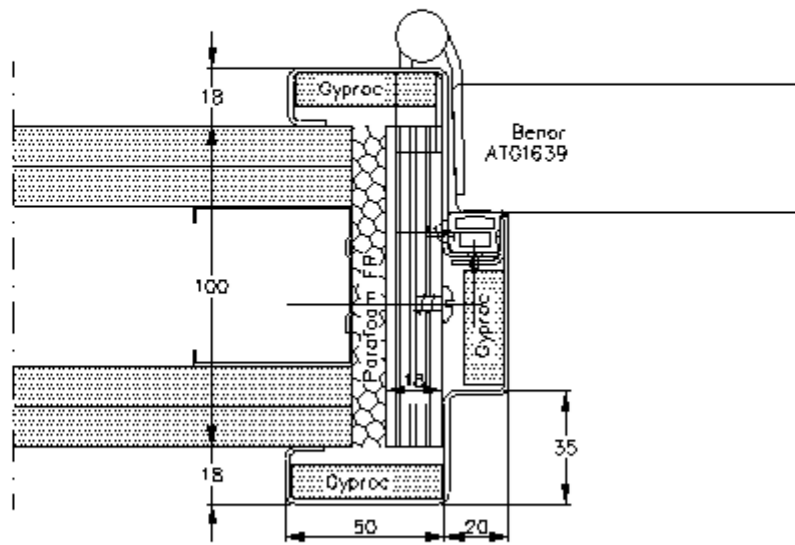
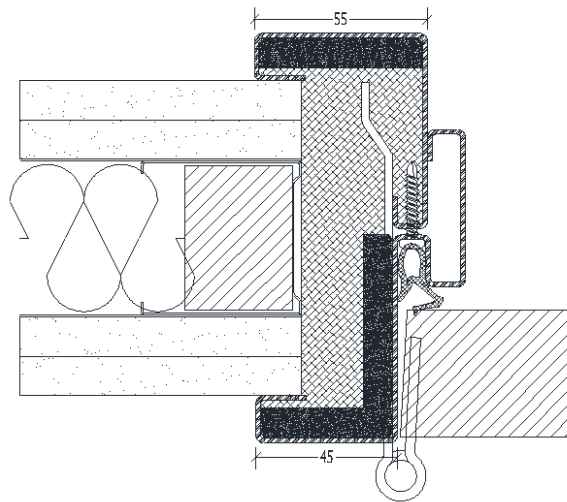
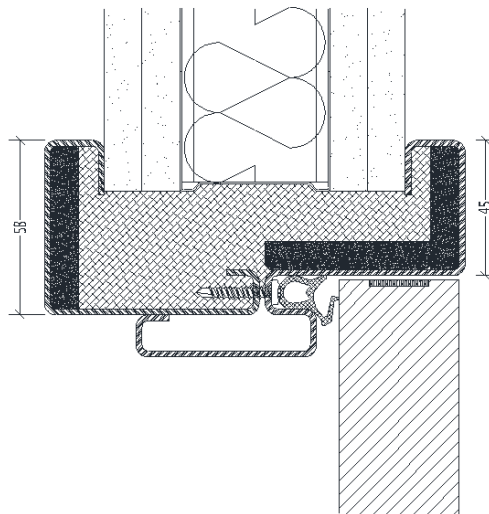


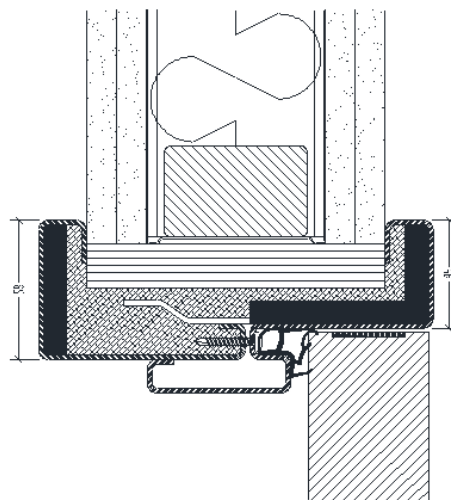
fig. 6j



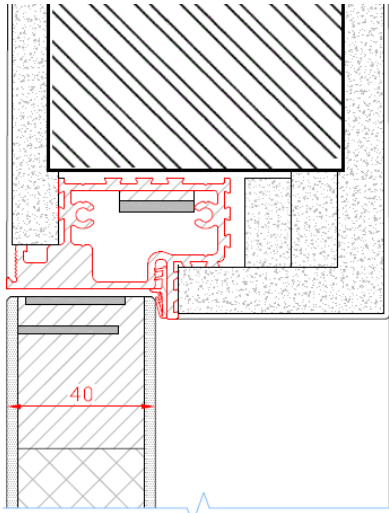
Figuur 6k



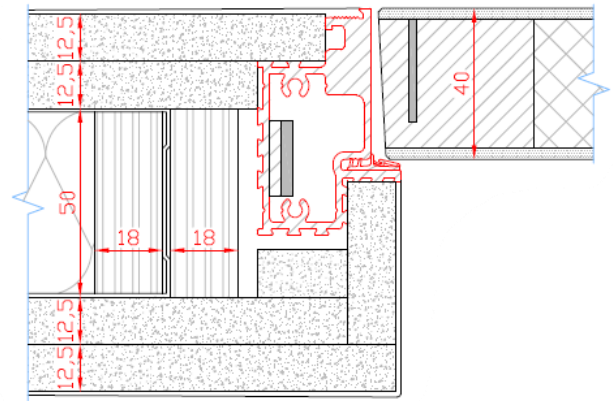
Figuur 6l



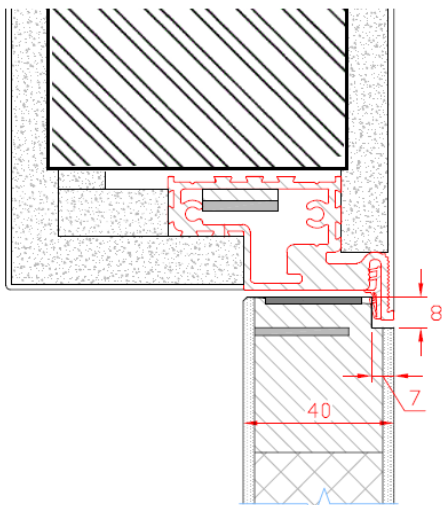
Figuur 6m



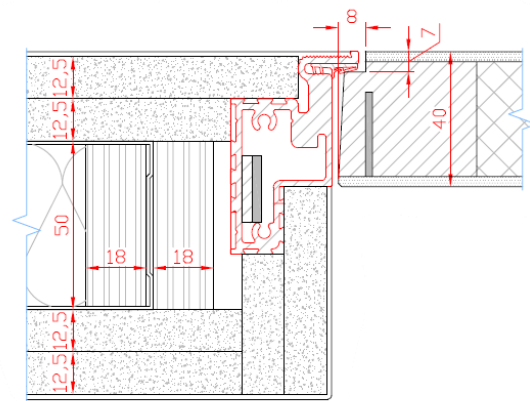
Figuur 6n – type: OUT



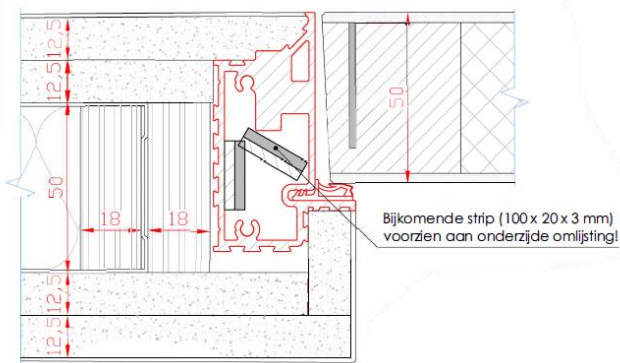
Figuur 6o – type OUT



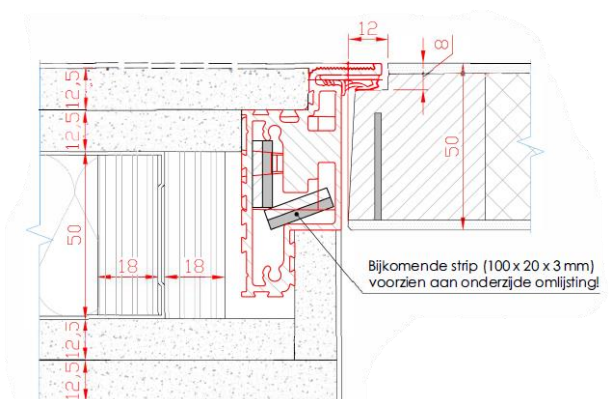
Figuur 6p – type IN



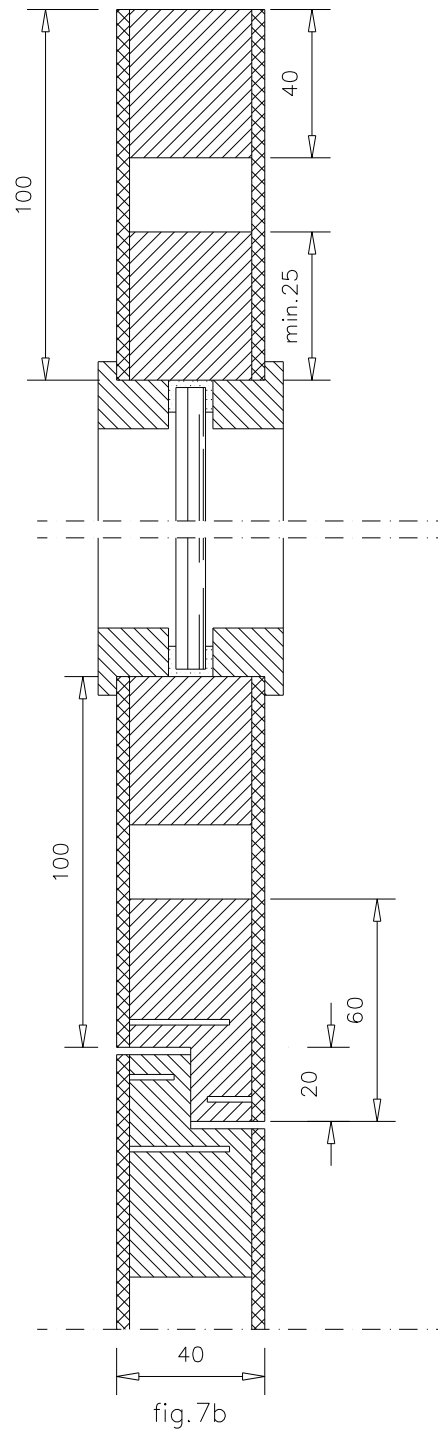
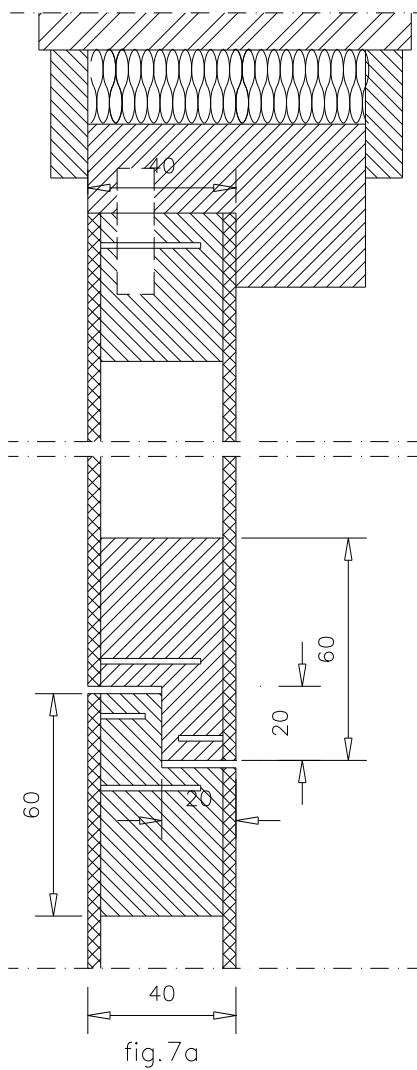
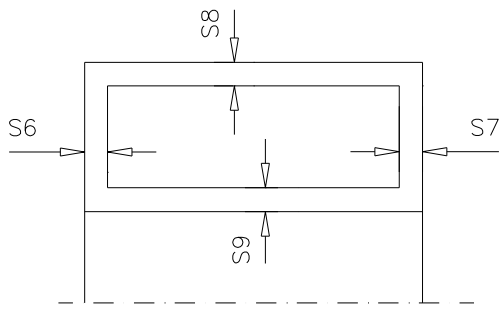
Figuur 6q – type IN



Figuur 6r – type OUT



Figuur 6s – type IN



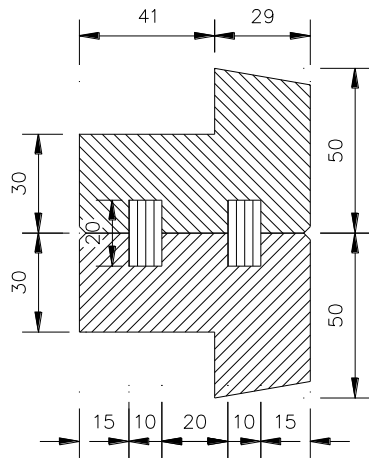


fig. 7c

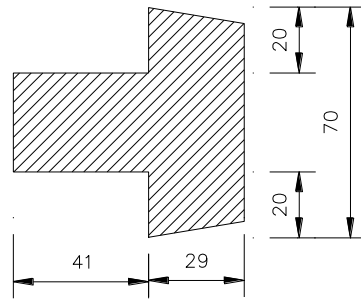


fig. 7d

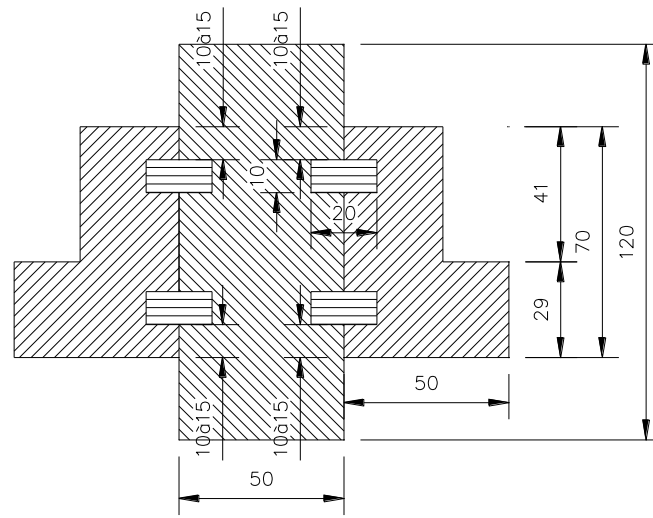


fig. 7e

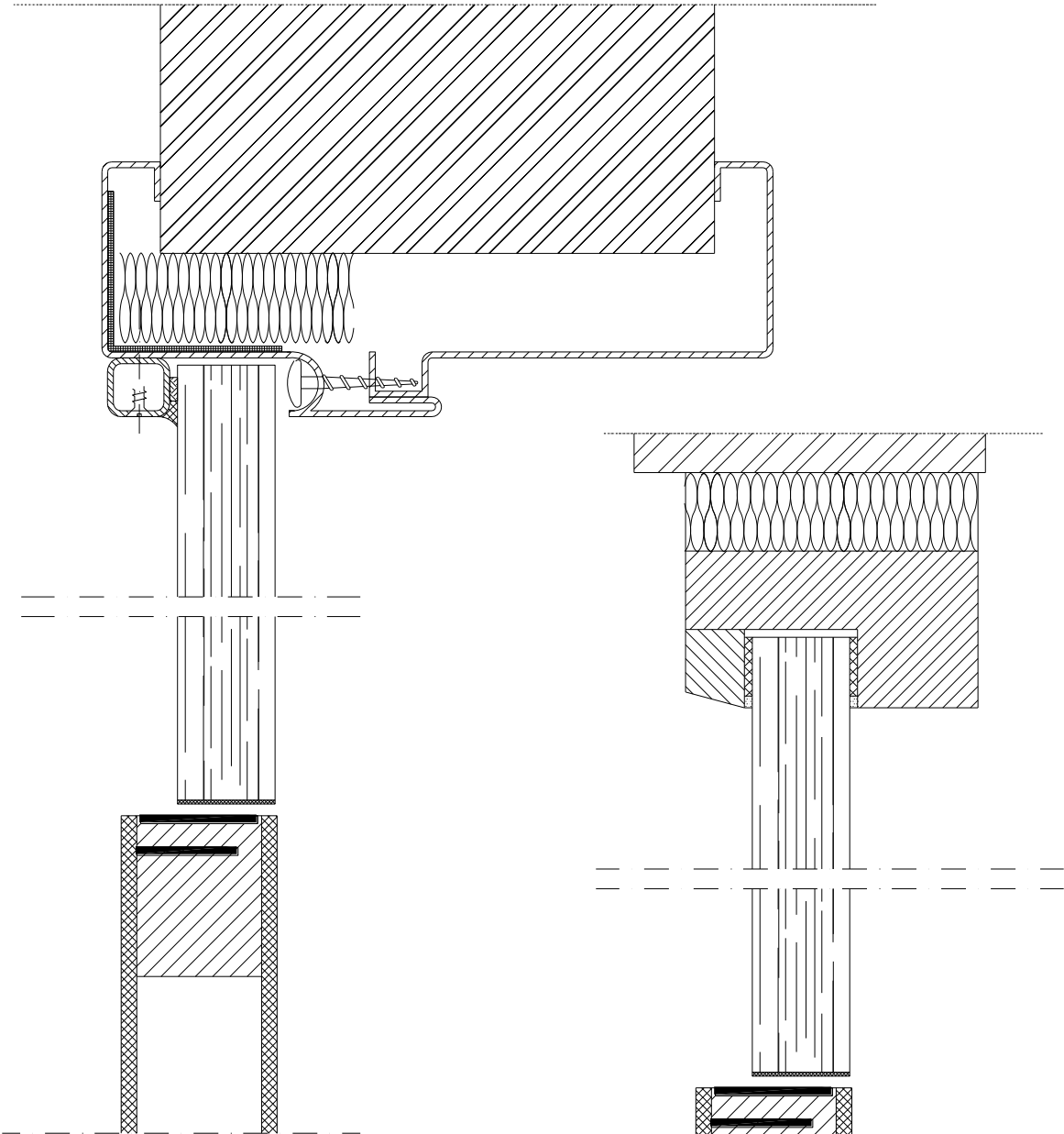
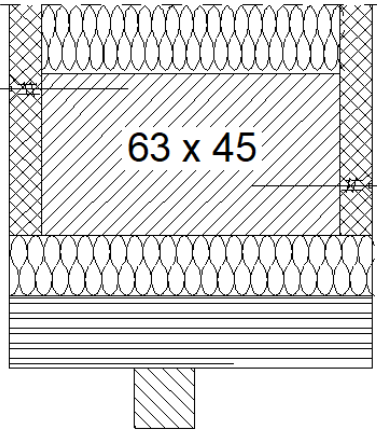
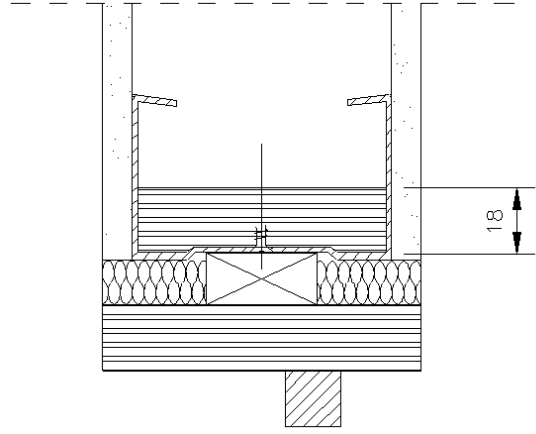


Fig. 7f

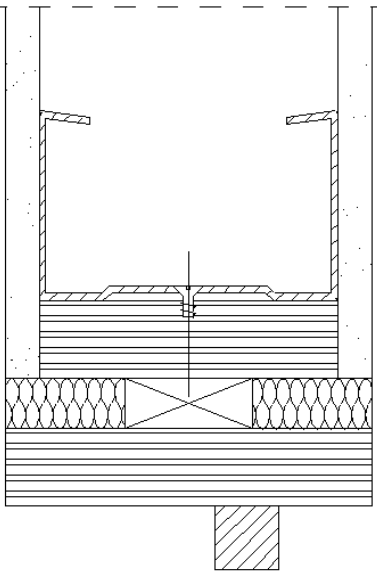
Fig. 7g



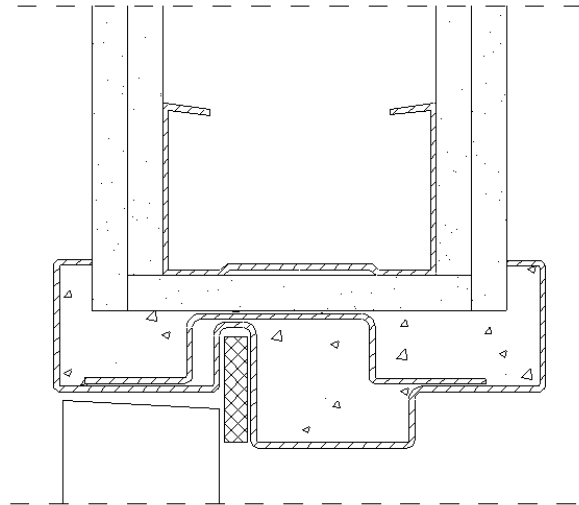
Figuur 8a



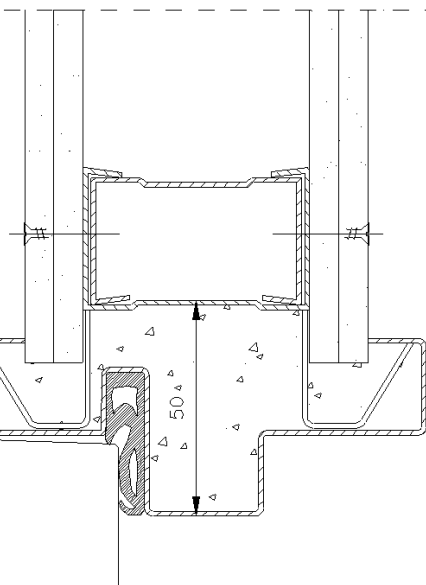
Figuur 8b



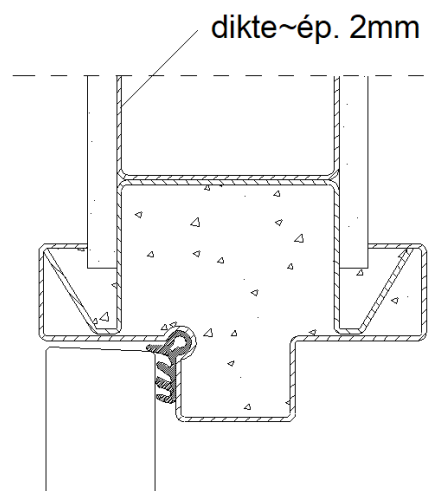
Figuur 8c



Figuur 8d



Figuur 8e



Figuur 8f

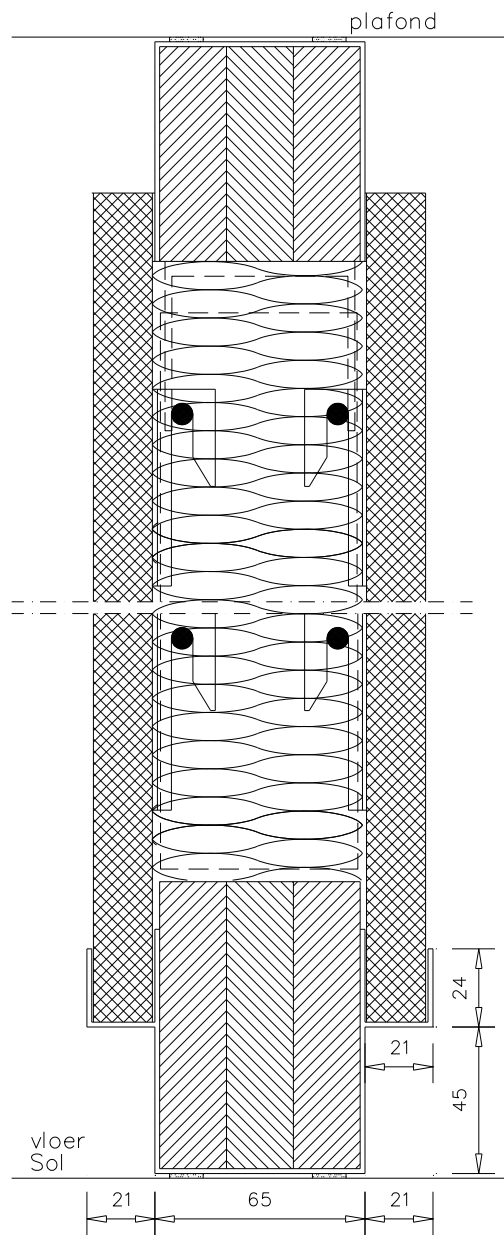


fig.8g

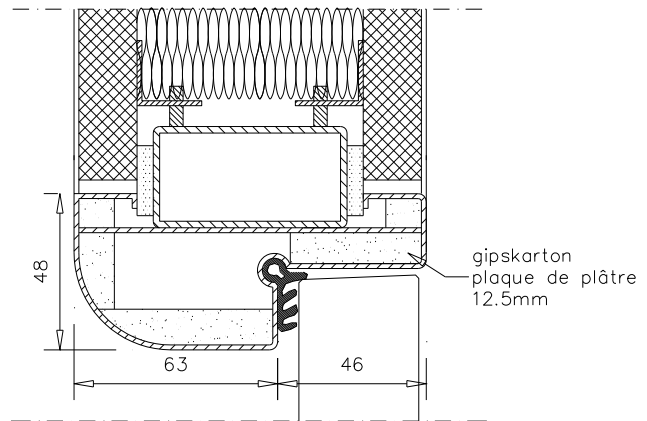


fig.8h

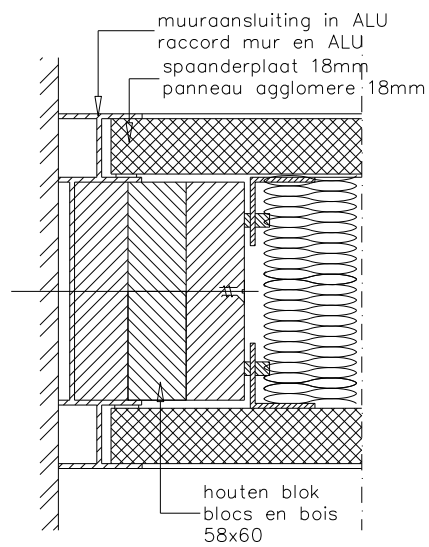


fig.8g

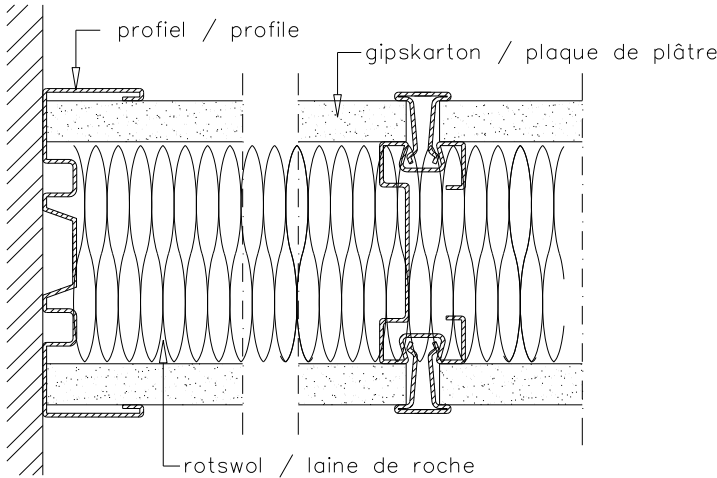
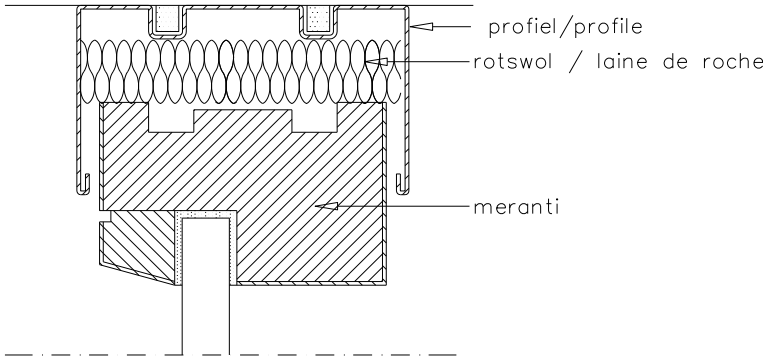


fig.8i

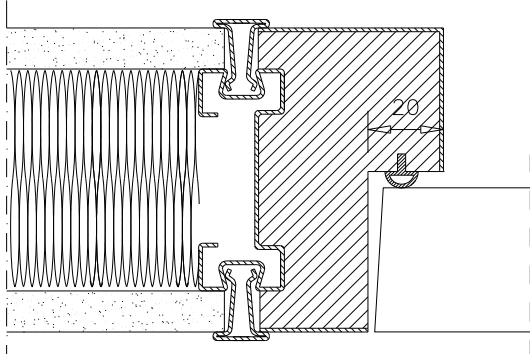


fig.8j

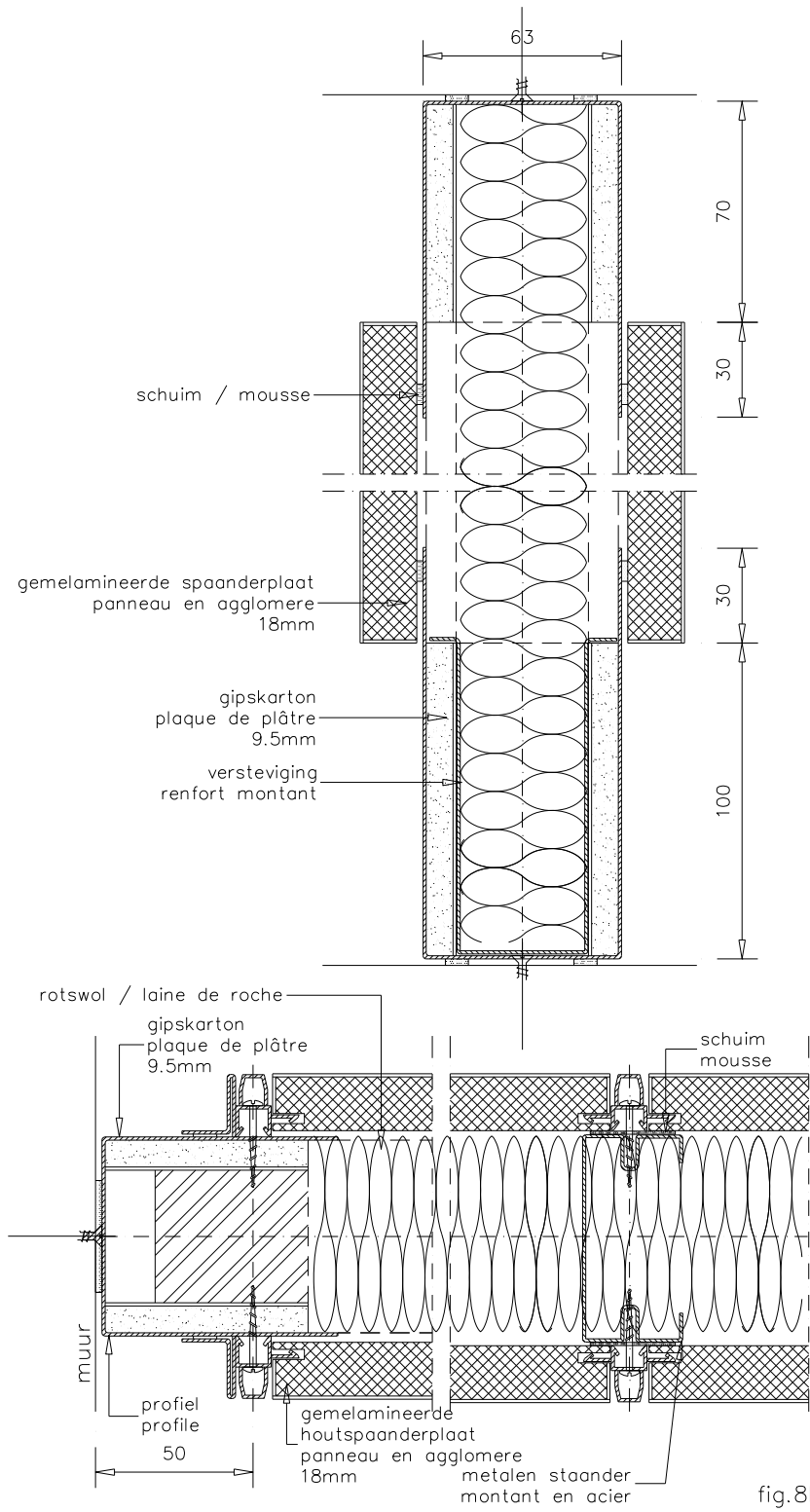


fig.8k

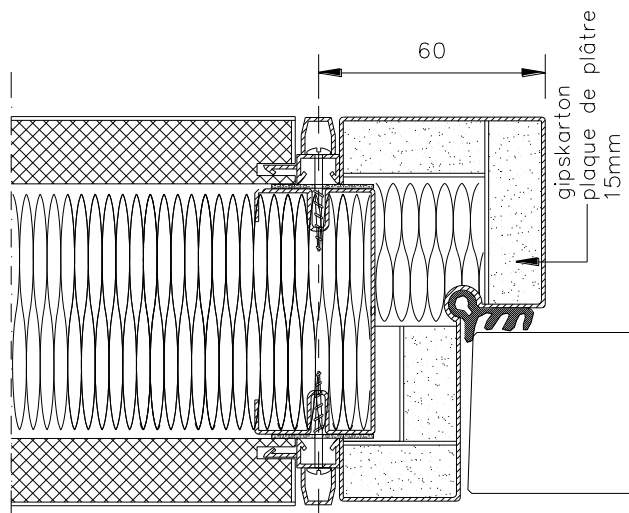
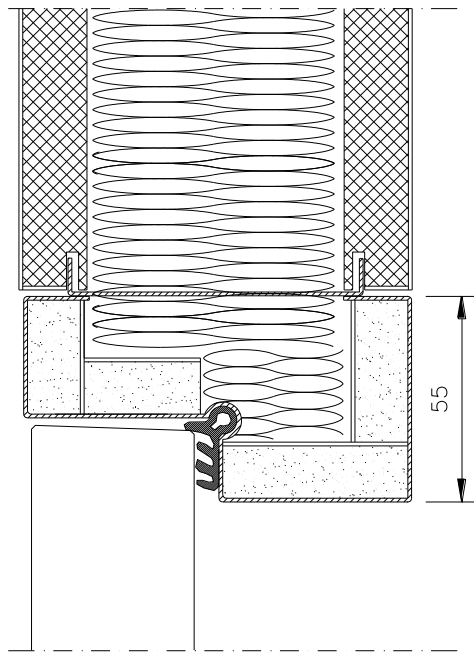


fig.8l

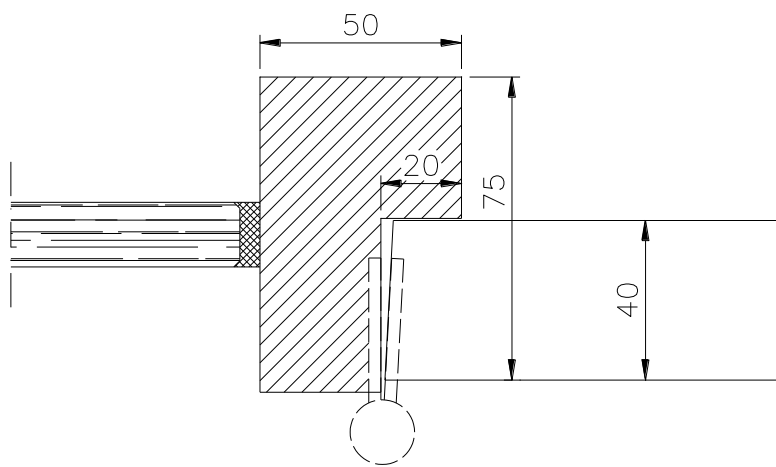
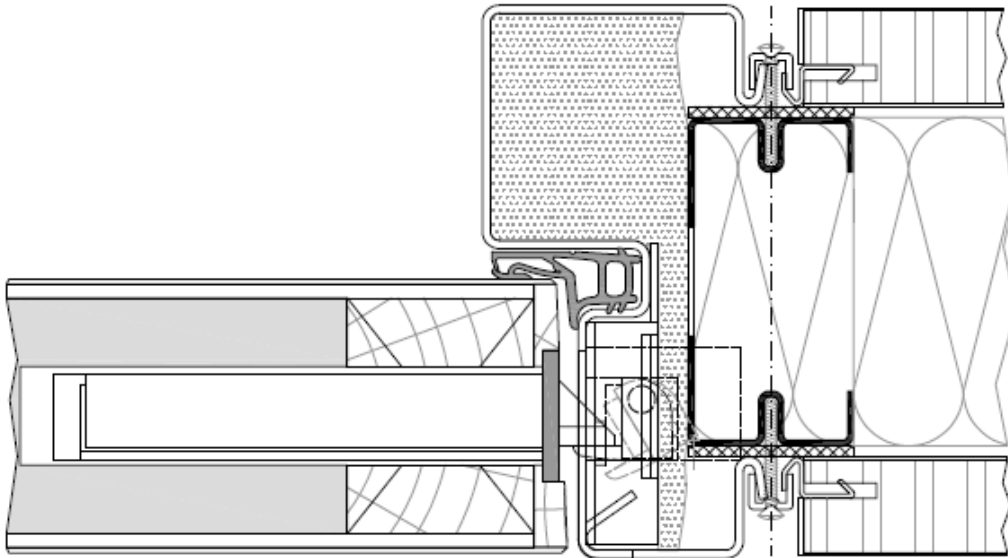
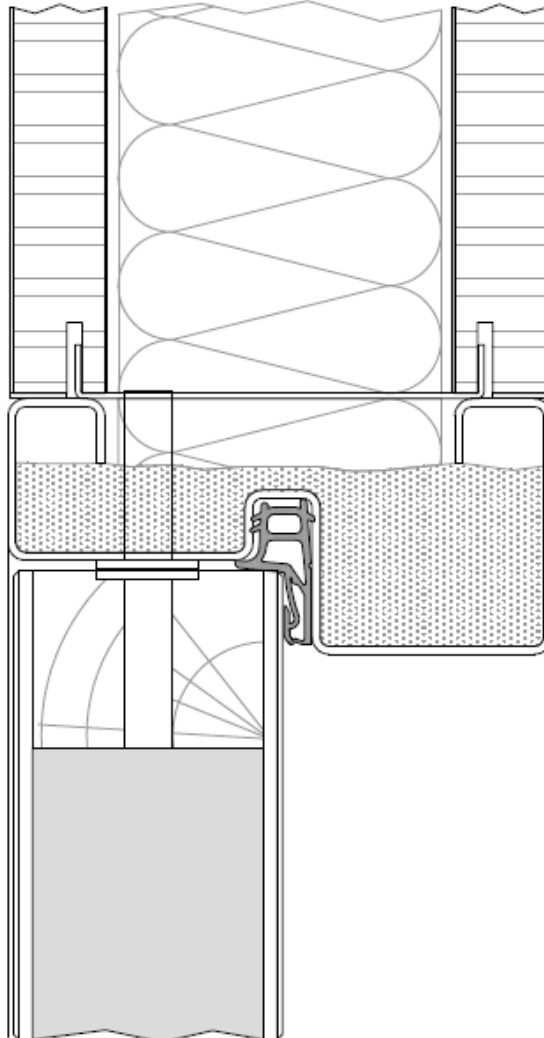


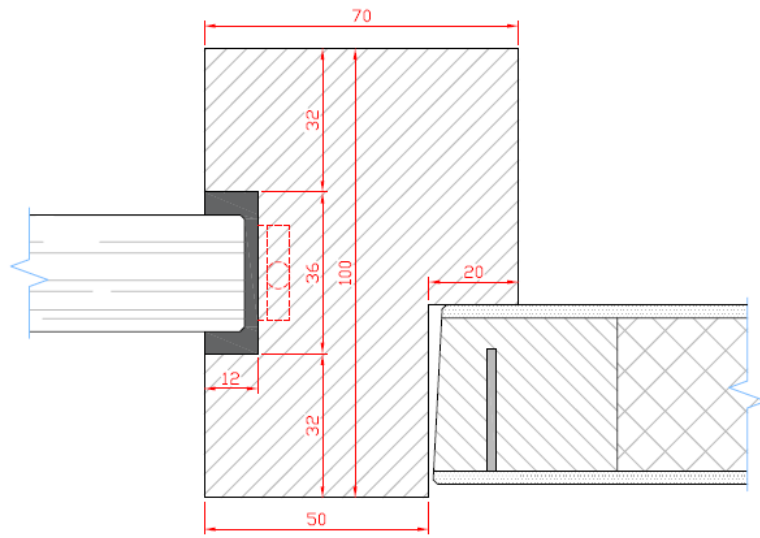
fig.8m



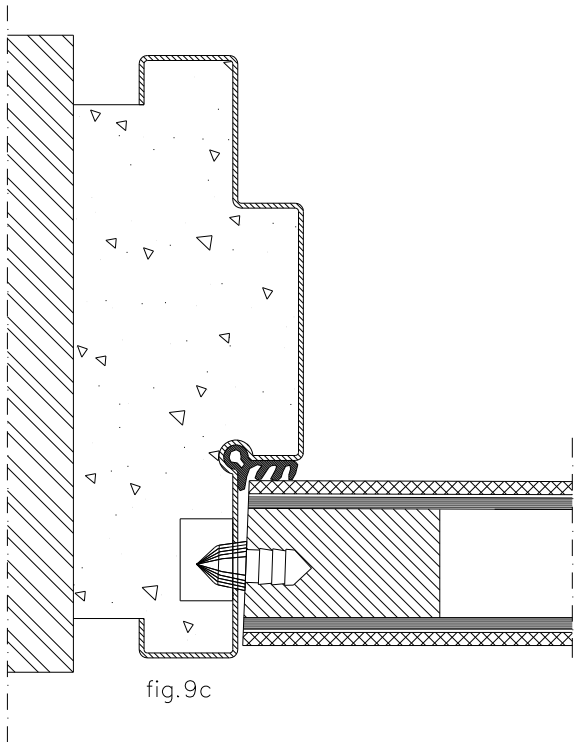
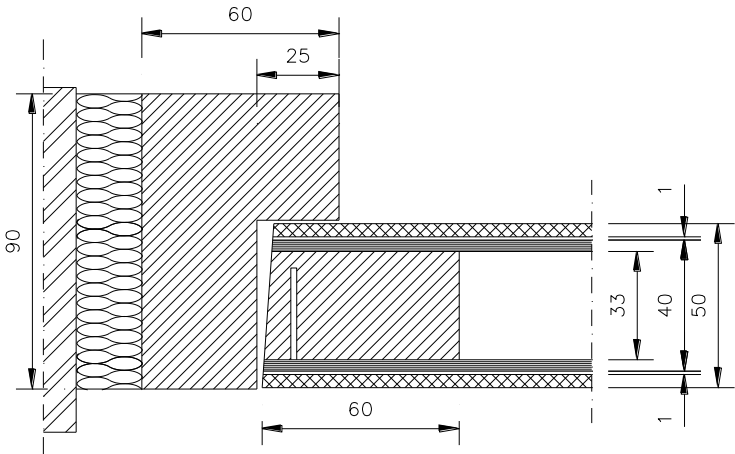
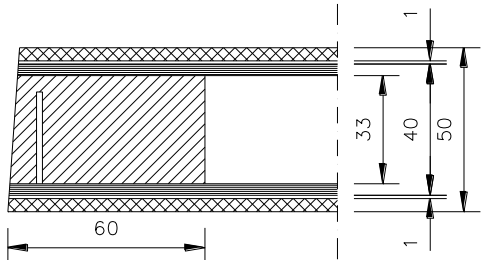
figuur 8n



figuur 8o



figuur 8p



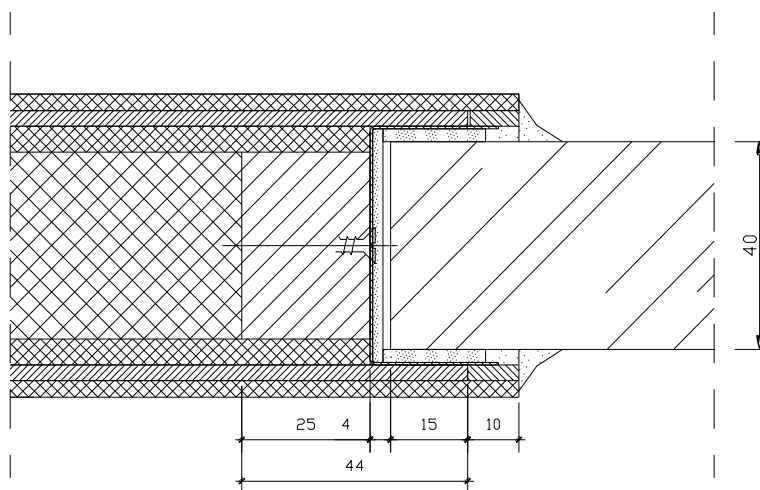
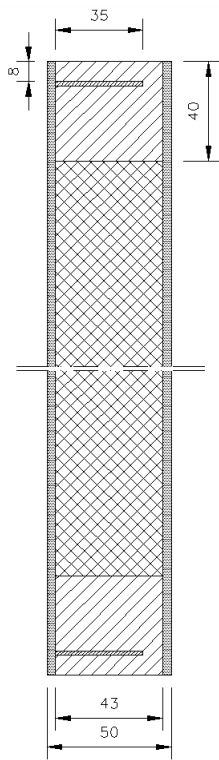
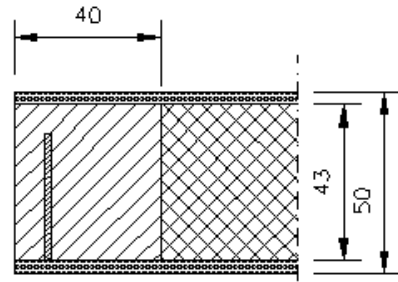


FIG. 9d.

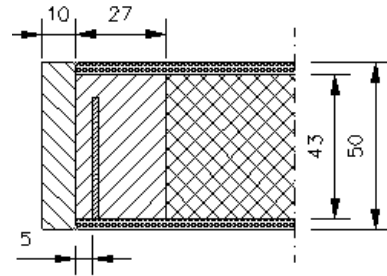
K99907/04
56370



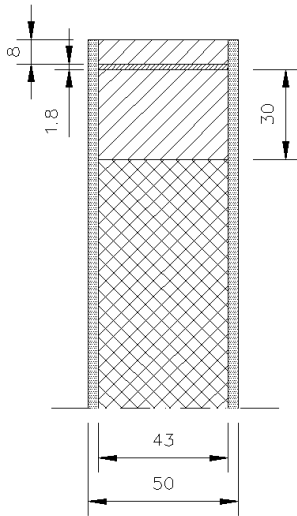
Figuur 10a



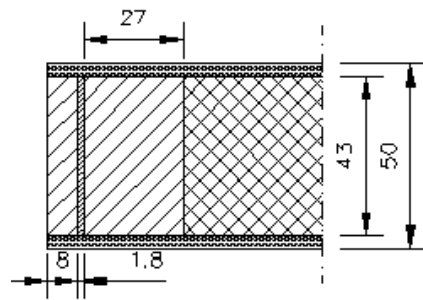
Figuur 10a'



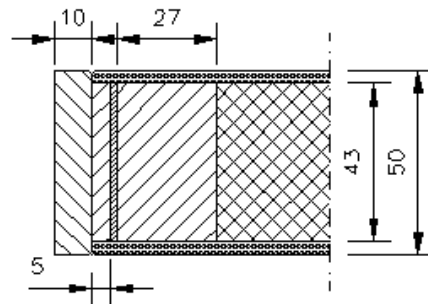
Figuur 10a'



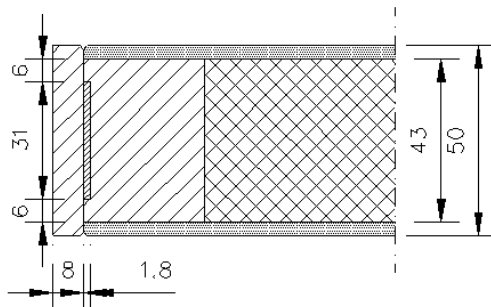
Figuur 10b



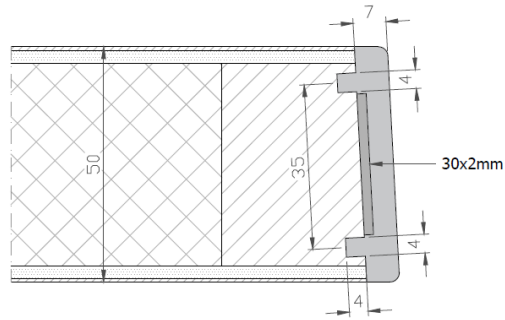
Figuur 10b



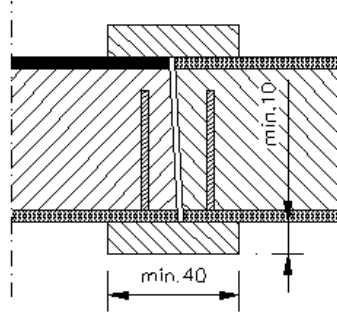
Figuur 10b'



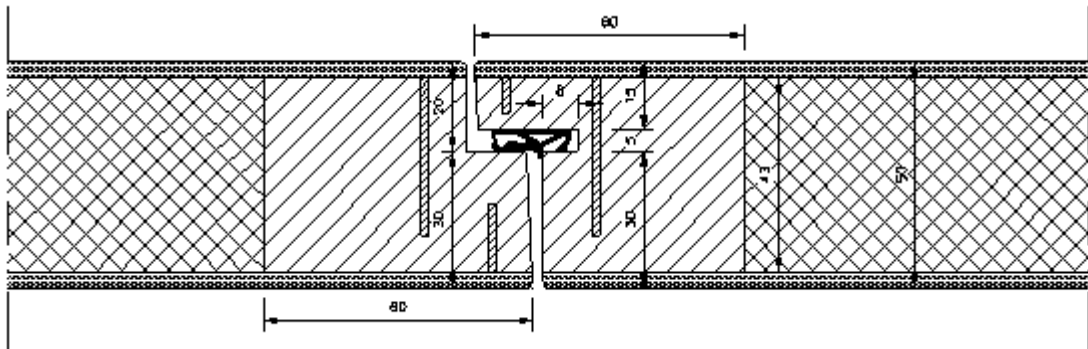
Figuur 10c



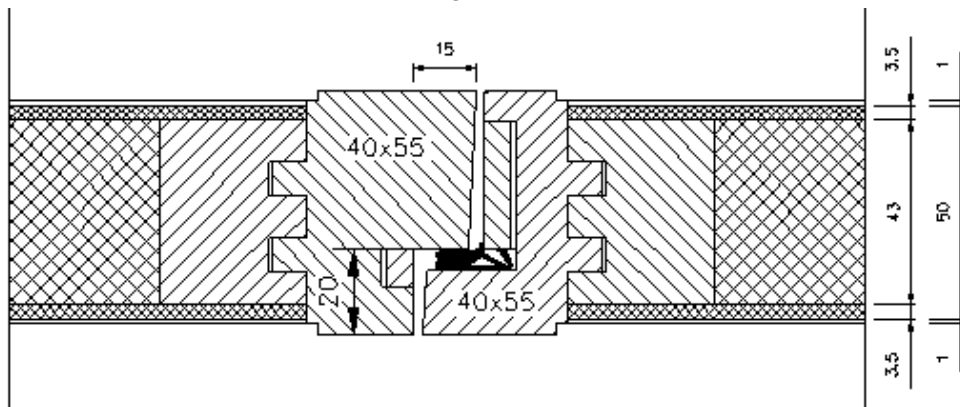
figuur 10c'



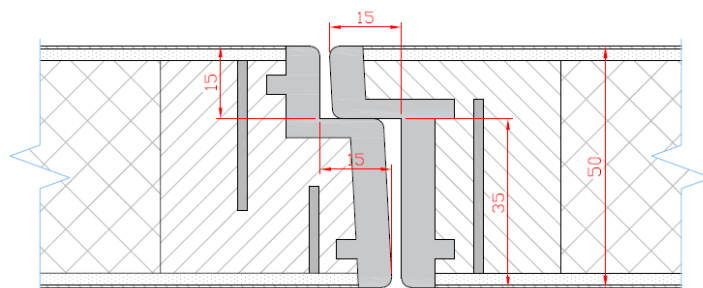
figuur 10d



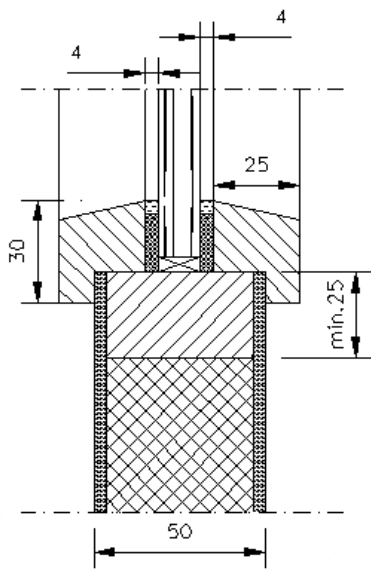
NOTA: Profiel 712 DEVENTER
figuur 10d'



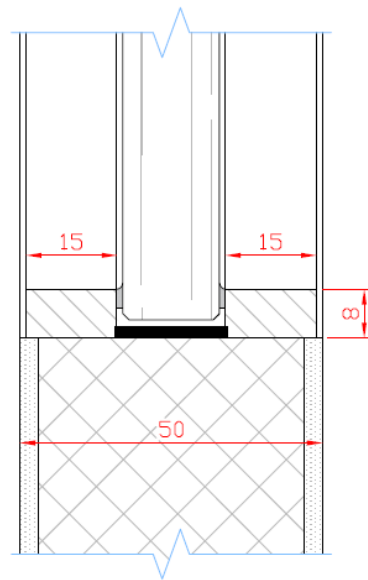
NOTA: Profiel 712 DEVENTER
figuur 10d''



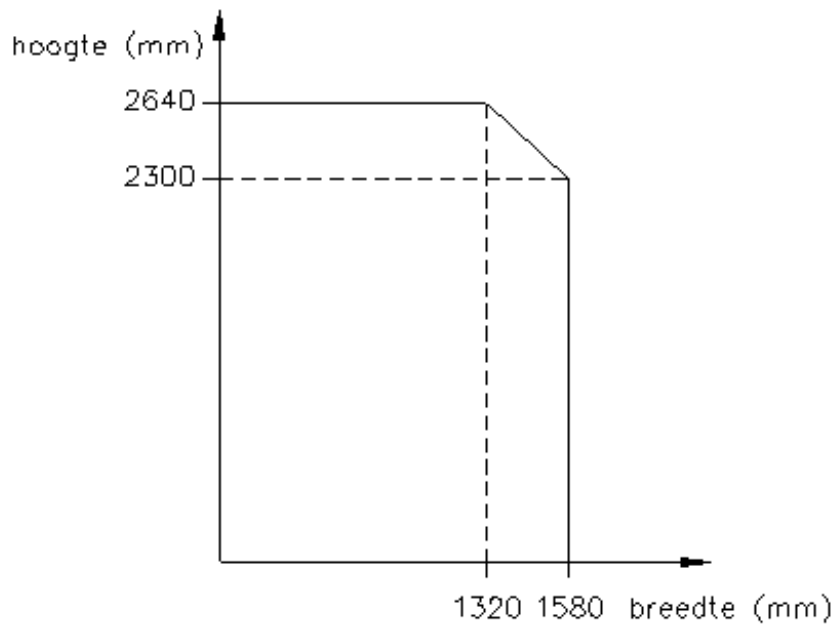
figuur 10d'''



Figuur 10e



Figuur 10e'



Figuur 10f

BENOR / ATG 1639

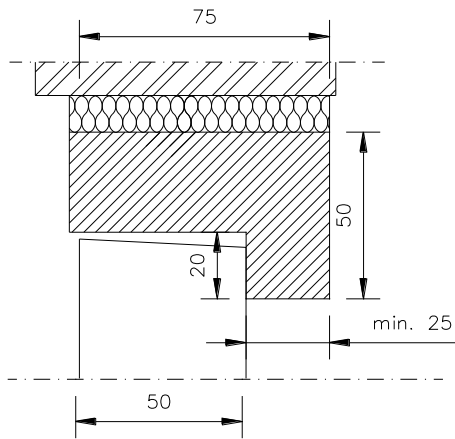


fig.10g

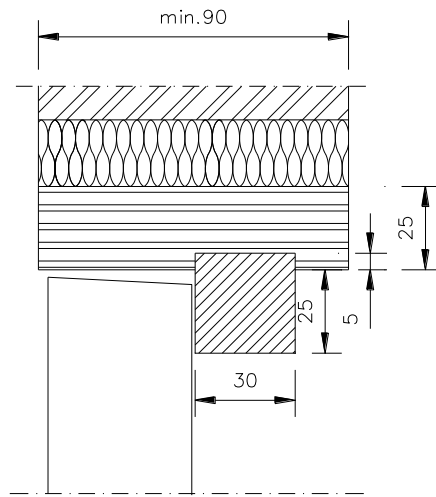


fig.10h

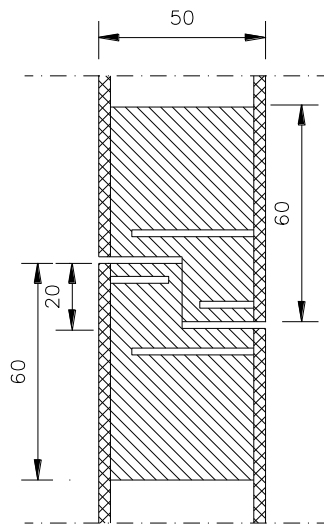


fig.10i

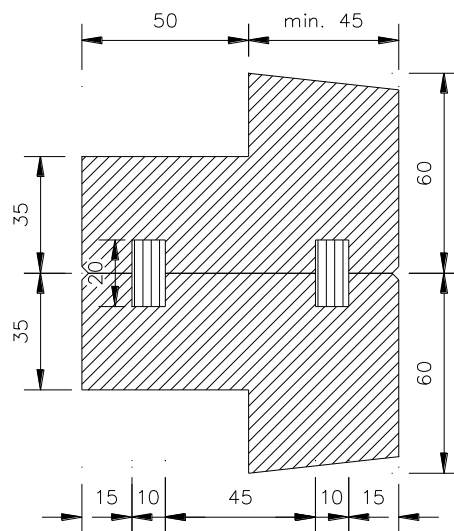


fig.10j

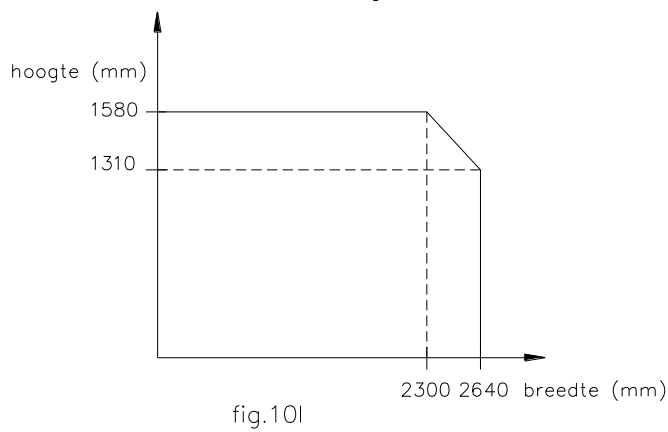


fig.10l

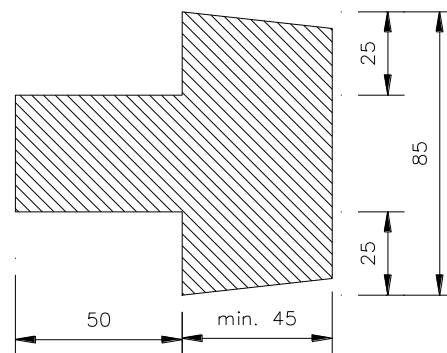


fig.10k

32154

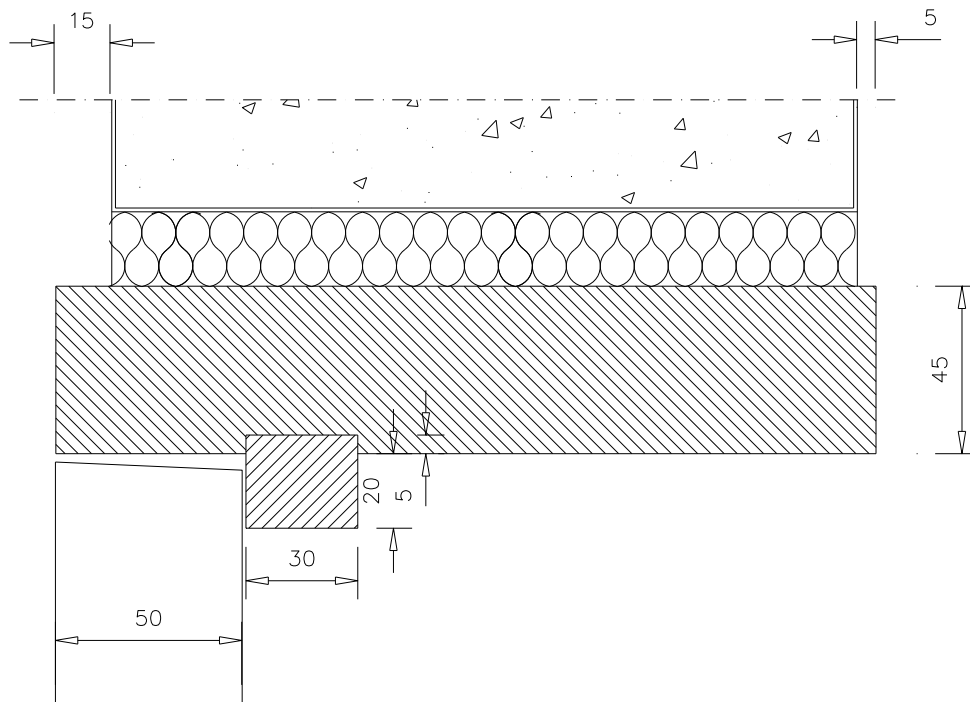


fig.10m

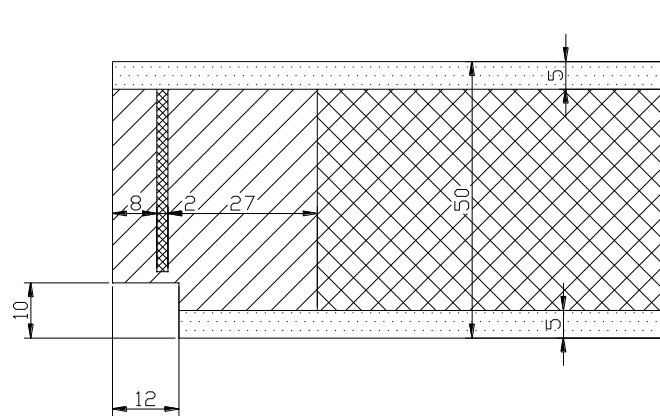


fig. 10n

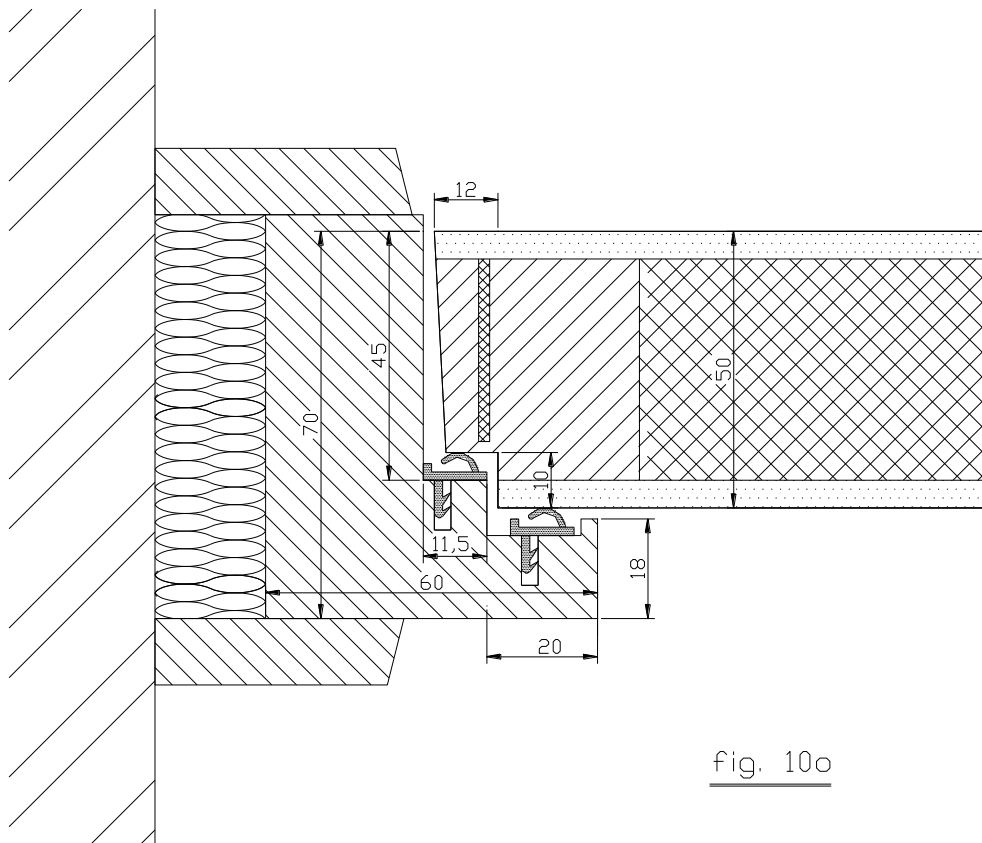


fig. 10o

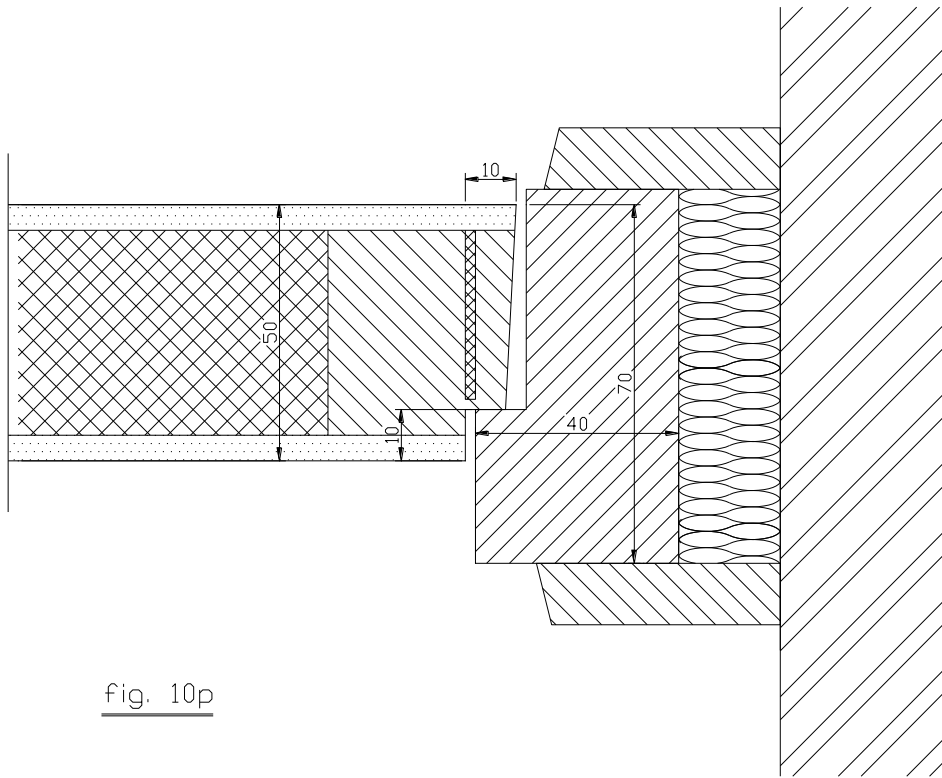


fig. 10p

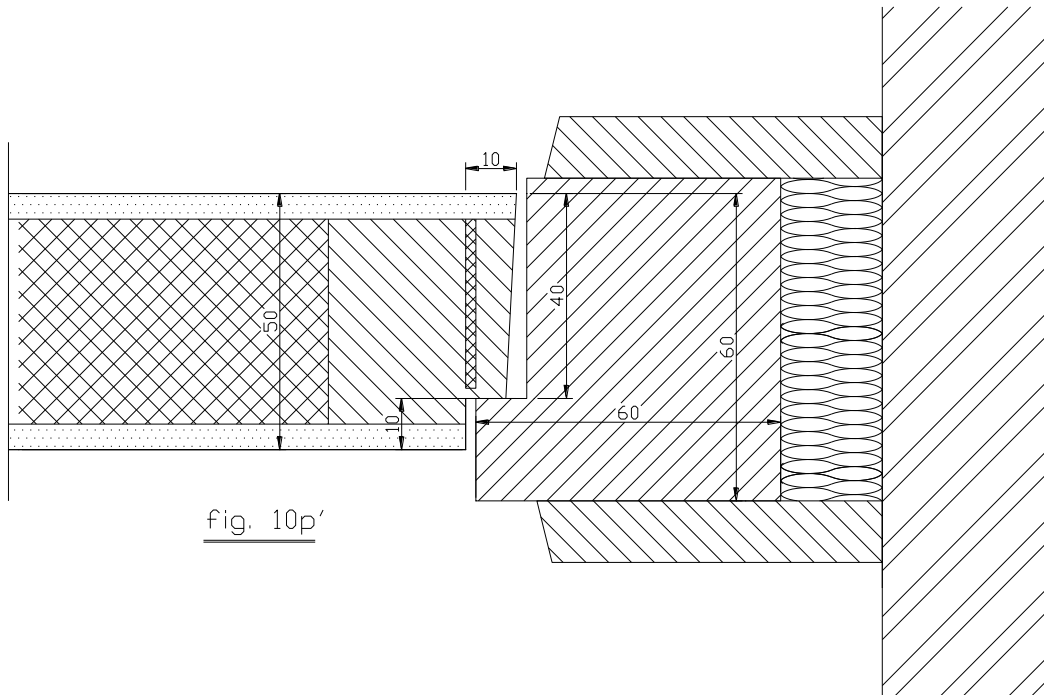


fig. 10p'

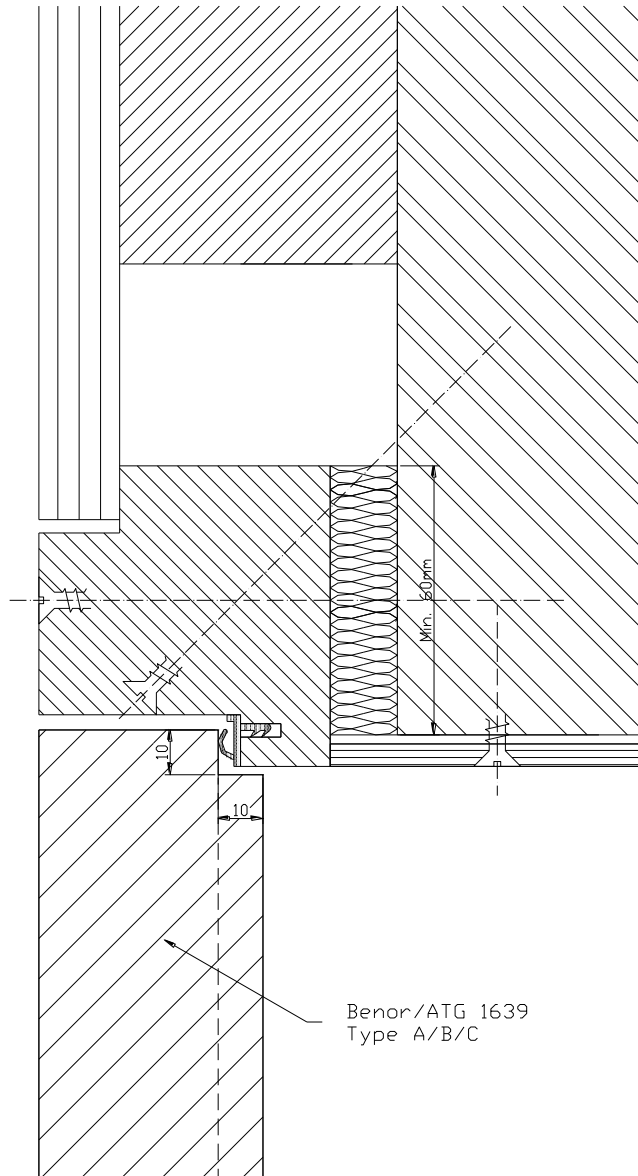
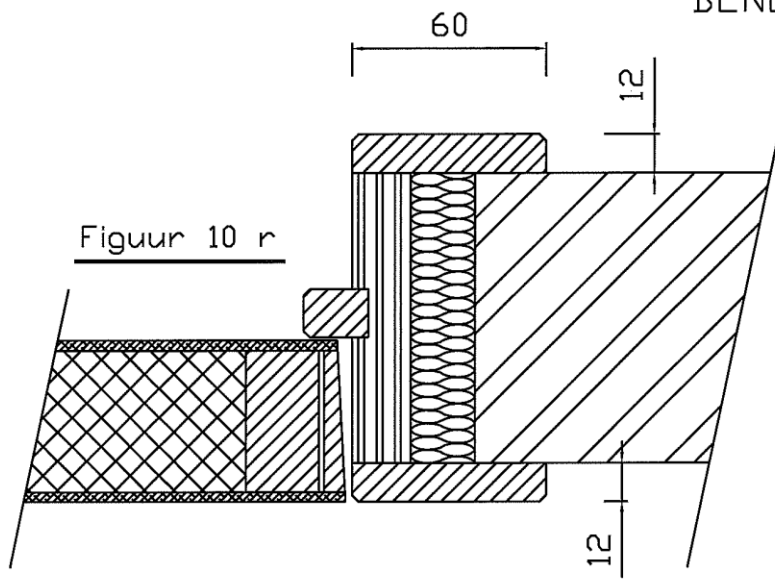


fig 10.q



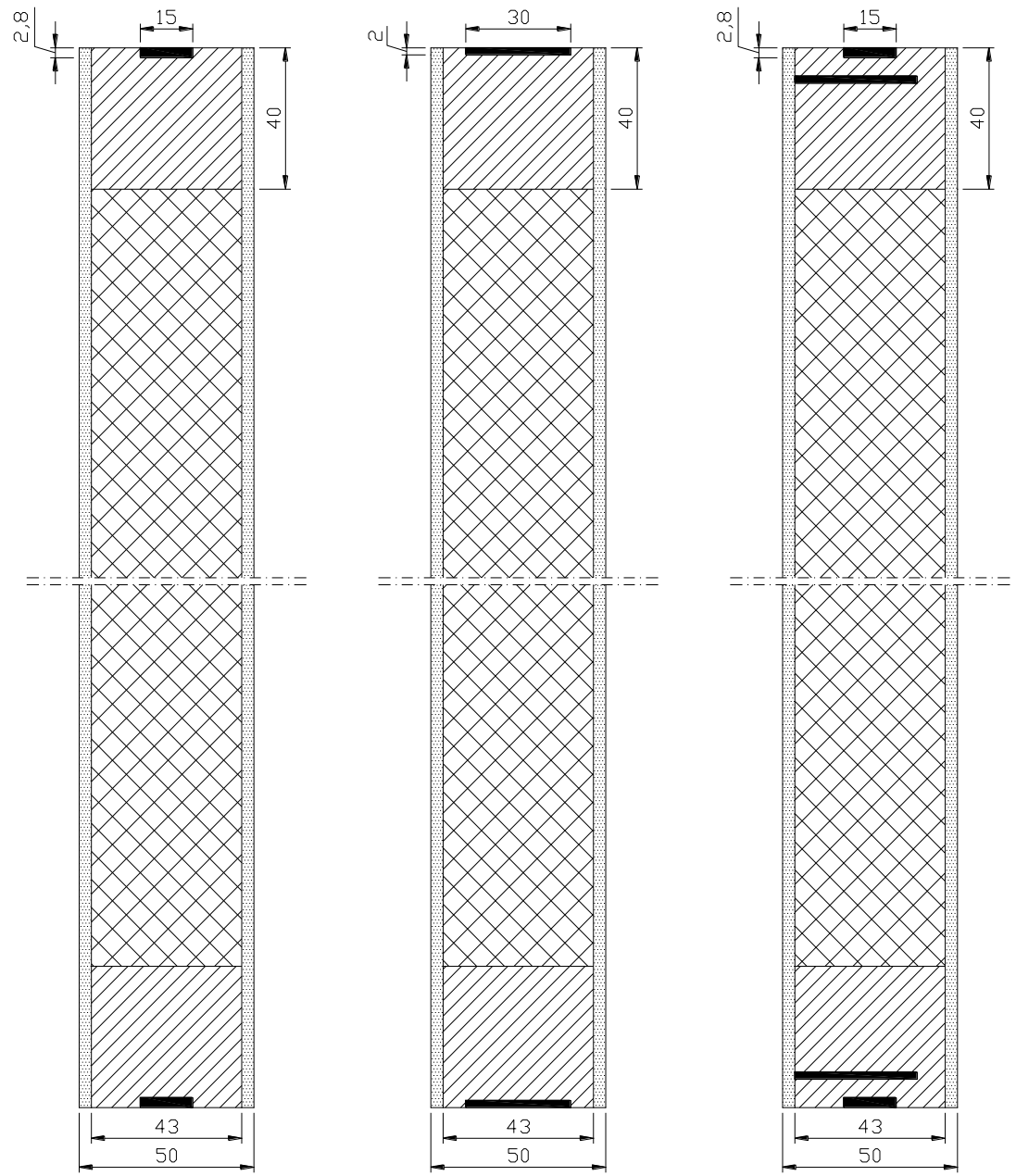


fig. 10s

fig. 10t

fig. 10u

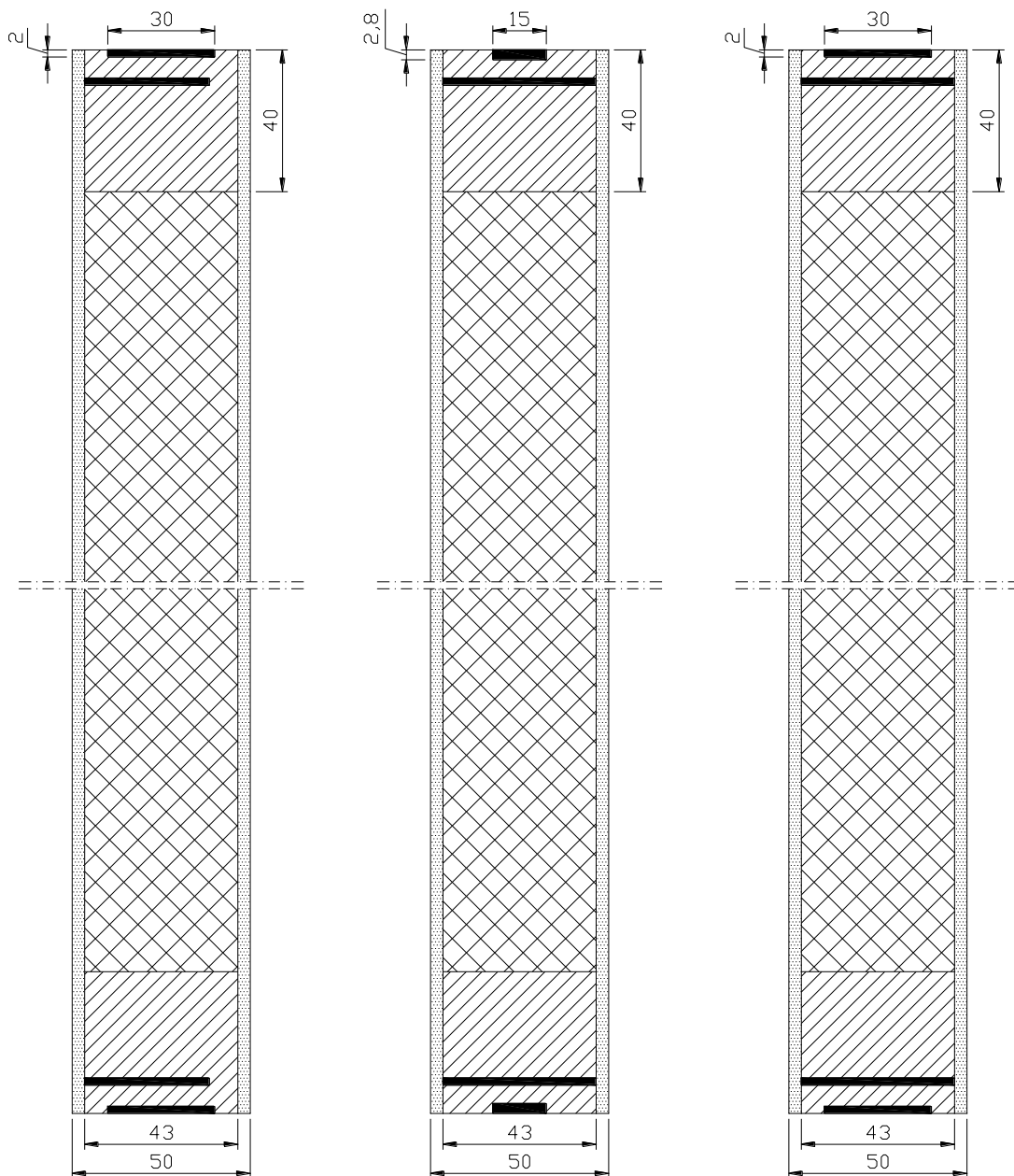


fig. 10v

fig. 10w

fig. 10x

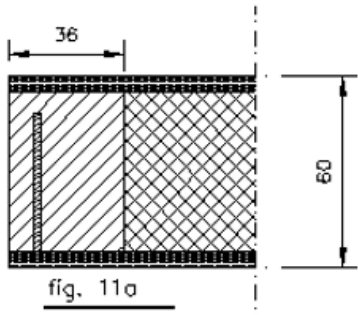


fig. 11a

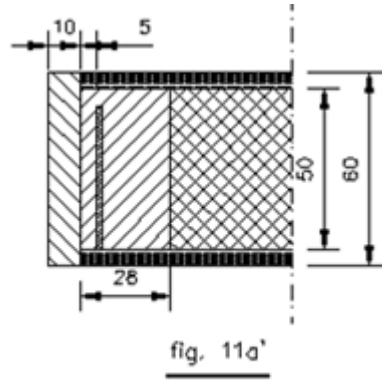


fig. 11a'

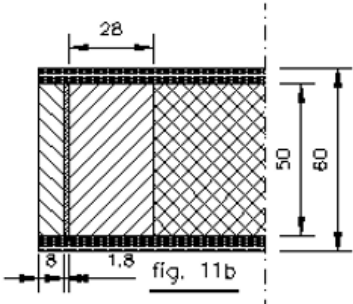


fig. 11b

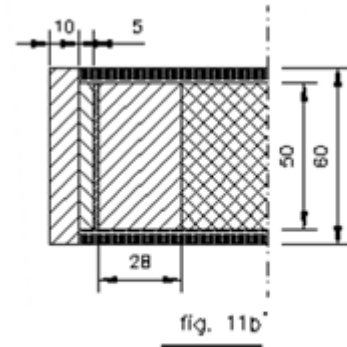


fig. 11b'

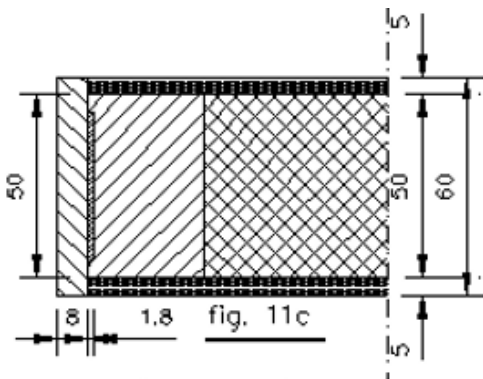


fig. 11c

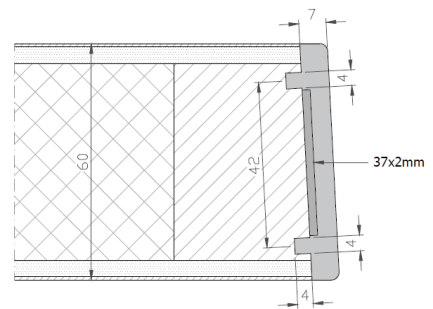


fig. 11c'

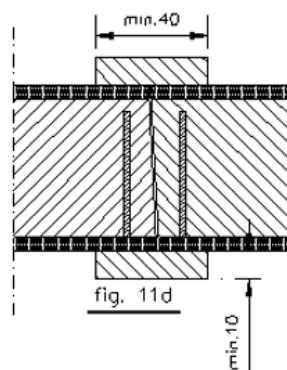
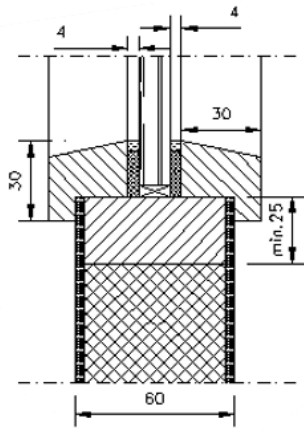
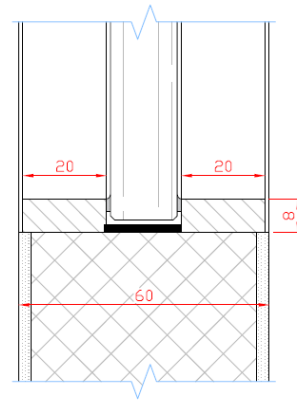


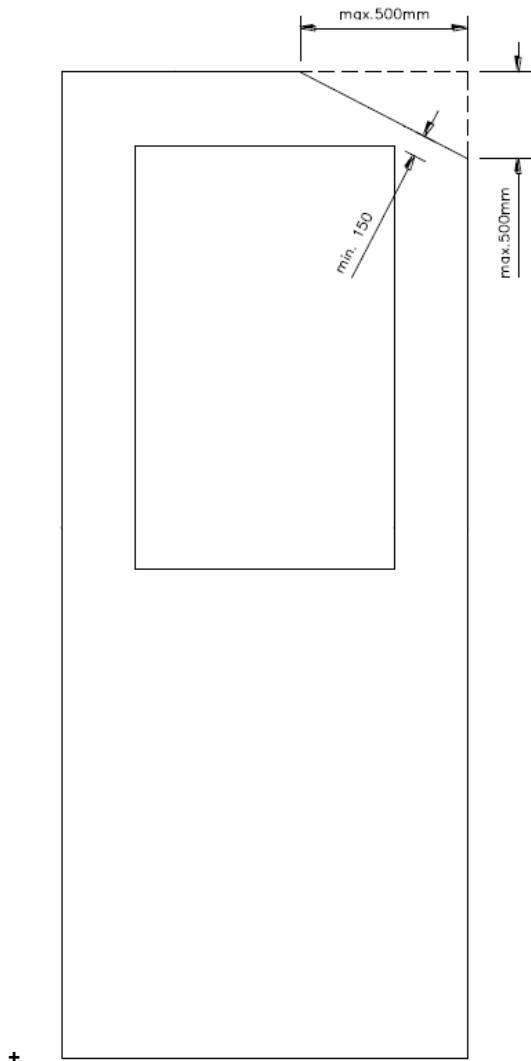
fig. 11d



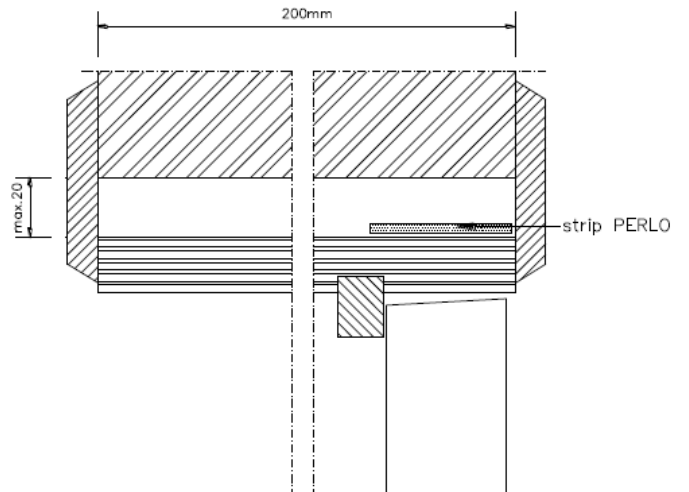
Figuur 11e



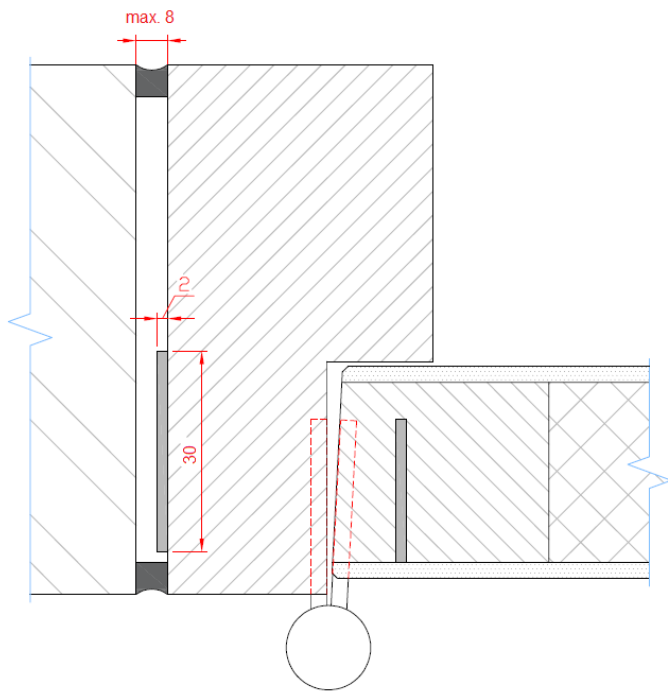
Figuur 11e'



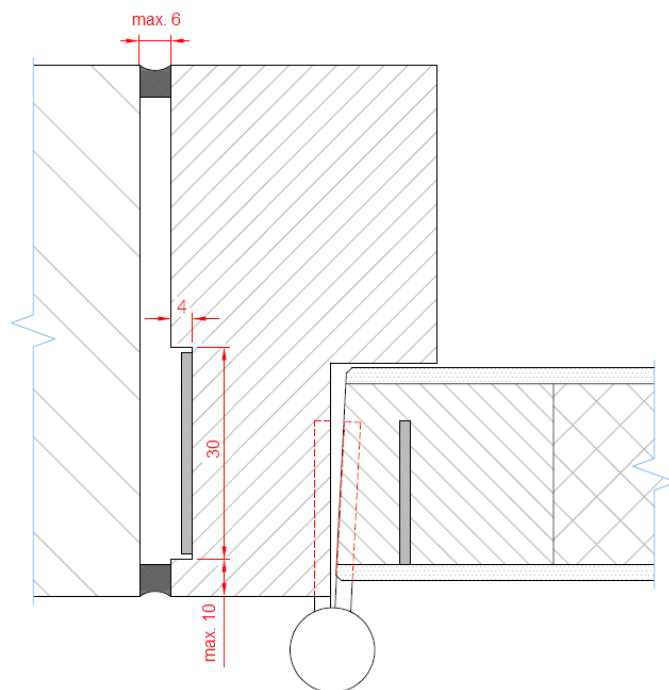
Figuur 12



Figuur 13a



Figuur 13 b



Figuur 13 c

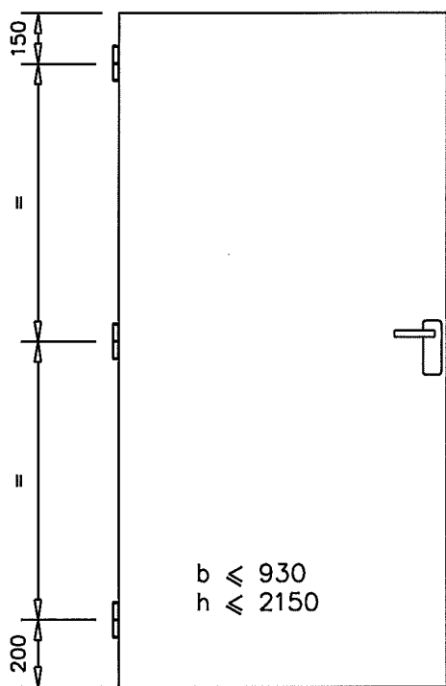


fig.14a

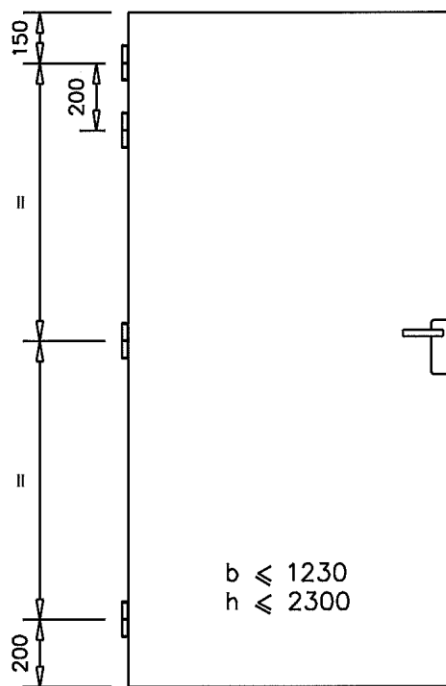


fig.14b

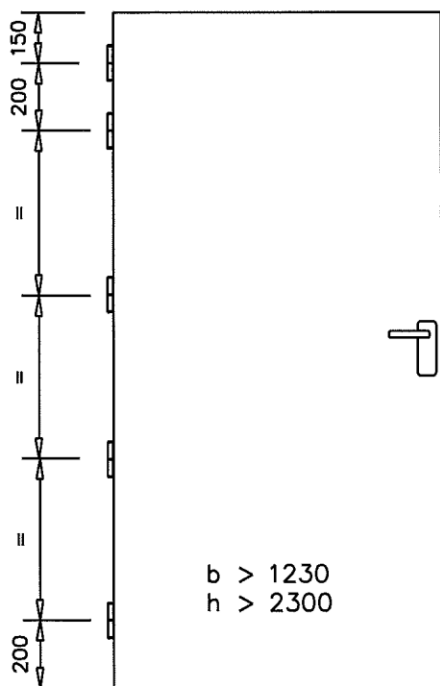
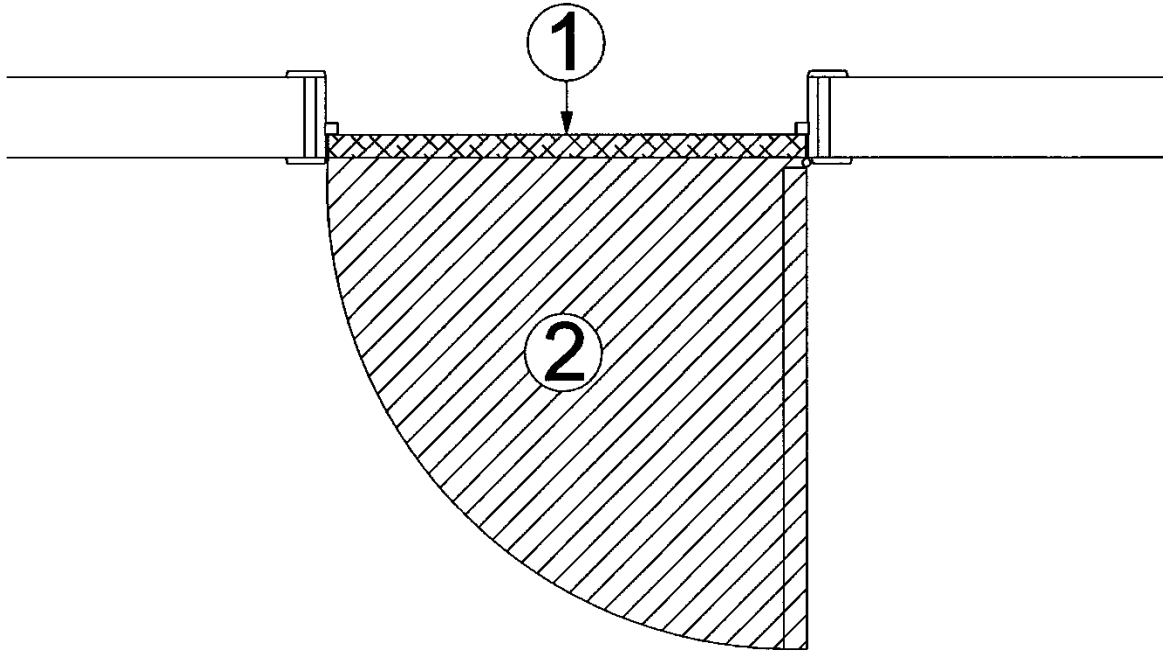
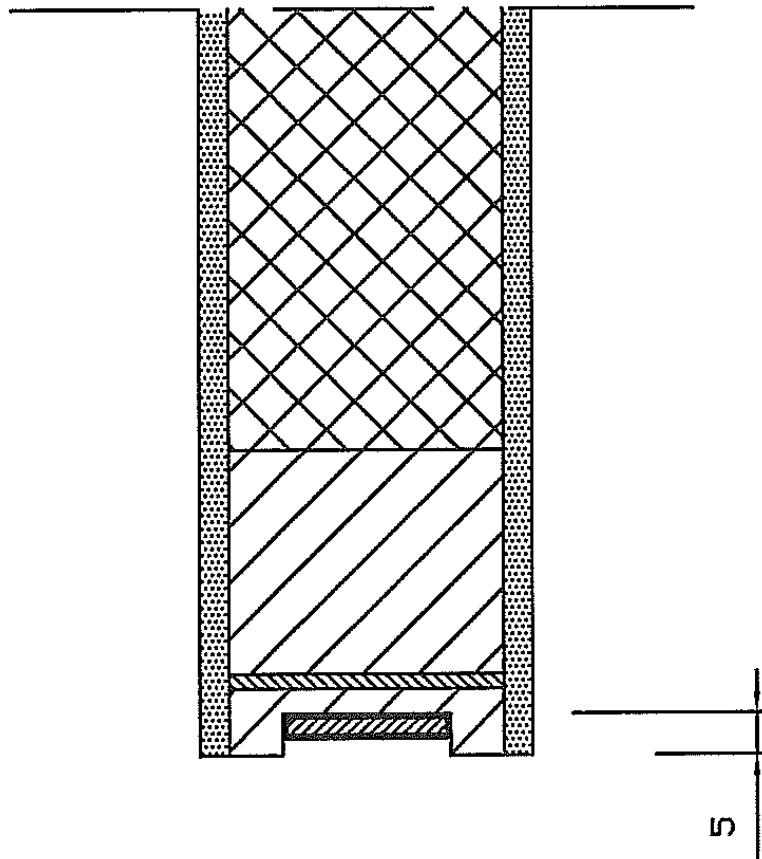


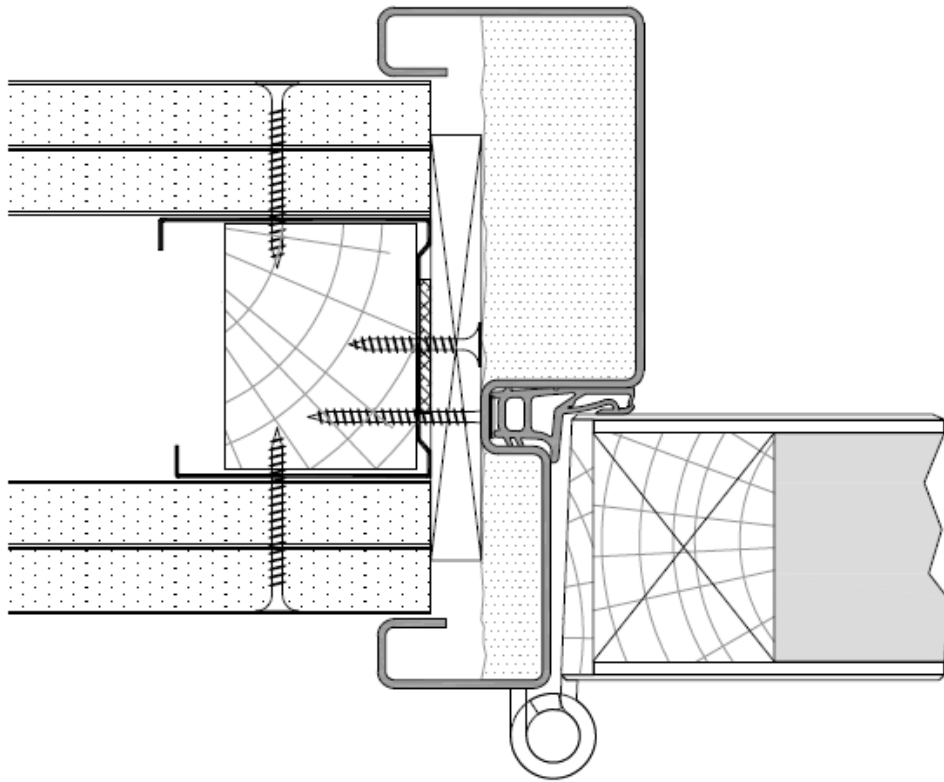
fig.14c



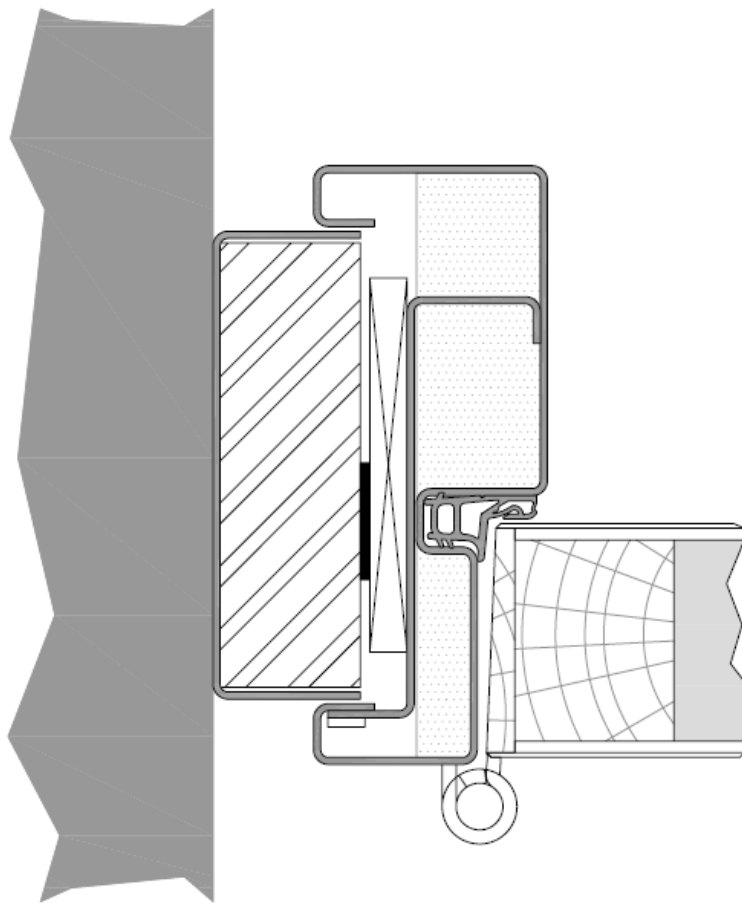
Figuur 15



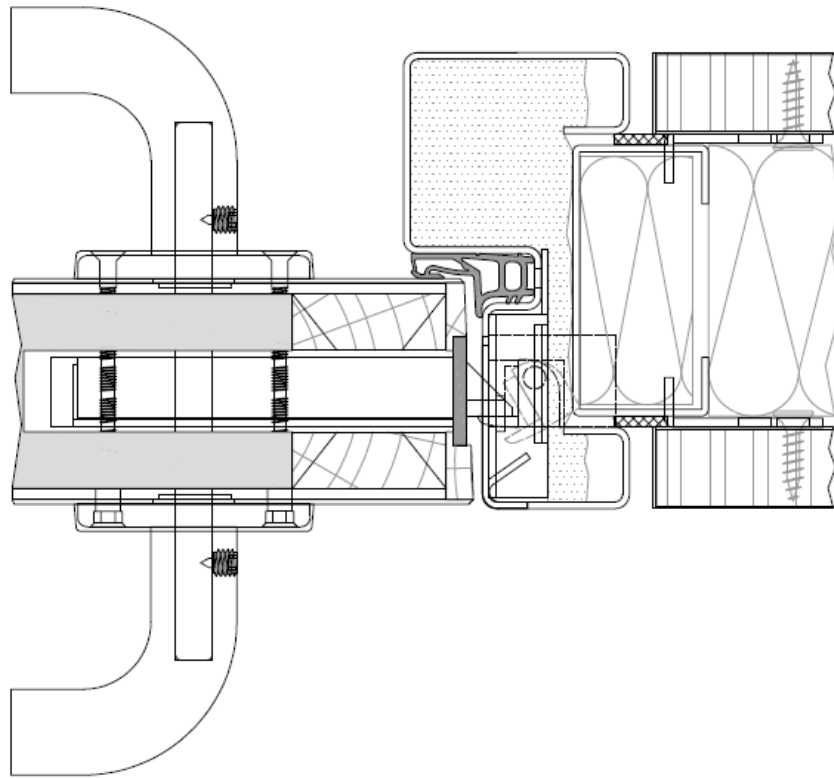
Figuur 16



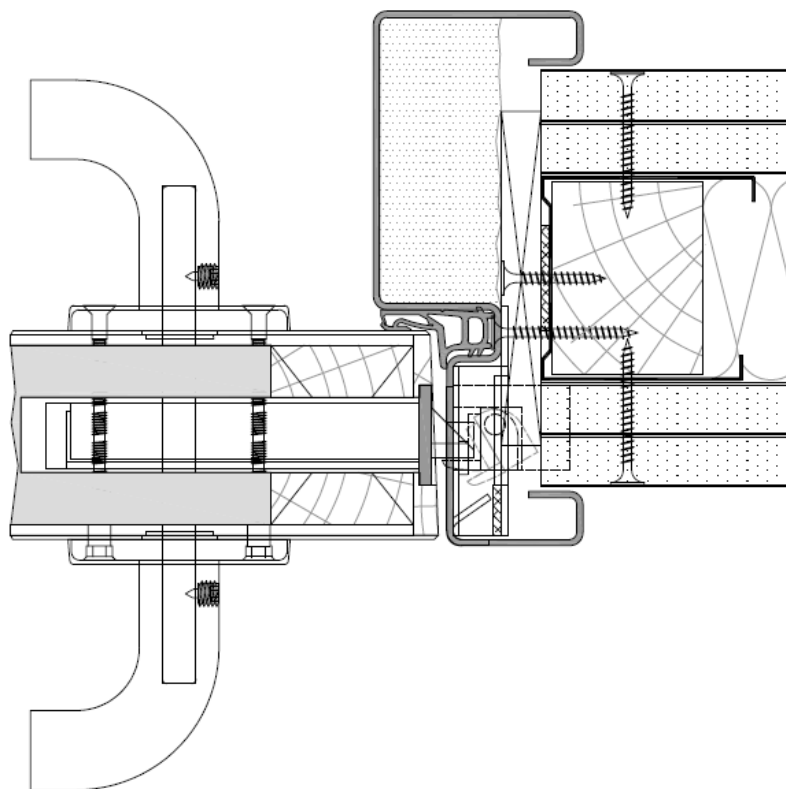
figuur 17a



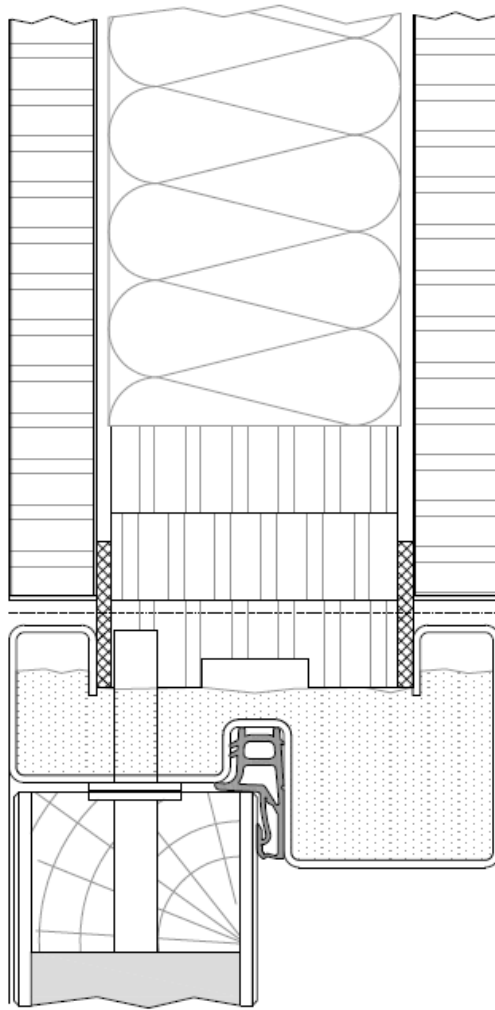
figuur 17b



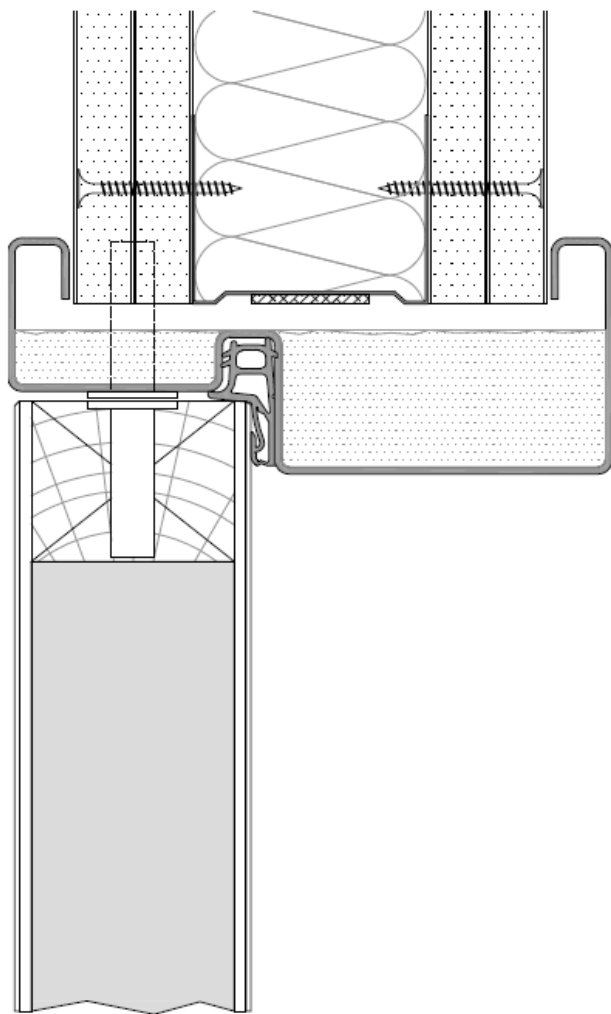
figuur 17c



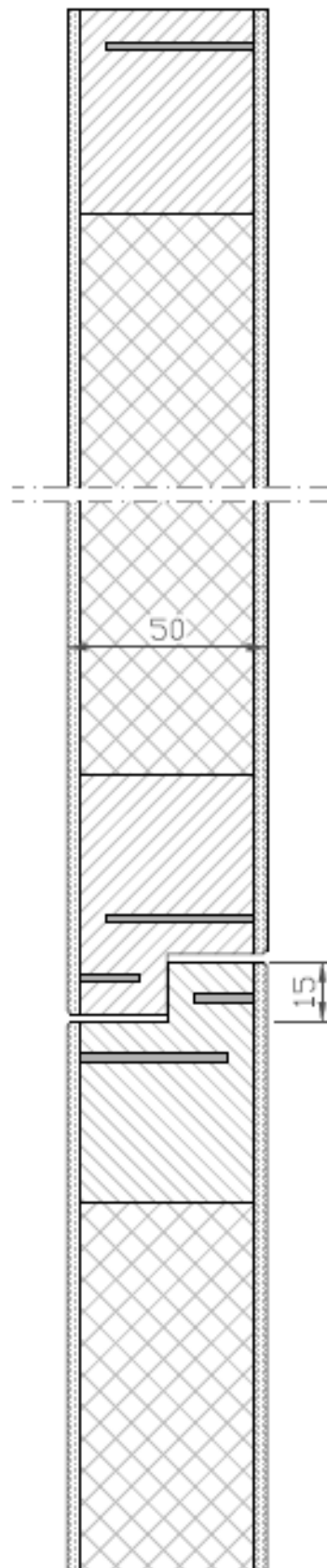
figuur 17d



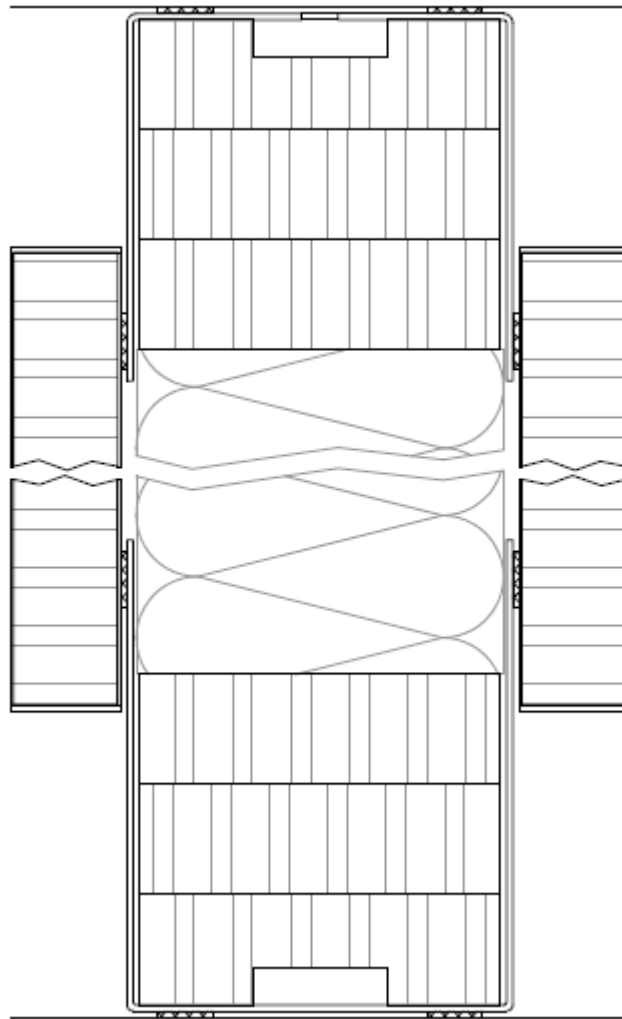
figuur 17e



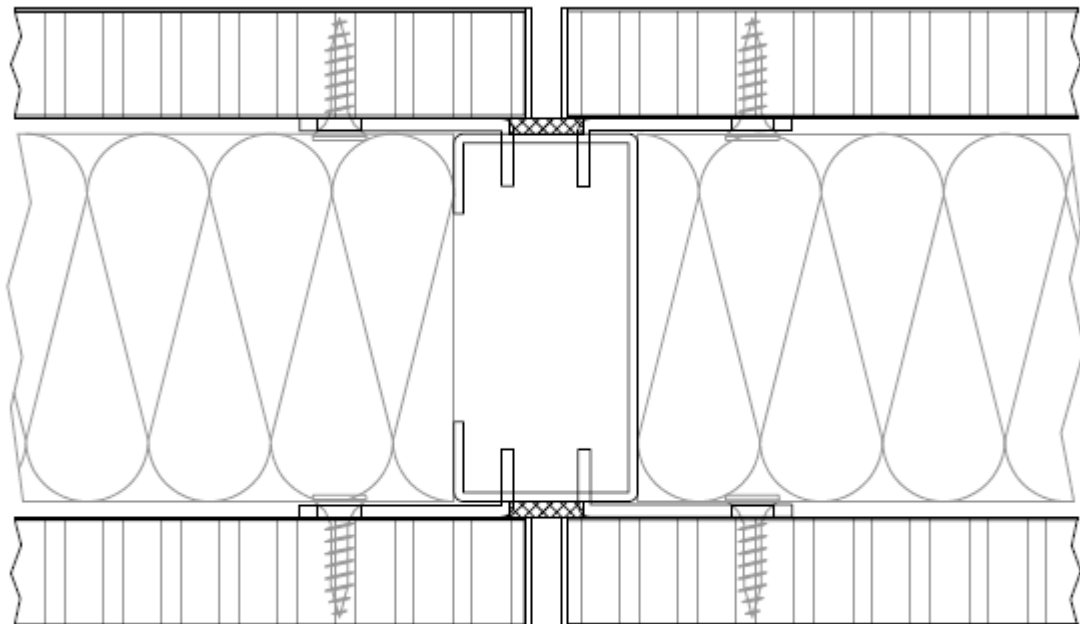
figuur 17f



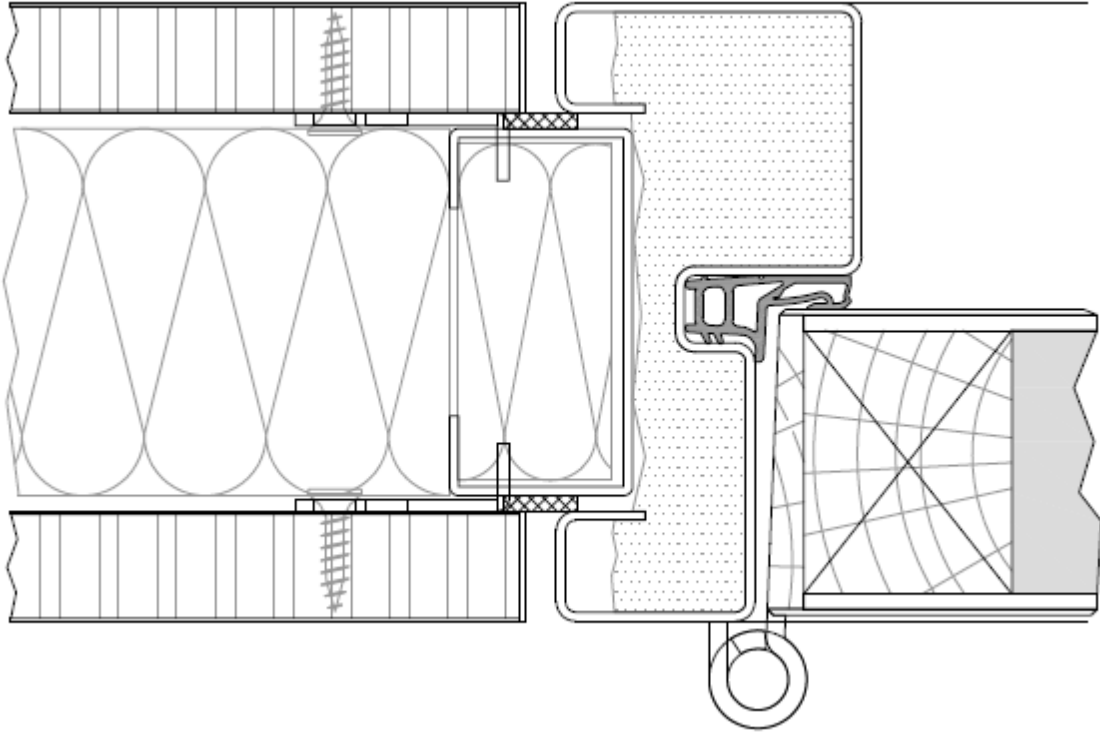
figuur 17g



figuur 17h



figuur 17i



Figuur 17j

Deze 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 19 december 2019.

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

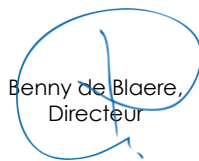
Datum van deze uitgave: 24 oktober 2020.

Deze ATG vervangt ATG 1639, geldig vanaf 25/04/2016 tot 24/04/2021.

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de Goedkeurings- en Certificatieoperator


Eric Winnepenninckx,
Secrétaris-generaal


Benny de Blaere,
Directeur


Alain Verhuyven,
Directeur-generaal


Bart Sette,
Directeur

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

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

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

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



De BUtgb vzw werd aangemeld door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011. De door de BUtgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accreditbaar systeem.

De BUtgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:



European Organisation for Technical Assessment

www.eota.eu



Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw

www.ueatc.eu



World Federation of Technical Assessment Organisations

www.wftao.com