BUtgb
Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw vzw
Lombardstraat 42
B-1000 Brussel
http://www.butgb.be

Lid van EOTA en UEAtc
Tel. +32 (0)2 716 44 12
Fax +32 (0)2 725 32 12
info@butgb.be

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie

ATG 13/1639

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

Geldig van 30/10/2013 tot 29/10/2016

Instituut voor Brandveiligheid vzw
Ottergemsesteenweg Zuid 711
B-9000 GENT

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

ANPI vzw - Divisie Certificatie
Aarlenstraat 15
B-1050 Brussel

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

Goedkeuringshouder:
DE COENE PRODUCTS nv
Europalaan 135
B-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 paragraaf 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 paragraaf 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 Draagwijdte

In overeenstemming met de norm NBN 713-020 - addendum 1 "Weerstand tegen brand van bouwelementen" en de Eengemaakte technische specificaties STS 53 (Uitgave 2006) "Deuren" worden met "deuren" bouwelementen bedoeld die samengesteld zijn uit één of meer vleugels, hun omlijsting, en hun verbinding aan de ruwbouw, eventueel een bovenraam of andere vaste gedeelten, alsook de ophangings-, sluitings- en werkingsonderdelen.

De **weerstand tegen brand van de deuren** wordt bepaald op basis van resultaten van proeven verricht volgens de norm NBN 713-020 "Weerstand tegen brand van bouwelementen" - Uitgave 1968 - en Addendum 1 aan deze norm - Uitgave 1982. 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, 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 paragraaf 5 van onderhavige goedkeuring. Te dien einde dient elke levering van BENOR/ATG-deuren vergezeld te zijn van een exemplaar van onderhavige goedkeuring met plaatsingsvoorschriften.

De **duurzaamheid**, de **gebruiksgeschiktheid** en de **veiligheid** van de deuren worden onderzocht op basis van resultaten van proeven verricht volgens de Eengemaakte Technische Specificaties STS 53 "Deuren" (uitgave 2006).

De **technische goedkeuring** wordt afgeleverd door de BUtgb vzw. De **machtiging tot gebruik van het BENOR/ATG-merk** wordt verleend door BOSEC en is afhankelijk van de uitvoering in de fabriek van een doorlopende fabricatiecontrole en van periodieke externe controles uitgevoerd door een afgevaardigde van de door BOSEC aangeduide 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 certificatienummer van de plaatser van onderstaande vorm (diameter: 22 mm), dat bovenop het BENOR/ATG-label wordt aangebracht, en het afleveren van een plaatsingsattest, verzekert de gecertificeerde plaatser dat de plaatsing van het deurgeheel conform paragraaf 5 van deze goedkeuring werd uitgevoerd en neemt deze laatste hiervoor ook de verantwoordelijkheid.

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

2 Voorwerp

2.1 Toepassingsdomein

Brandwerende houten draaideuren "DE COENE DF 30":

- met een weerstand tegen brand van een half uur (Rf ½ 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 paragraaf 6.1 om de deuren te kunnen plaatsen volgens de voorwaarden opgelegd in paragraaf 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 deurvleugel.

Indien de omlijstingselementen moeten voorzien zijn van schuimvormend product om de brandweerstand van de deur te verzekeren, worden ze door bovenstaand plaatje of op een door BOSEC aanvaarde manier van een merk voorzien. Deze elementen worden aan de deurvleugel 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)	4.1.2.1
Metalen omlijsting (1)	4.1.2.2
Hang- en sluitwerk (2)	4.1.3.1 & 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:

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

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

Element	Te controleren volgens paragraaf
Omlijstings- en plaatsings-materialen	3
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 vervolledigen.

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 "Levering en controle op de bouwplaats" paragraaf 2.3).

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 "Levering en controle op de bouwplaats" paragraaf 2.3).

3 Materialen (5)

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

3.1 Deurvleugel

- Spaanplaat op basis van vlasvezels - volumemassa: min. 360 kg/m³
- Spaanplaat op basis van houtspaan – volumemassa: min. 430 kg/m³
- Vurenhout (Picea exelsa) - volumemassa: min. 430 kg/m³, H.V. 8 à 12 %
- Schuimvormend product:
  - Palusol, dikte: 1,8 mm
  - Interdens, dikte: 1 mm
  - Firefly 104, dikte: 0,8 mm (Tenmat sarl)
  - Grafiet, dikte: 2 mm
- Houtvezelplaat "Hardboard" of MDF, volumemassa: min. 650 kg/m³
- Hard hout: volumemassa: min. 580 kg/m³ (voorbeelden: zie tabel 1)
- Neutrale siliconen
- Brandwerende beglazing: zie paragraaf 4.1.1.6.

Tabel 1 – Harde houtsoorten

Commerciële naam	Botanische naam	Volumemassa bij 15 % H.V.
		(kg/m³)
Dark Red Meranti	Shorea sp. div.	580 – 850
Afzelia	Afzelia Africana	750 – 900
Eik	Quercus sp. div.	650 – 750
Merbau	Intsia Bakeri	750 – 1020
Wenge	Milletia Laurenti	800 – 1000
Beuk	Fagus sylvatica	650 – 750
Ramin	Gonystyllus S.P.P.	600 – 750

3.2 Omlijsting

- Hardhout, volumemassa: min. 580 kg/m³ (voorbeelden: zie tabel 1)
- Naald- of loofhout, volumemassa min. 430 kg/m³
- Multiplex: (W.B.P., kwaliteit 72 - 100 volgens STS 31 en 53.1)
- Rotswol: initiële nominale volumemassa: ca. 45 kg/m³
- Staal of roestvrij staal - dikte 1,5 mm

3.3 Hang- en sluitwerk

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

3.4 Scheidingswand

Zie paragraaf 4.3

4 Elementen (5)

4.1 Enkele en dubbele draaideur zonder bovenpaneel (type A)

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 met een totale dikte van 33 mm, eventueel opgebouwd uit verschillende lagen; minimale laagdikte 11 mm. De details hieromtrent zijn gekend door de door Bosec 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 (figuur 1)

- 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) of 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.

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 33 mm (figuur 1a' en 1b') of 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 verlijmde 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 minimum sectie 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.

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 (figuur 2a en 2b)

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 m²	0,9 m²
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 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) aangebracht met behulp van houten stelblokken en siliconen (figuur 2a).

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:

- 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 minimum sectie 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.

- 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 minimum sectie van 26 mm x 8 mm (figuur 3a) in de deurvleugel geplaatst.

- 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.

---

(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 %

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

– Fabrikant: RF-technologies GZ60 Maximale nominale 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 deurvleugel 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 paragraaf 4.1.1.6.

4.1.1.8 Afmetingen

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

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

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.

4.1.2 Omlijstingen

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

De omlijstingen kunnen zowel driezijdig (verticale zijden en bovenzijde) als vierzijdig (rondom de deurvleugel) 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 deurkozijn - volumemassa min. 580 kg/m³ (figuur 4a en 4b)

Dit deurkozijn bestaat uit twee hardhouten stijlen en een dwarsregel met een minimum sectie van 75 mm x 40 mm of 60 mm x 60 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 (75 mm x 40 mm) of 20 mm (60 mm x 60 mm) te bedragen.

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

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

Dit deurkozijn bestaat uit twee naald- of loofhouten stijlen en een dwarsregel met een 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 (analoog figuur 4a).

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 minimum sectie 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 minimum sectie 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 omlijsting (figuur 4d)

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

De hardhouten 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 25 mm x 19 mm, genageld en gelijmd. Deze aanslaglat wordt 2 mm à 5 mm in de MDF-omlijsting ingewerkt.

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 paragrafen 4.1.2.1.1 t.e.m. 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 deurvleugel 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 kozijnen, 15 mm x 15 mm voor multiplex omlijstingen of 25 mm x 25 mm voor hardhouten 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 deklijst 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 deklijsten. Eventueel kan de deklijst langs de kant van de muur tegengesteld aan de scharnierzijde weggelaten worden. De hoeken van de binnenkast en de deklijsten kunnen eventueel worden afgerond (figuur 4g).

Een dempingprofiel kan worden voorzien (figuur 4g).

4.1.2.2 Stalen omlijstingen

4.1.2.2.1 Opgegoten stalen omlijstingen (figuur 5a t.e.m. 5k)

Deze omlijstingen worden volledig met beton opgegoten.

De omlijstingen beschreven in de paragraaf 4.1.2.2.1.1 t.e.m. 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 geplooide 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 geplooide 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 verbindingsstrips. 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 geplooide 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 geplooide 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 geplooide 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 geplooide 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 Eppegem.

4.1.2.2.1.7 Type 7 (figuur 5g)

De omlijsting bestaat uit geplooide 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 geplooide 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 Eppegem.

4.1.2.2.1.9 Type 9 (figuur 5i, 5j, 5k & 5l)

De omlijsting bestaat uit een deurkozijn, een aanvullende binnenkast en een aanslagprofiel. Het deurkozijn en de aanvullende binnenkast bestaan uit geplooide verzinkte staalplaat met een dikte van 1,5 mm en zijn vervaardigd zoals aangegeven in figuur 5i en figuur 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 vastgelast waaraan de bijkomende binnenkast is bevestigd door middel van schroeven. Het aanslagprofiel uit geplooide verzinkte staalplaat met een dikte van 1,5 mm, vervaardigd zoals aangegeven in figuur 5i en figuur 5j wordt over de aanvullende binnenkast geschoven en ter plaatse van de aanslag vastgeschroefd aan het deurkozijn. De buitenste delen van de omlijsting worden opgevuld met vloeibaar beton. Het aanslagprofiel wordt over de volledige breedte voorzien van een strook gipskarton (figuur 5l) of Promafoam-C. In de aanslag wordt een neopreen aanslagprofiel voorzien.

Eventueel mag de bovenregel bij gebruik van het bovenpaneel worden weggelaten, indien dit aansluit tegen een ruwbouw constructie (figuur 5k).

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

4.1.2.2.1.10 Type 10 (figuur 5m)

De omlijsting bestaat uit een deurkozijn en een aanvullende binnenkast, beiden in een staalplaat met een dikte van 1,5 mm. 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 Eppegem.

4.1.2.2.1.11 Type 11 (figuur 5n)

De omlijsting bestaat uit geplooide verzinkte staalplaat met een dikte van 1,5 mm en is vervaardigd zoals aangegeven in figuur 5n. 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 (figuur 6a t.e.m. 6j)

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

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)

De omlijsting bestaat uit een deurkozijn en een aanvullende binnenkast. Het deurkozijn bestaat uit geplooide 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 dichtingsprofiel 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 geplooide 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)

De omlijsting bestaat uit een deurkozijn en een aanvullende binnenkast. Het deurkozijn bestaat uit geplooide 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 (oorsprong: PROMAT). De omlijsting wordt afgewerkt door middel van een aanvullende binnenkast uit geplooide 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 Eppegem.

4.1.2.2.2.3 Type 3 (figuur 6c, 6d, 6e, 6f en 6g)

De omlijsting beschreven in deze paragraaf kan eveneens in roestvrij staal met dezelfde dikte worden uitgevoerd. De omlijsting bestaat uit een deurkozijn, een aanvullende binnenkast en een aanslagprofiel. Het deurkozijn en de aanvullende binnenkast bestaan uit geplooide verzinkte staalplaat met een dikte van 1,5 mm en zijn vervaardigd zoals aangegeven in figuur 6c, d, e, f. 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 kozijn en de aanvullende binnenkast wordt opgevuld door middel van rotswol, al dan niet met gipsstroken in de deklijst. Het aanslagprofiel uit geplooide verzinkte staalplaat met een dikte van 1,5 mm, vervaardigd zoals aangegeven in figuur 6c, d, e, f en opgevuld met rotswol, wordt over de aanvullende binnenkast geschoven en ter plaatse van de aanslag vastgeschroefd aan het deurkozijn. De opstopping met rotswol in het kozijn, de aanvullende binnenkast en het aanslagprofiel kan eventueel vervangen worden door Promafoam-C (zie figuur 6g). In de aanslag wordt een neopreen aanslagprofiel voorzien. In de stijl van de omlijsting kan al dan niet een slot voorzien worden (figuur 6f).

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

4.1.2.2.2.4 Type 4 (figuur 6h)

De omlijsting is samengesteld uit 3 geplooide staalplaten (dikte: 1,5 mm) en een multiplex strook.

Op de rug van de eerste geplooide staalplaat (zijde paumellen) is een multiplexstrook (sectie: muurdikte x 18 mm) geschroefd (verticale stijlen: 4 schroeven ter plaatse van onderste en bovenste scharnieren en 2 schroeven op halve hoogte; dwarsregel: 2 schroeven). Dit gedeelte (eerste staalplaat + multiplex) wordt op de muur geschroefd (verticale stijlen: 4 bevestigingen; dwarsregel: 2 bevestigingen). De ruimte tussen de multiplex en de muur wordt opgevuld met een brandvertragend PU-schuim van het merk DL Chemicals type Parafoam FR. De tweede geplooide staalplaat (zijde niet-paumellen) wordt op de multiplexstrook geschroefd (verticale stijlen: 4 schroeven; dwarsregel: 2 schroeven).

De derde geplooide staalplaat vormt de aanslag en wordt geschroefd (verticale stijlen: 5 schroeven; dwarsregel: 2 schroeven) op de staalplaat zijde paumellen. In deze staalplaat is een strook gipskarton (dikte: 15 mm) aangebracht. In de aanslag wordt een neopreen aanslagprofiel voorzien.

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

4.1.2.2.2.5 Type 5 (figuur 6i en 6j)

De omlijsting is samengesteld uit 2 geplooide staalplaten (dikte: 1,5 mm) en een multiplex strook.

Op de rug van de eerste geplooide staalplaat (scharnierzijde) is een multiplexstrook (sectie: muurdikte x 18 mm) geschroefd (verticale stijlen: 4 schroeven ter plaatse van onderste en bovenste scharnieren en 2 schroeven op halve hoogte; dwarsregel: 2 schroeven). Dit gedeelte (eerste staalplaat + multiplex) wordt op de muur geschroefd (verticale stijlen: 4 bevestigingen; dwarsregel: 2 bevestigingen). De ruimte tussen de multiplex en de muur wordt opgevuld met een brandvertragend PU-schuim van het merk DL Chemicals type Parafoam FR.

De tweede geplooide staalplaat (zijde niet-paumellen) vormt de aanslag en wordt geschroefd (verticale stijlen: 5 schroeven; dwarsregel: 2 schroeven) op de staalplaat aan scharnierzijde. In deze staalplaat is een strook gipskarton (dikte: 12,5 mm) aangebracht. In de aanslag wordt een neopreen aanslagprofiel voorzien.

De omgeplooide randen die op de muur liggen worden voorzien van een gipskarton strook dikte: 9 mm.

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

4.1.3 Hang- en sluitwerk en toebehoren

4.1.3.1 Paumellen of scharnieren

Aantal en plaats van de paumellen: zie paragraaf 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:
  - Argenta 80/80A en 100/85A
  - NVS 80/70

Roestvrij stalen paumellen:

- MONIN
  - type 6504 en 6505 (100/86, ∅ 16)
  - type 6506 en 6507 (80/80, ∅ 12)
  - type 6520 (100/90, ∅ 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
- 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

Onzichtbare scharnieren:

- Simonswerk - STG 3D

  Dit type scharnieren dient in de deurvleugel langs alle zijden te worden voorzien van een laag schuimvormend product (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

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.

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:

- Hoogte: 195 mm
- breedte: 16 mm
- diepte: 110 mm.

Maximaal gewicht van het slot: 1056 g.

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

De afmetingen van de uitsparing (freesafrondingen 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:

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

Maximale afmetingen van de voorplaat van het slot:

- hoogte: 260 mm
- breedte: 24 mm
- 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: het gebruik van dergelijk slot is enkel toegelaten voor zover de deur van een deursluiter is voorzien en deze het rolslot vanuit elke positie tot sluiten dwingt.
  - VINGCARD Davinci hotelslot
  - VINGCARD 1050 hotelslot
  - EFF – EFF 351
  - Saflok MT
- Meerpuntssloten (breedte voorplaat max. 18 mm):
  - Tesa TLP 300 en TLP 500
  - Assa Abloy-Litto Serie 81 (voorplaat 16 of 18 mm)
  - KFV AS2606 F16
- 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.

  Hefgrendels: maximale afmetingen:

  - hoogte: 200 mm
  - breedte: 17 mm
  - diepte: 15 mm

  Schuifgrendels: maximale afmetingen:

  - hoogte: 235 mm
  - breedte: 17 mm
  - diepte: 15 mm

  Automatische grendels:

  - type GLYNN JOHNSON FB 31

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,

- sluitregelaars: de dubbele zelfsluitende deuren in geval van brand worden uitgerust met een sluitregelaar,
- ingebouwde deursluiter: type "Dictator Adjunct 2500" (diameter van de boring: 18 mm, lengte: max. 180 mm) - deze deursluiter 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. Langs beide zijden van de tochtafsluiter wordt een strip schuimvormend product "Interdens" (sectie: 10 mm x 2 mm) aangebracht.
- 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.
- De deurvleugels geplaatst in een hardhouten kozijn zoals beschreven in paragraaf 4.1.2.1.1, in een hardhouten omlijsting zoals geschreven in paragraaf 4.1.2.1.3, in een opgegoten metalen omlijsting zoals beschreven in paragraaf 4.1.2.2.1, of in een niet-opgegoten metalen omlijsting zoals beschreven in paragraaf 4.1.2.2.2 kunnen voorzien worden van een ingebouwde deursluiter van het type DORMA ITS 96 EN 2-4.

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

  Rondom de deursluiter, ingebouwd in de deurvleugel wordt een strook schuimvormend product aangebracht. Rondom de glijarm, ingebouwd in de omlijsting, wordt eveneens een strook schuimvormend product aangebracht, indien deze is ingewerkt in een houten omlijsting. Een sluitvolgorde regelaar DORMA GSR ten behoeve van ITS 96 met rondom een strook schuimvormend product.

- Onzichtbare kabeldoorvoer *TONIC LINE TL903 of DORMA type KU 480*. Deze kabeldoorvoer kan zowel in de deurvleugel als in de omlijsting aangebracht worden. 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 Bosec aangeduide inspectie instelling.
  - Voor de geleiding van de kabel wordt door de volledige deurbreedte een boring ∅ 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 paragraaf 3.1.3.2 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).

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

Opbouw en afmetingen van de deurvleugels: zie paragraaf 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 analoog paragraaf 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 de paragrafen 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 paragraaf 4.1.1.6.

De beglazing van het bovenpaneel wordt op dezelfde wijze in het bovenpaneel aangebracht als in de deurvleugel (paragraaf 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 paragraaf 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 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 deurkozijn bevestigd (figuur 7c).
2. als een raam bestaande uit de bovenregel en de bovenste delen van de stijlen van het hardhouten deurkozijn en een hardhouten 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 paragraaf 4.1.1.6, hetzij een vol paneel met eenzelfde samenstelling als de deurvleugel (zie paragraaf 4.1.1) aangebracht.

Toegelaten afmetingen:

- Deurvleugel:

  hoogte en breedte volgens paragraaf 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 m²	
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 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 raam. Het kan eventueel worden voorzien van een beglazing zoals beschreven in paragraaf 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 omlijsting, omschreven in paragraaf 4.1.2, geplaatst (figuur 7f, 7g). De beglazing is voorzien van een speciaal merkteken, teneinde de door BOSEC aangeduide controle 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 paragraaf 4.1.1.6. In geval van een niet opgegoten metalen omlijsting wordt de neopreenstrip, daar waar het glazen bovenpaneel begint, vervangen door een strook gipskarton. 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 paragraaf 4.1.1.

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

4.2.2.1 Met modules over de volledige hoogte

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

Het zijpaneel bestaat uit een raam samengesteld uit hardhouten 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 paragraaf 4.1.1.6, hetzij een vol paneel met dezelfde samenstelling als een deurvleugel zoals beschreven in paragraaf 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 paragraaf 4.1.1.8
Maximale breedte	zie paragraaf 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 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 raam. Het kan eventueel worden voorzien van een beglazing zoals beschreven in paragraaf 4.2.1.1.

De zijpanelen worden tegen de stijlen van de deurconstructie (enkele of dubbele deur met of zonder bovenpaneel in een hardhouten 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 een hardhouten 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 paragraaf 4.1.1.6, hetzij een vol paneel met dezelfde samenstelling als een deurvleugel zoals beschreven in paragraaf 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 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 raam. Het kan eventueel worden voorzien van een beglazing zoals beschreven in paragraaf 4.2.1.1. Dergelijke deuren met zijpanelen kunnen worden voorzien van een bovenpaneel met zichtbare tussenregel zoals beschreven in paragraaf 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, zoals beschreven in de paragrafen 4.2.1 en 4.2.2 kunnen in serie geplaatst worden op voorwaarde dat minstens alle 4 000 mm een bijkomende hardhouten 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:

- de lijfplaat van de profielen wordt voorzien van een strook bestaande uit het plaatmateriaal van de wand (figuur 8d);

- de profielen worden 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 paragraaf 4.1.1.

4.3.1.2.2 Het bovenpaneel

De constructie van het bovenpaneel is identiek aan deze beschreven in paragraaf 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 paragraaf 4.1.2.1.

De holle ruimte tussen de omlijsting en de wand wordt opgestopt met rotswol, zoals voorgeschreven in paragraaf 6.2.1.

De omlijsting mag worden afgewerkt met deklatten naar keuze.

4.3.1.2.3.2 Opgegoten metalen omlijstingen

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

- Type 2, beschreven in paragraaf 4.1.2.2.1.2. - fabrikant: n.v. CSF Léonard André.
- Type 5, beschreven in paragraaf 4.1.2.2.1.5. - fabrikant: p.v.b.a. Turnhoutse Metaalwerken
- Type 6, beschreven in paragraaf 4.1.2.2.1.6. - fabrikant: Ets. H. Symons
- Type 7, beschreven in paragraaf 4.1.2.2.1.7. - fabrikant: b.v.b.a. Boogaerts
- Type 8, beschreven in paragraaf 4.1.2.2.1.8. - fabrikant: Ets. H. Symons
- Type 10, beschreven in paragraaf 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 paragraaf 4.1.2.2.1.11 - fabrikant: bvba Complete Door Constructions.

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

4.3.1.2.3.3 Niet opgegoten metalen omlijstingen

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

- Type 3, beschreven in paragraaf 4.1.2.2.2.3.

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

  De holle ruimte tussen de wand en de multiplex strook wordt opgevuld met Promafoam C (N.V. Promat).

  De holle ruimte in de aanslag wordt eveneens opgevuld met Promafoam C (N.V. Promat).

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

- Type 4, beschreven in paragraaf 3.1.2.2.2.4.

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

  De holle ruimte tussen de wand en de omlijsting wordt opgevuld met Parafoam (DL Chemicals).

  De holle ruimte in de aanslag wordt opgevuld met een strook gipskarton.

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

4.3.1.2.4 Hang- en sluitwerk en accessoires

Het hang- en sluitwerk is identiek aan dit beschreven in paragraaf 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 paragraaf 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 paragraaf 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 deurvleugel

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

4.3.2.2.2 Het bovenpaneel

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

4.3.2.2.3 De omlijsting

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

4.3.2.2.4 Hang- en sluitwerk

Het hang- en sluitwerk is identiek aan dit beschreven in paragraaf 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 paragraaf 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 paragraaf 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 deurvleugel

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

4.3.3.2.2 Het bovenpaneel

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

4.3.3.2.3 De omlijsting

De omlijstingen beschreven in paragraaf 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 paragraaf 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 deurvleugel

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

4.3.5.2.2 Het bovenpaneel

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

4.3.5.2.3 De omlijsting (figuur 8j)

De deurvleugel wordt geplaatst in een hardhouten deurkozijn zoals beschreven in paragraaf 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 paragraaf 4.1.3.

4.3.6 Enkele en dubbele deuren met of zonder bovenpaneel in verplaatsbare scheidings-wanden 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 geslotencellig 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 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 geslotencellig 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 paragraaf 4.3.6.2.3.1. **uitsluitend enkele deuren zonder bovenpaneel** toegelaten. Bij gebruik van de omlijstingen van het **type 2** volgens paragraaf 3.3.6.2.3.2. 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 paragraaf 3.1.1.

4.3.6.2.2 Het bovenpaneel

Bij gebruik van de omlijstingen van het **type 1** volgens paragraaf 4.3.6.2.3.1. is de toepassing van een bovenpaneel **niet** toegelaten. Bij gebruik van de omlijstingen van het **type 2** volgens paragraaf 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).

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 paragraaf 3.1.3.

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, vertikaal 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 glaslatten 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 paragraaf 4.1.1.

4.3.7.2.2 Het bovenpaneel

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

- paragraaf 4.2.1.1. Zonder zichtbare tussenregel al dan niet beglaasd volgens paragraaf 4.2.1.1
- of volledig in glas (Topflam)
- paragraaf 4.2.1.2. Met zichtbare tussenregel al dan niet beglaasd volgens paragraaf 4.2.1.2.

4.3.7.2.3 De omlijsting (figuur 8m)

De deurvleugel wordt geplaatst in een hardhouten deurkozijn

Dit deurkozijn bestaat uit twee hardhouten 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 deuromlijstingen beschreven in paragraaf 4.1.2.1.1.

Het hardhouten 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 paragraaf 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 paragraaf 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 verlijmde 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 paragraaf 4.1.1.5.

4.4.1.5 Afmetingen

Zie paragraaf 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 paragraaf 4.5.1.1. of met staal gepantserd zoals in paragraaf 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 paragraaf 4.1.2.2.1.9 bij gebruik van het bovenpaneel worden weggelaten, indien dit aansluit tegen een ruwbouw constructie (zie figuur 5k).

Toegelaten afmetingen: zie paragraaf 4.2.1.1.

4.4.1.7.2 Met zichtbare tussenregel

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

Het kader voor de plaatsing van het bovenpaneel wordt gerealiseerd analoog paragraaf 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 paragraaf 4.4.1.6, hetzij een vol paneel met eenzelfde samenstelling als de deurvleugel (zoals beschreven in paragraaf 4.1.1 of met staalplaat gepantserd zoals in paragraaf 4.4.1) aangebracht.

Toegelaten afmetingen:

- Deurvleugel:
  - hoogte en breedte volgens paragraaf 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 m² (types beschreven in 4.1.1.6)
Max. oppervlakte	0,7 m² (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 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 raam. Het kan eventueel worden voorzien van een beglazing zoals beschreven in paragraaf 4.2.1.1.

4.4.2 Omlijstingen

4.4.2.1 Houten omlijstingen: hardhouten deurkozijn (figuur 9b)

Dit deurkozijn bestaat uit twee hardhouten 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 hardhouten 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 paragraaf 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 paragraaf 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 paragraaf 6.3.1.

4.4.3.2 Sluitwerk

- Krukken: zie paragraaf 4.1.3.2.
- Vingerplaten: zie paragraaf 4.1.3.2.
- Sloten: zie paragraaf 4.1.3.2.

- Meerpuntssloten:
  - Driepuntssluiting MCM, type 801-3
  - Winkhaus type ST-AV2 + ST-EAV
  - **voorplaat max. 24 mm**
- Elektrisch slot:
  - TECHNILOCK L3 – HX

  Zowel in de deurvleugel als in de omlijsting.

4.4.3.3 Toebehoren

Zie paragraaf 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. 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)

4.5.1 Zonder bovenpaneel

4.5.1.1 Deurvleugel (figuur 10a tot 10c)

De deurvleugel bestaat uit:

4.5.1.1.1 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.

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) 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 43 mm (figuur 10a' en 10b') of 10 mm x 50 mm (figuur 10a'' en 10b'')

In het kader kan aan alle zijden een uitsparing (max. 10 mm x 10 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 verlijmde 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.

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 paragraaf 3.1.1.8. kunnen eveneens worden uitgevoerd volgens figuur 10.d' of figuur 10d''.

4.5.1.1.5 Afwerking

- zie paragraaf 4.1.1.5.
- Opgelijmde metalen bekledingslagen, voor deurvleugels van minimaal 50 mm dikte en 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

4.5.1.1.6 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 paragraaf 4.1.1.6.

De omschreven rechthoek van elke beglazing voldoet aan onderstaande voorwaarden:

Aantal beglazingen	Eén	Meerdere
Max. opp. / beglazing	1,5 m²	0,9 m²
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 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 22 mm) zowel bij rechthoekige als bij ronde beglazingen gelijkliggend zijn met het oppervlak van de deur. (figuur 10e').

4.5.1.1.7 Brandwerend rooster

Zie paragraaf 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 deurkozijn (figuur 10g)

Dit deurkozijn bestaat uit twee hardhouten stijlen 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 minimaal 25 mm te bedragen.

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

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

Het hardhouten 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 minimum sectie 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 omlijsting (figuur 10 m)

Deze is opgebouwd zoals beschreven in paragraaf 4.5.1.2.1.2. De hardhouten deurkast heeft echter een minimum dikte van 45 mm. Hierop wordt een hardhouten aanslaglat met een minimum sectie 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 hardhouten 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 paragrafen 4.5.1.2.1.1 tot 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 deurkozijnen volgens paragraaf 4.5.1.2.1.1 of 30 mm x 30 mm voor multiplex omlijstingen volgens paragraaf 4.5.1.2.1.2) overblijft (zie figuur 4f).

4.5.1.2.2 Opgegoten stalen omlijstingen

Zie paragraaf 4.1.2.2.1.1 tot 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

Zie paragraaf 4.1.2.2.2.1 tot 4.1.2.2.2.4.

De diepte van de aanslag neemt echter met 10 mm toe gezien de deurdikte eveneens met 10 mm toeneemt. Deze omlijstingen kunnen enkel worden toegepast voor **enkele deuren met een maximale breedte van 1230 mm**.

De omlijsting type 4 zoals beschreven in paragraaf 4.1.2.2.2.4, mag toegepast worden **voor enkele en dubbele deuren (minimale dikte: 50 mm; maximale hoogte: 2300 mm en maximale breedte: 1230 mm**).

4.5.1.3 Hang- en sluitwerk

4.5.1.3.1 Paumellen of scharnieren

Aantal en plaats van de paumellen: zie paragraaf 6.3.1.

Types: zie paragraaf 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 paragraaf 4.1.3.2
- Vingerplaten: zie paragraaf 4.1.3.2.
- Sloten: zie paragraaf 4.1.3.2.
- Meerpuntssloten:
  - Driepuntssluiting MCM, type 801-3

4.5.1.3.3 Toebehoren

Zie paragraaf 4.1.3.3.

- De deurvleugels van het type B geplaatst in een hardhouten kozijn zoals beschreven in paragraaf 4.5.1.2.1.1, in een hardhouten omlijsting zoals geschreven in paragraaf 4.5.1.2.1.3 of in een opgegoten metalen omlijsting zoals beschreven in paragraaf 4.5.1.2.2 kunnen voorzien worden van een ingebouwde deursluiter van het type DORMA ITS 96.

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

Rondom de deursluiter, ingebouwd in de deurvleugel wordt een strook schuimvormend product aangebracht. Rondom de glijarm, ingebouwd in de omlijsting, wordt eveneens een strook schuimvormend product aangebracht, indien deze is ingewerkt in een houten omlijsting.

Eveneens een sluitvolgorde regelaar DORMA GSR ten behoeve van ITS 96 EN 2-4 & EN 3-6 met rondom een strook schuimvormend product kan voorzien worden.

4.5.2 Met vast bovenpaneel

4.5.2.1 Zonder zichtbare tussenregel

De draaideuren met bovenpaneel worden geplaatst in een houten of opgegoten metalen omlijsting zoals beschreven in de paragrafen 4.5.1.2.1 of 4.5.1.2.2.

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 43 mm. Hierin wordt een aanslag van 20 mm x 25 mm 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.

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 paragraaf 4.1.1.6.

De beglazing van het bovenpaneel wordt op dezelfde wijze in het bovenpaneel aangebracht als in de deurvleugel (paragraaf 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 paragraaf 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

In dit geval kan geen ingebouwde deursluiter worden toegepast.

Het deurgeheel, enkel van toepassing bij enkele deuren, kan uitgevoerd worden met een, door de deurenfabrikant geleverd, bovenpaneel volledig in glas, rechtstreeks in de omlijsting, omschreven in paragraaf 4.5.1.2., geplaatst (figuur 7f, 7g). De beglazing is voorzien van een speciaal merkteken, teneinde de door BOSEC aangeduide controle 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 x 16 mm. De houten glaslatten hebben een sectie zoals beschreven in paragraaf 4.1.1.6. In geval van een niet opgegoten metalen omlijsting wordt de neopreenstrip, daar waar het glazen bovenpaneel begint, vervangen door een strook gipskarton. In de bovenzijde van de deur 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

4.5.2.2 Met zichtbare tussenregel

De draaideuren met bovenpaneel worden geplaatst in een hardhouten 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:

1. 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 deurkozijn bevestigd (figuur 10j).
2. als een raam bestaande uit de bovenregel en de bovenste delen van de stijlen van het hardhouten deurkozijn en een hardhouten 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 paragraaf 4.1.1.6, hetzij een vol paneel met eenzelfde samenstelling als de deurvleugel (zie paragraaf 4.5.1) aangebracht.

Toegelaten afmetingen:

- Deurvleugel:
  - hoogte en breedte volgens paragraaf 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 m²	
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 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 raam. Het kan eventueel worden voorzien van een beglazing zoals beschreven in paragraaf 4.5.1.1.6.

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

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

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

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

  De niet-opgegoten metalen omlijstingen zoals beschreven in paragraaf 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.
- Volgens paragraaf 3.3.7 (Promat® SYSTEMGLAS)

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

4.6 Enkele en dubbele draaideur (type C) zonder bovenpaneel

4.6.1 Zonder bovenpaneel

4.6.1.1 Deurvleugel (figuur 11a tot 11c)

De deurvleugel bestaat uit:

4.6.1.1.1 Een kern

Een kern van spaanplaat op basis van vlasvezels en/of houtspanen 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 Bosec 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 50 mm (figuur 11a' en 11b') of 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 BOSEC aangeduide inspectie-instelling.

In het kader kan aan alle zijden een uitsparing (max. 10 mm x 20 mm) voorzien worden en uitgevoerd zoals in figuur 10n.

4.6.1.1.3 De dagvlakken

De dagvlakken van de kern, evenals het kader zijn bedekt met een daarop verlijmde 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 volgens figuur 10d'.

4.6.1.1.5 Afwerking

Zie paragraaf 4.1.1.5.

- Opgelijmde metalen bekledingslagen, voor deurvleugels van minimaal 60 mm dikte en met maximale afmetingen volgens figuur 10f, met eventueel een retour van 10 mm in een dikte van max. 1 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 paragraaf 4.1.1.6. of van types beschreven in paragraaf 4.4.1.6.

De omschreven rechthoek van elke beglazing voldoet aan onderstaande voorwaarden:

Aantal beglazingen	Eén	Meerdere
Max. opp. / beglazing	1,5 m²	0,9 m²
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 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 11e)

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

Eventueel kunnen de glaslatten (minimale sectie van de omschreven rechthoek: 20 mm x 30 mm) zowel bij rechthoekige als bij ronde beglazingen gelijkliggend zijn met het oppervlak van de deur (figuur 11e').

4.6.1.1.7 Brandwerend rooster

Zie paragraaf 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 paragraaf 4.5.1.2.1.

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

4.6.1.2.2 Opgegoten stalen omlijstingen

Zie paragraaf 4.5.1.2.2.

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

4.6.1.2.3 Niet-opgegoten stalen omlijstingen

Zie paragraaf 4.5.1.2.3.

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

4.6.1.3 Hang- en sluitwerk

4.6.1.3.1 Paumellen of scharnieren

Aantal en plaats van de paumellen: zie paragraaf 6.3.1.

Types: zie paragraaf 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.

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 paragraaf 4.1.3.2.
- Vingerplaten: zie paragraaf 4.1.3.2.
- Sloten: zie paragraaf 4.1.3.2.
- Meerpuntssloten:
  - Driepuntssluiting MCM, type 801-3

4.6.1.3.3 Toebehoren

Zie paragraaf 4.1.3.3.

- De deurvleugels van het type B geplaatst in een hardhouten kozijn zoals beschreven in paragraaf 4.5.1.2.1.1, in een hardhouten omlijsting zoals geschreven in paragraaf 4.5.1.2.1.3. of in een opgegoten metalen omlijsting zoals beschreven in paragraaf 4.5.1.2.2 kunnen voorzien worden van een ingebouwde deursluiter van het type DORMA ITS 96.

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

  Rondom de deursluiter, ingebouwd in de deurvleugel wordt een strook schuimvormend product aangebracht.

  Rondom de glijarm, ingebouwd in de omlijsting, wordt eveneens een strook schuimvormend product aangebracht, indien deze is ingewerkt in een houten omlijsting.

- 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 de paragrafen 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 paragraaf 4.6.1.2.1.

De niet-opgegoten metalen omlijstingen zoals beschreven in paragraaf 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.

4.7 Enkele en dubbele draaideur (type D) met of zonder bovenpaneel

4.7.1 Deurvleugel (figuur 10a, 10b & 10s tot 10x)

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) 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) 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 x 43 mm (figuur 10a' en 10b') of 10 mm x 50 mm (figuur 10a" en 10b").

In de dwarsregels wordt een zichtbare strook schuimvormend product in kunststofmantel (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 verlijmde 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 (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 paragraaf 4.1.1.8. kunnen eveneens worden uitgevoerd volgens figuur 10.d' of figuur 10d".

4.7.1.5 Afwerking

- • zie paragraaf 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 paragraaf 4.1.1.6.

De omschreven rechthoek van elke beglazing voldoet aan onderstaande voorwaarden:

Aantal beglazingen	Eén	Meerdere
Max. opp. / beglazing	1,5 m²	0,9 m²
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 22 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 paragraaf 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 paragraaf 6.3.1.

Types: zie paragraaf 4.1.3.1.

4.7.3.2 Sluitwerk

- Krukken: zie paragraaf 4.1.3.2.
- Vingerplaten: zie paragraaf 4.1.3.2.
- Sloten: zie paragraaf 4.1.3.2.
- Meerpuntssloten:
  - • Driepuntssluiting MCM, type 801-3

4.7.3.3 Toebehoren

Zie paragraaf 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 & 17f).

4.7.3.4 Speling

De maximale spelingen zijn zoals voorgeschreven in paragraaf 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 paragrafen 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 deurkader 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 paragraaf 4.1.1.6.

De beglazing van het bovenpaneel wordt op dezelfde wijze in het bovenpaneel aangebracht als in de deurvleugel (zie paragraaf 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 paragraaf 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 paragraaf 4.7.1. kunnen in de lichte scheidingswanden beschreven in de paragrafen 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 paragraaf 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 paragraaf 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 paragraaf 4.7.2.1.

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

In dit geval is de breedte van de deurvleugels beperkt tot 1080 mm.

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 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 deuromlijsting wordt hetzelfde metalen C-profiel voorzien. In dit geval wordt het C-profiel aan de beugels van de deuromlijsting vastgeschroefd.
- In het plintprofiel worden spaanplaat blokken gelegd, zonder bijkomende bevestiging, doorsnede 60 mm x 54 mm. De blokken bestaan uit op elkaar gelijmde 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 geplooide 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 Deurgeheel

4.7.5.2.2.1 De deurvleugel

De constructie van de deurvleugel is identiek aan deze beschreven in paragraaf 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 paragraaf 4.7.4.1.

4.7.5.2.3 De omlijsting (figuur 17j)

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

De omlijsting bestaat uit geplooide 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 gelijmde 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 deurvleugels

Niet-rechthoekige deurvleugels 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 deurvleugel wordt op dezelfde wijze en met dezelfde toleranties uitgevoerd als bij de rechthoekige deurvleugels.
- zowel in de hoogte als in de breedte worden de afmetingen met maximaal 500 mm gereduceerd (zie figuur 12).
- indien het een beglaasde deur betreft dienen de s_i-waarden, gegeven in paragraaf 4.1.1.6 te worden gerespecteerd. De waarde s_{10}, d.i. de kleinste afstand tussen de rand van de deurvleugel en de hoek van de opening voorzien voor het plaatsen van de beglazing, dient minimaal 150 mm te bedragen. Zowel de grootste als de kleinste hoogte van de deurvleugel vallen binnen de limieten gegeven in paragraaf 4.1.1.8.
- de plaatsing van het slot blijft ongewijzigd ten opzichte van deze bij de omschrijvende rechthoekige deurvleugel.
- voor de omlijsting van de deurvleugel worden de volgende supplementaire beperkingen gerespecteerd:
  - Enkel houten omlijstingen, conform aan paragraaf 4.1.2.1 worden toegelaten, d.w.z. een hardhouten deurkozijn conform aan paragraaf 4.1.2.1.1, een omlijsting in multiplex conform aan paragraaf 4.1.2.1.2 of een hardhouten omlijsting conform aan paragraaf 4.1.2.1.3.
  - 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 Bosec, en worden gemerkt zoals beschreven in paragraaf 1.2.

6 Plaatsing

De deuren dienen opgeslagen, behandeld en geplaatst te worden zoals voorzien in STS 53.1 voor gewone binnendeuren, met inachtname 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 paragraaf 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 de paragraaf 6.2.1 en paragraaf 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 paragraaf 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 paragraaf 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 à 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 deursluiter(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 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 deklijsten met een minimale dikte van 12 mm kan de deurvleugel in hetzelfde vlak van de deklijsten 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 à 100 kg/m³;
- spelingen van 10 mm tot 25 mm: **brandvertragend polyurethaanschuim Promafoam C** (N.V. Promat), **Firefoam 1C** (sa Odice), **Soudafoam FR** (N.V. Soudal), **Parafoam** (DL Chemicals) of **Fillfoam** (MCS Belgium).

  Bij het gebruik van dergelijke schuimen is de toepassing van afdeklatten 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 13). 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 mm 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 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.
– Hard houten 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, behalve bij opvulling van de opening tussen muur en omlijsting door middel van het polyurethaanschuim (Promafoam of Soudafoam) of het schuimvormend product (Perlo of Firefly 102). In deze laatste gevallen is de toepassing van afdeklatten verplicht.

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 figuur 4) 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 paragraaf 4.1.2.2.2.1 tot 4.1.2.2.2.5.

6.2.2 Plaatsing van het deurkozijn vóór de muuropening

Het hardhouten deurkozijn is conform met paragraaf 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 deursluiter(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 omlijstingen van dubbele deuren zijn bovendien twee bijkomende bevestingingspunten 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.
– Hard houten 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 gearmschaafd 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 (figuur 14a tot 14c)

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

6.3.3 Toebehoren

Alle toebehoren (zie paragraaf 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	4
Tapijt (maximale dikte: 7 mm)	3

(*) zowel een harde en vlakke vloerbekleding (zoals tegels, parket, beton, linoleum) als een tapijt, is toegelaten onder de deur.

(**) bij afwijking mag de speling (zie figuur 16):

- maximaal 7 mm bedragen indien er een bijkomende strip schuimvormend product Promaseal-LF (sectie: 15 mm x 2 mm) in de onderregel van de deur wordt aangebracht.
- maximaal 11 mm bedragen indien er, een bijkomende strip schuimvormend product Palusol in een PVC-huls (sectie: 20 mm x 3 mm) in de onderregel van de deur wordt aangebracht.

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 Toleranties op de afmetingen en afwijkingen van de haaksheid

Volgens NBN EN 951 en NBN EN 1529: klasse D2

7.2.1.2 Afwijkingen van de algemene en de plaatselijke vlakheid

Volgens NBN EN 952 en NBN EN 1530: klasse V2

7.2.2 Functionele eisen

7.2.2.1 Bestandheid tegen opeenvolgende klimaats-veranderingen

Volgens NBN EN 1294, NBN EN 952 en EN 12219: klasse V2

7.2.2.2 Bestandheid tegen hygrothermische verschillen

Volgens NBN EN 1121, NBN EN 952 en NBN EN 12219: HbV1

7.2.2.3 Weerstand tegen harde schokken

Volgens NBN EN 950 en NBN EN 1192: voor deze proef voldoet de deur aan de eisen voor klasse M3

7.2.2.4 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 M3

7.2.2.5 *Weerstand tegen verticale hoekbelasting*

Volgens NBN EN 947 en NBN EN 1192: voor deze proef voldoet de deur aan de eisen voor klasse M3

7.2.2.6 *Weerstand tegen vervormingen door torsie*

Volgens NBN EN 948 en NBN EN 1192: voor deze proef voldoet de deur aan de eisen voor klasse M3

7.2.2.7 *Proef op herhaald openen en sluiten*

Volgens NBN EN 1191 en NBN EN 12400: klasse f4

7.3 Besluit

Houten draaideuren DECOENE DF 30	
Prestatie	Klasse
Brandweerstand	Rf ½ h
Afmetingen en afwijkingen	D2
Vlakheid	V2
Gebruiksfrequentie	f4
Mechanische weerstand	M3
Bestandheid tegen hygrothermische verschillen	HbV1

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 paragraaf 4.4.1.

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

9 Voorwaarden

A. Uitsluitend het in de voorpagina als ATG-houder vermelde bedrijf en het bedrijf (de bedrijven) die het onderwerp van de goedkeuring commercialiseert (commercialiseren) mogen aanspraak maken op de toepassing van deze technische goedkeuring.

B. Deze technische goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product of systeem waarvan de handelsnaam op de voorpagina wordt vermeld. Houders van een technische goedkeuring mogen geen gebruik maken van de naam van de BUtgb, haar logo, het merk ATG, de goedkeuringstekst of het goedkeuringsnummer om aanspraak te maken op productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de technische goedkeuring, en evenmin voor producten en/of systemen en/of eigenschappen of kenmerken die niet het voorwerp uitmaken van de technische goedkeuring.

C. Informatie die door de goedkeuringshouder of zijn aangestelde en/of erkende installateurs, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers van het in de technische goedkeuring behandelde product of systeem (bv. bouwheren, aannemers, voorschrijvers, …), mag niet in tegenstrijd zijn met de inhoud van de goedkeuringstekst, noch met informatie waarnaar in de goedkeuringstekst verwezen wordt.

D. Houders van een technische goedkeuring zijn steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk bekend te maken aan de BUtgb vzw, en de door de BUtgb aangeduide certificatieoperator, zodat deze kan oordelen of de technische goedkeuring dient te worden aangepast.

E. De auteursrechten behoren tot de BUtgb

10 Figuren

BENOR / ATG 1639

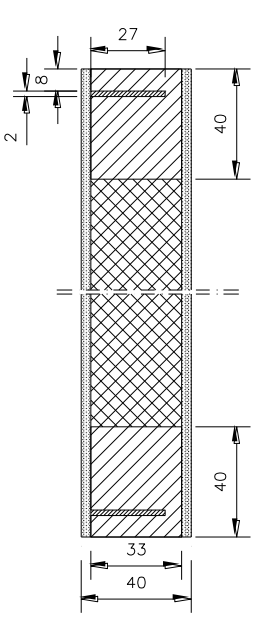


fig. 1a

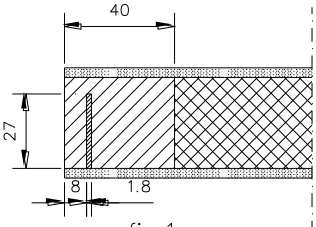


fig.1a

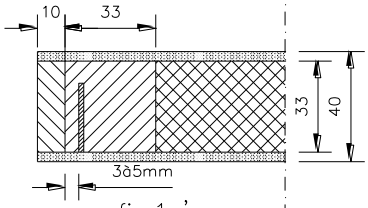


fig.1a'

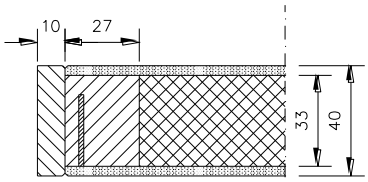


fig.1a''

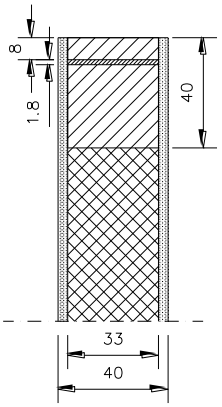


fig. 1b

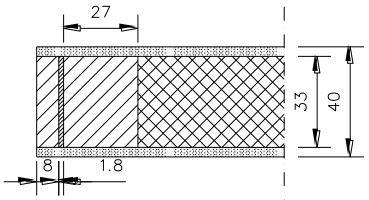


fig.1b

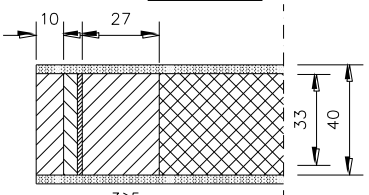


fig.1b'

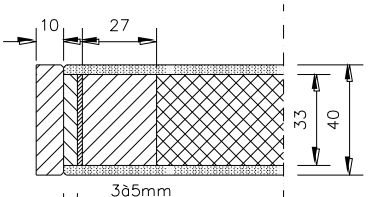


fig.1b''

32131

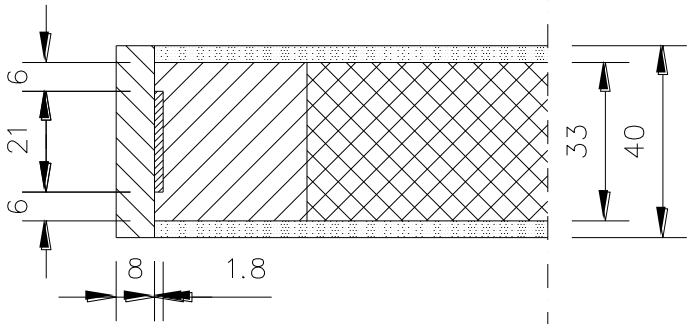


fig. 1c

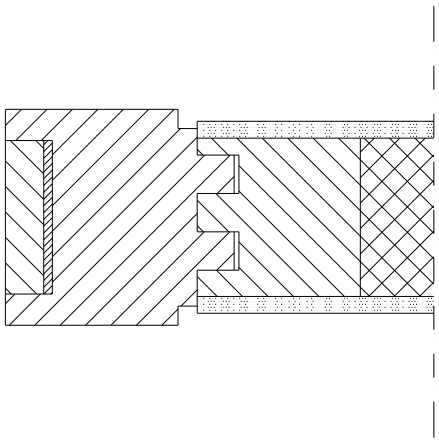
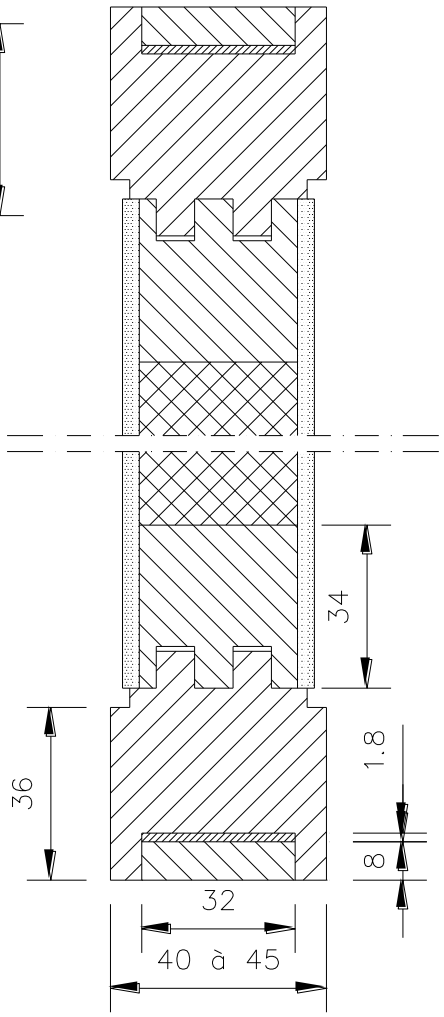


fig.1d



32132

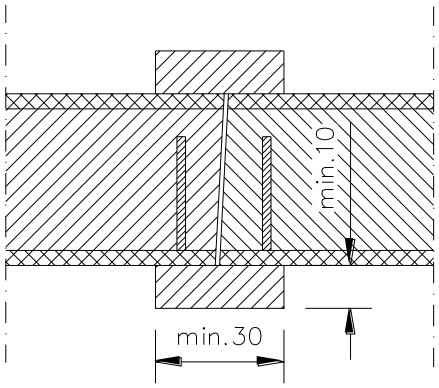


fig.1e

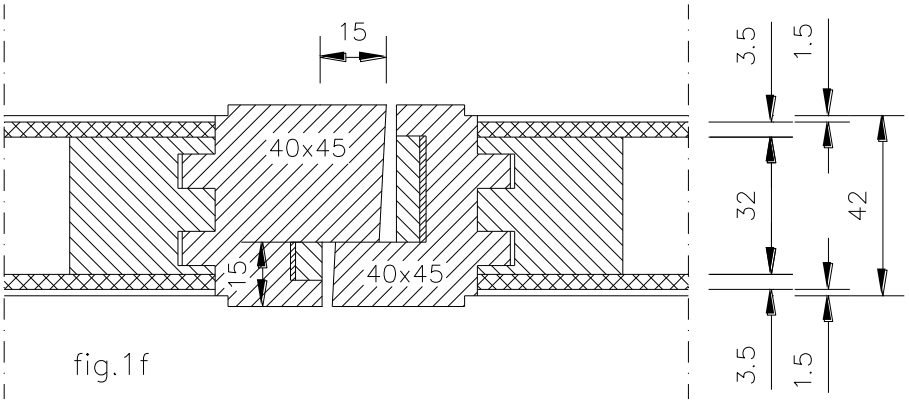


fig.1f

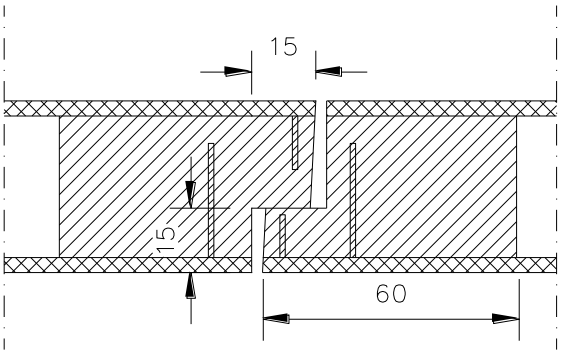


fig.1g

32133

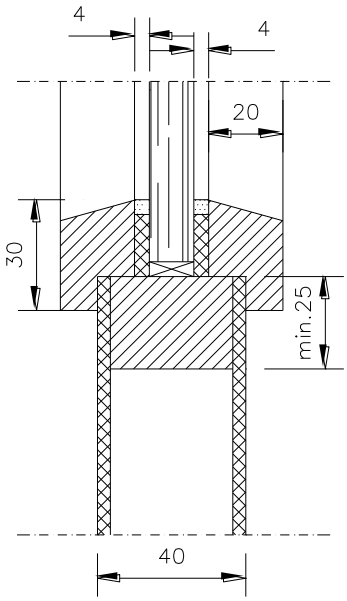


fig.2a

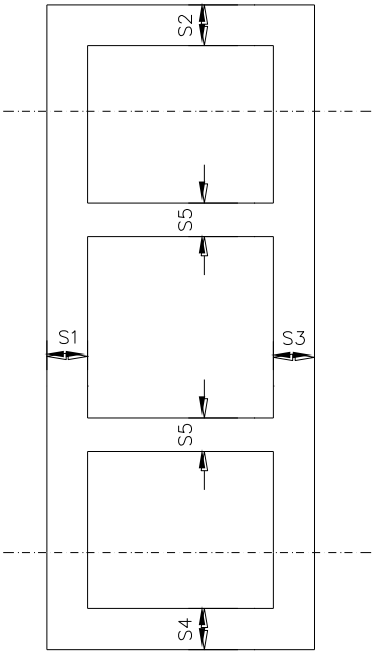


fig.2b

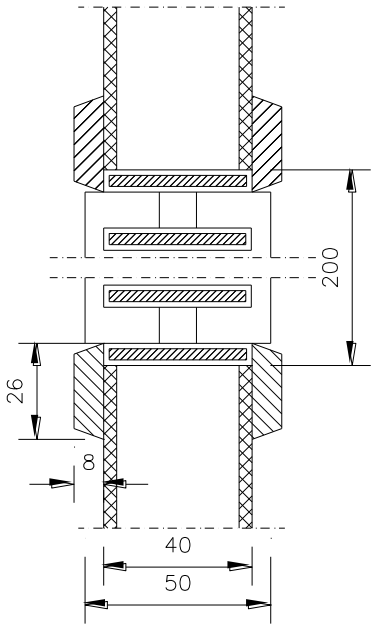


fig.3a

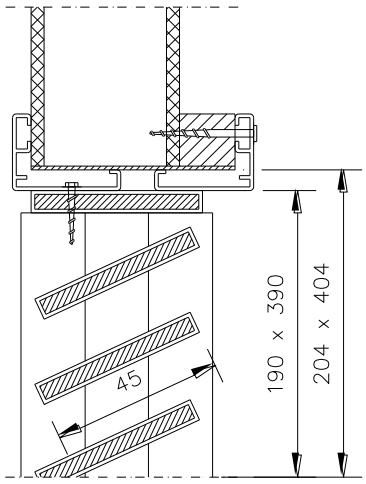
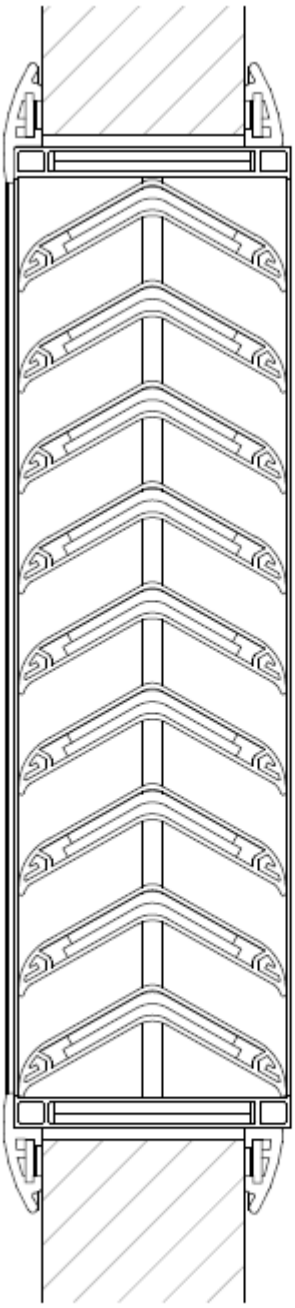


fig.3b

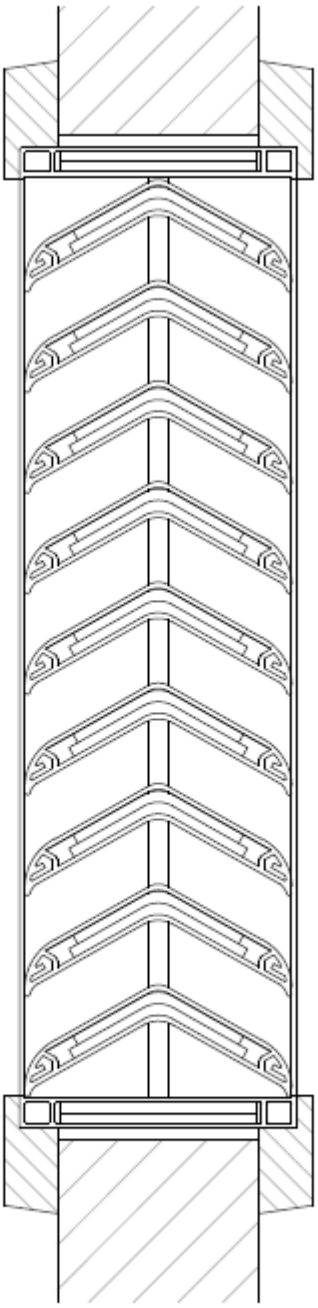
32134

figuur 3c



Afwerking met gelakt kunststof. (RFT type GzKV)

figuur 3d



Afwerking met houten kader (massief naar keuze)

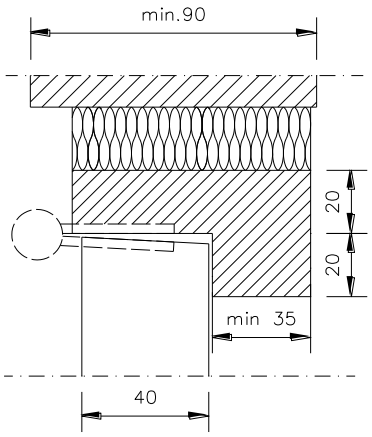


fig.4a

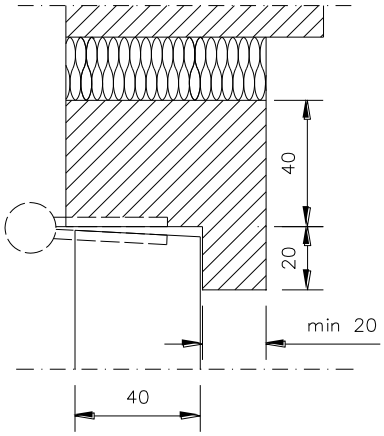


fig.4b

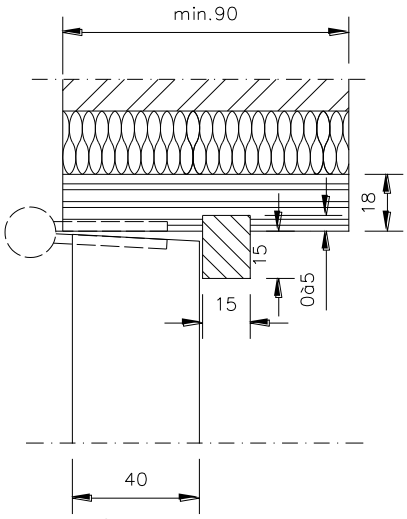


fig.4c

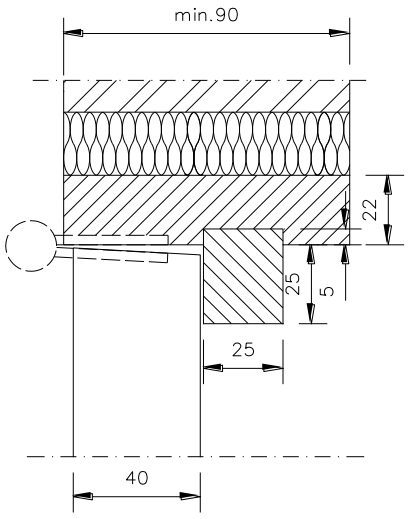


fig.4d

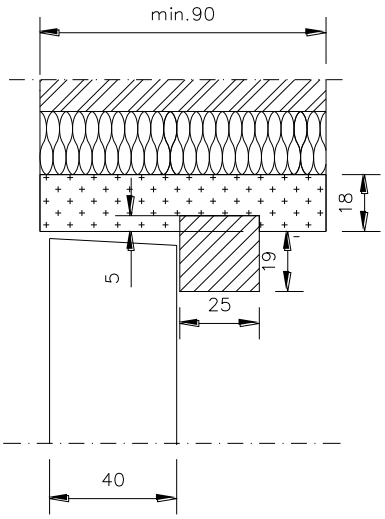


fig.4e

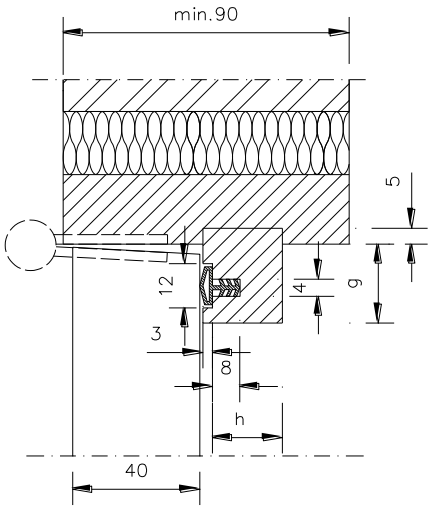


fig.4f

32136

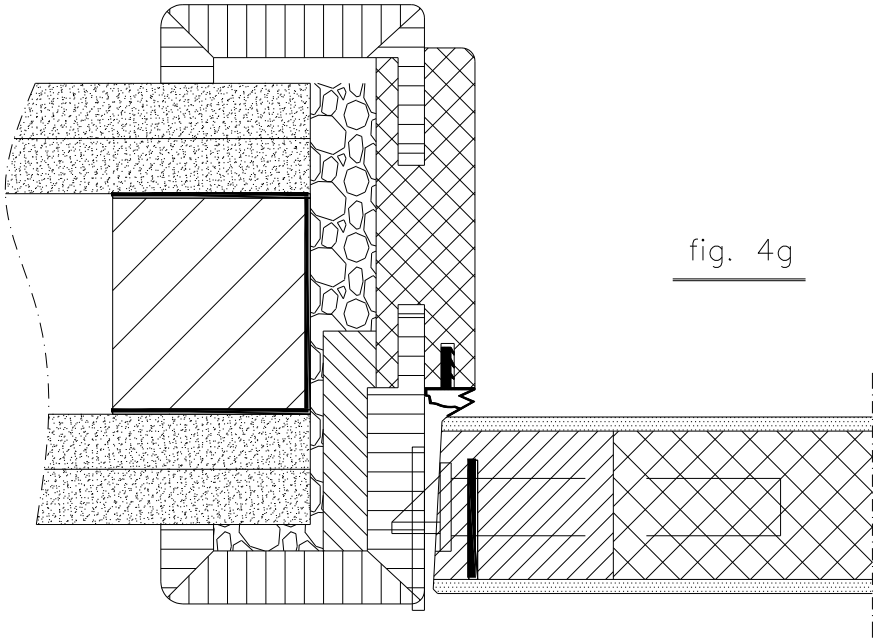


fig. 4g

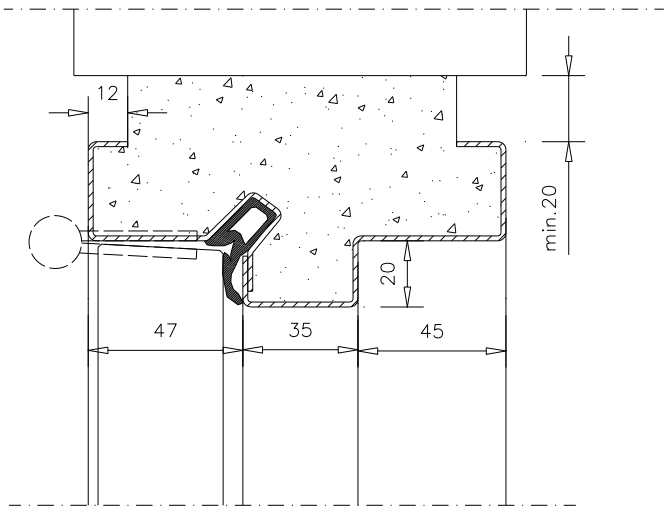


fig.5a

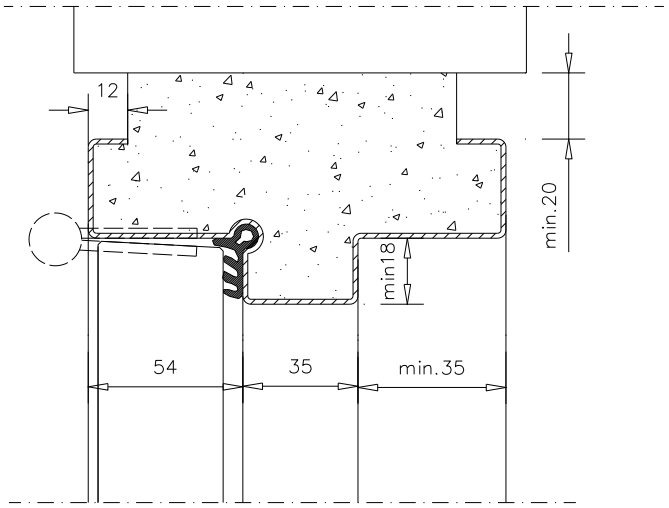


fig.5b

32137

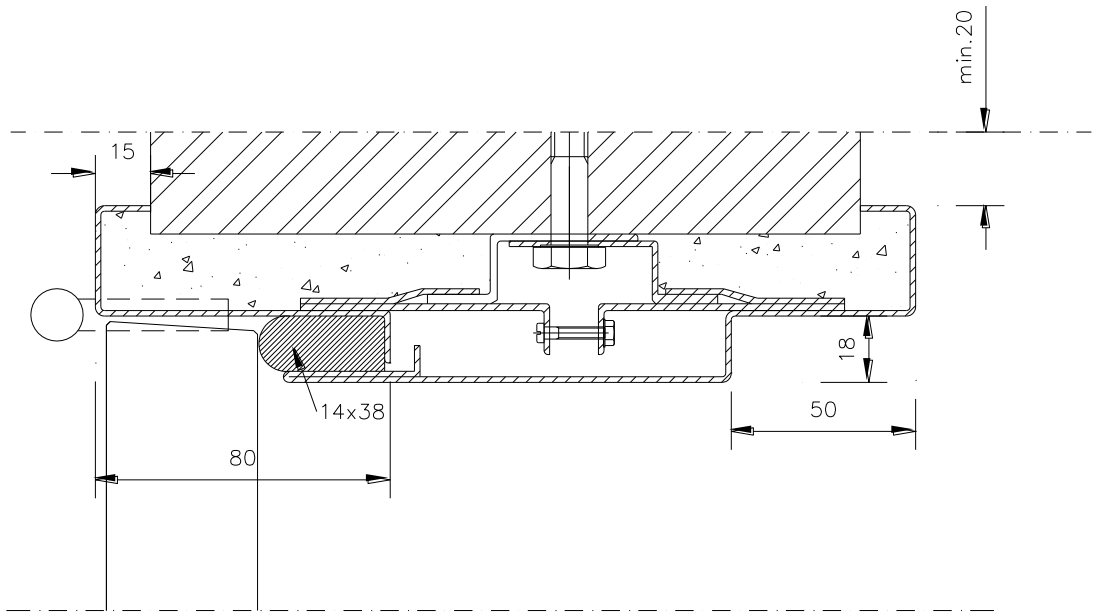


fig.5c

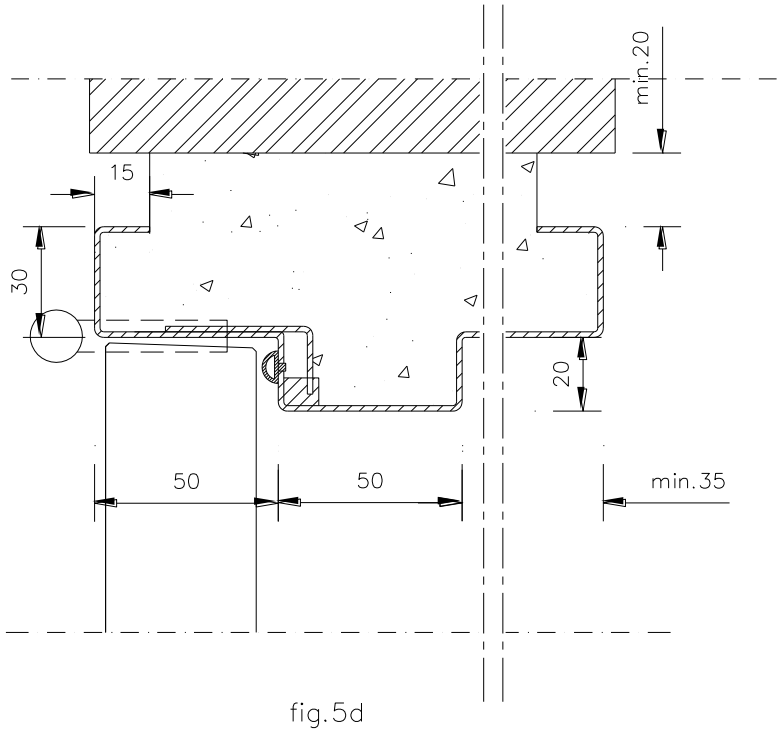


fig.5d

32138

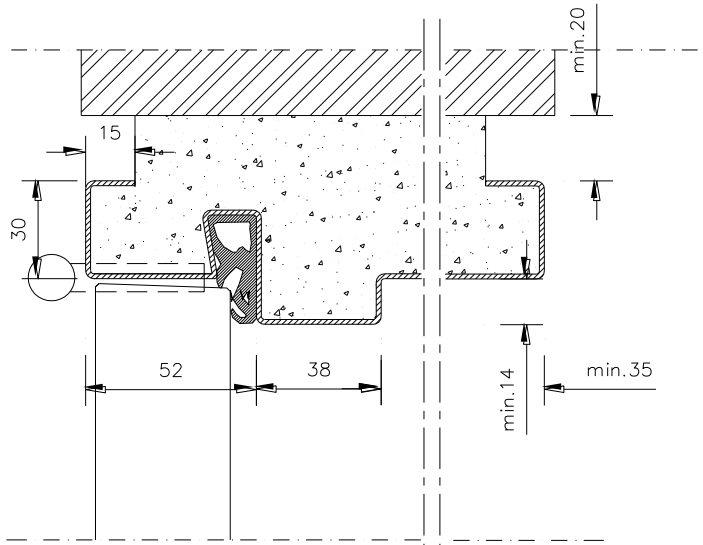


fig.5e

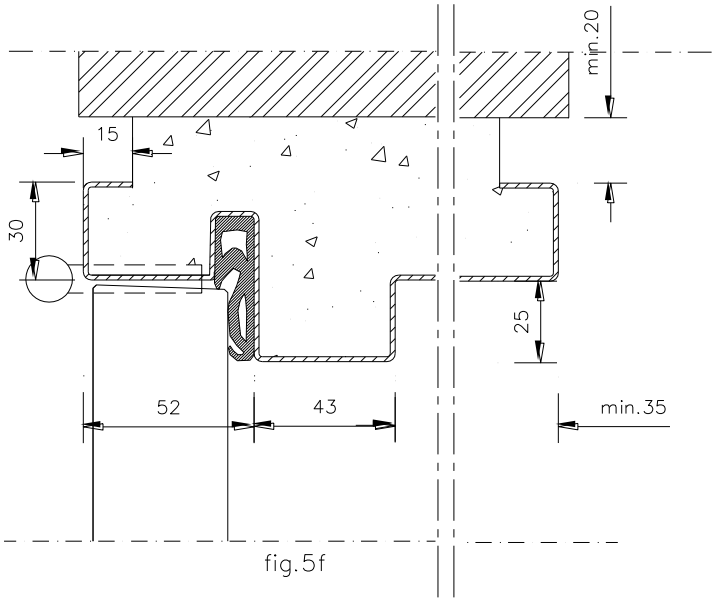


fig.5f

32139

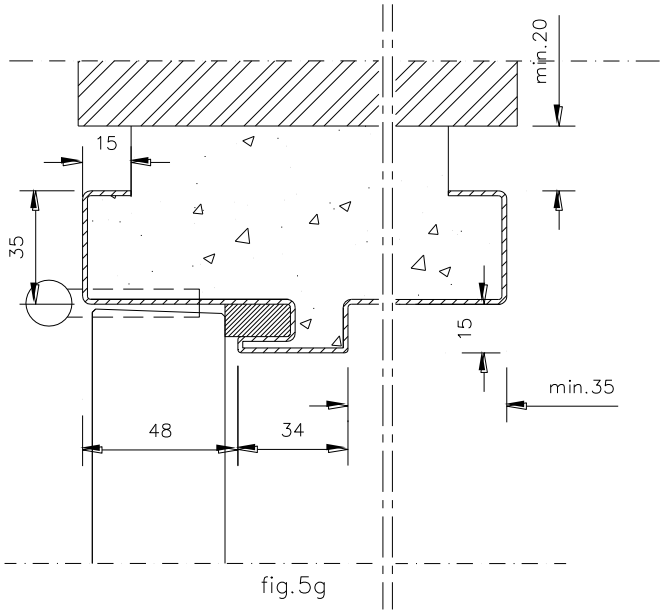


fig.5g

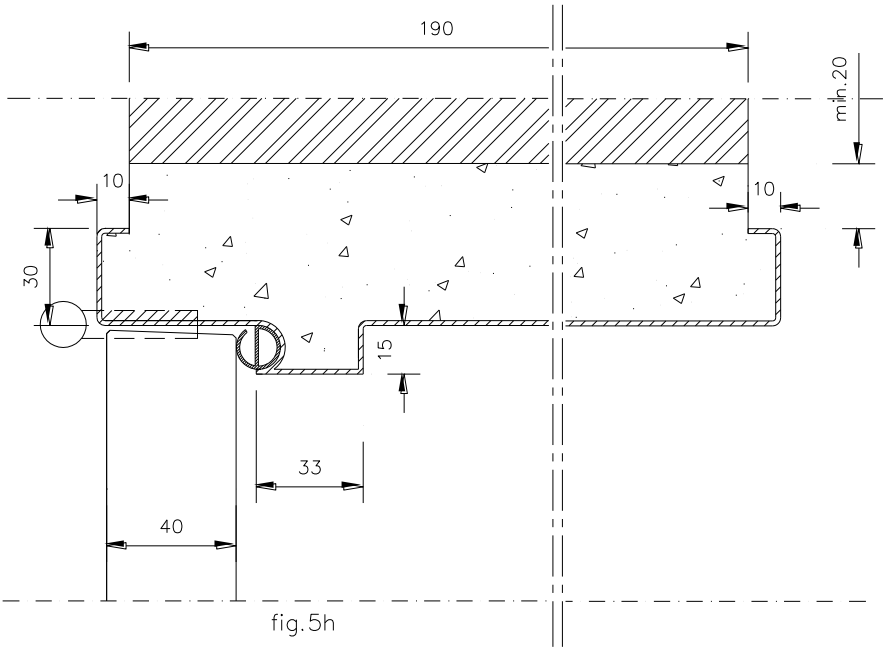


fig.5h

32140

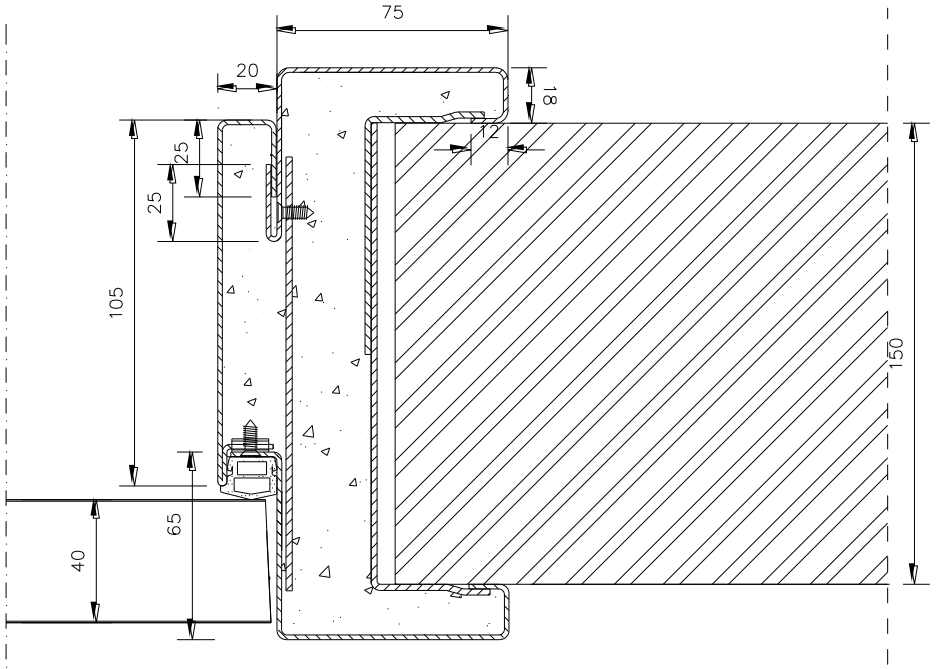


fig. 5i

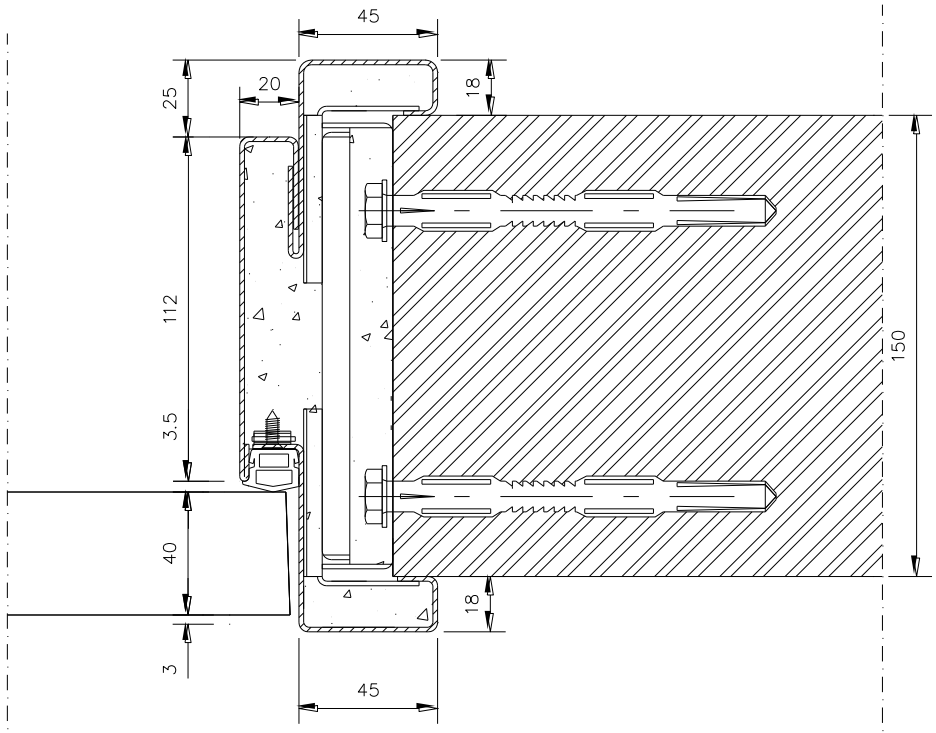


fig. 5j

K99907/04
P9–56368

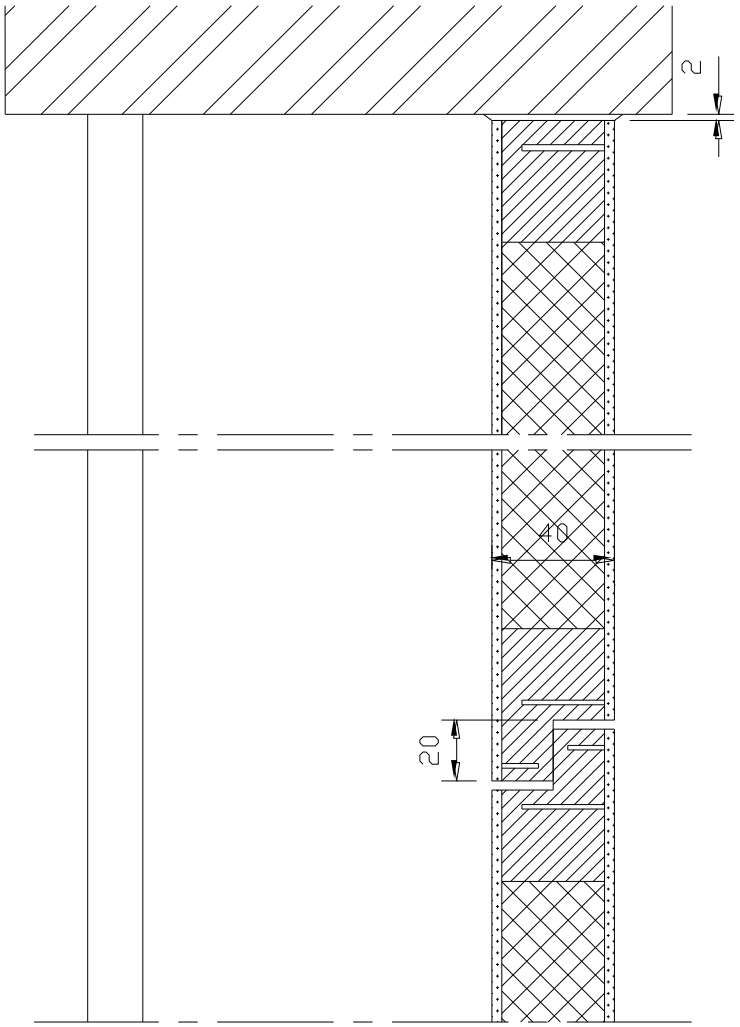
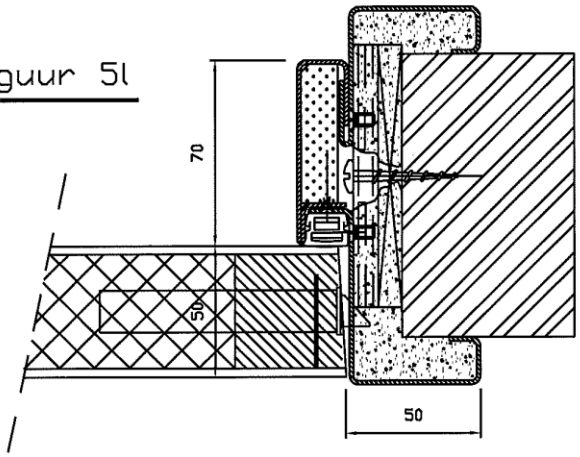
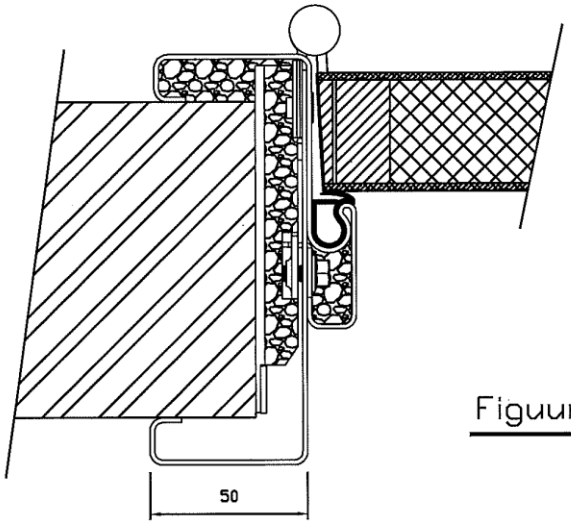


fig. 5 k

K99907/04
54695

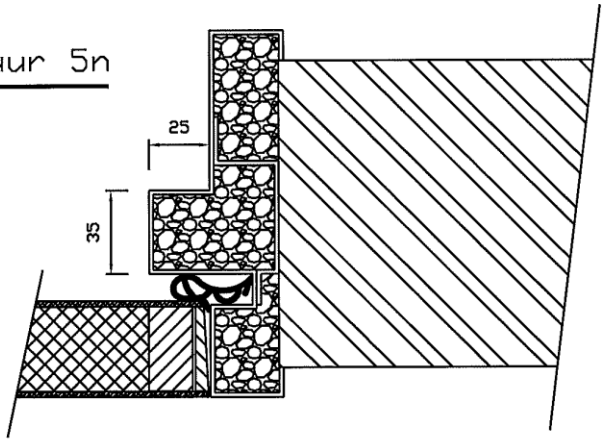
Figuur 5l





Figuur 5m

Figuur 5n



K99907/04
32161

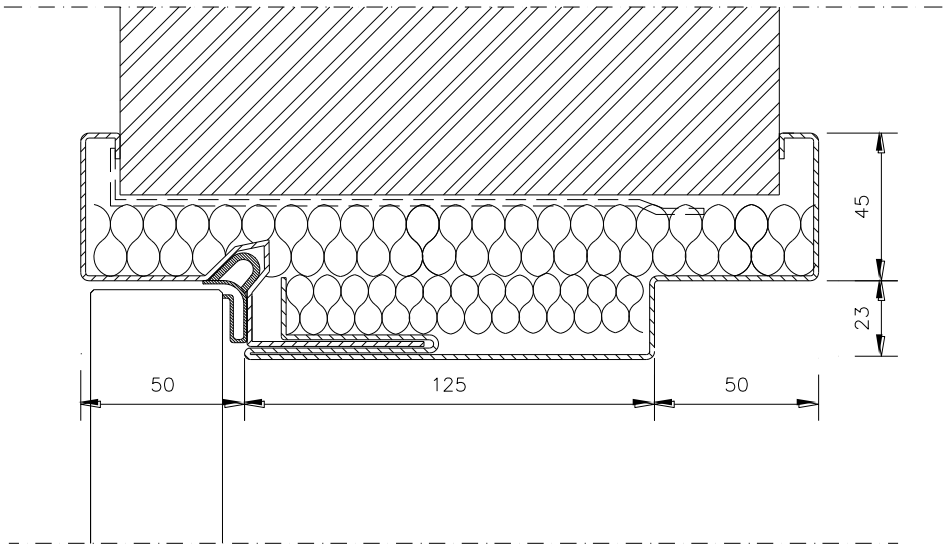


fig.6a

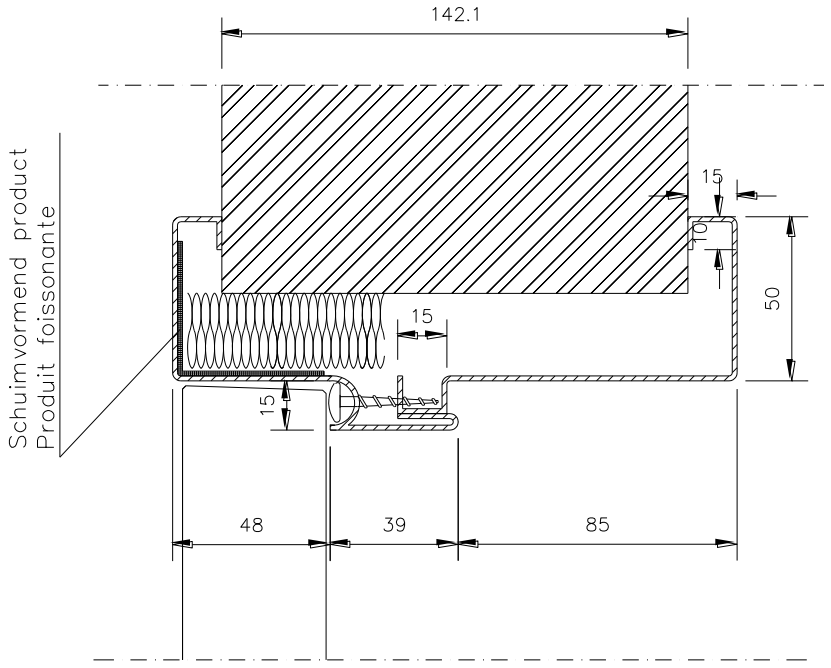


fig.6b

32141

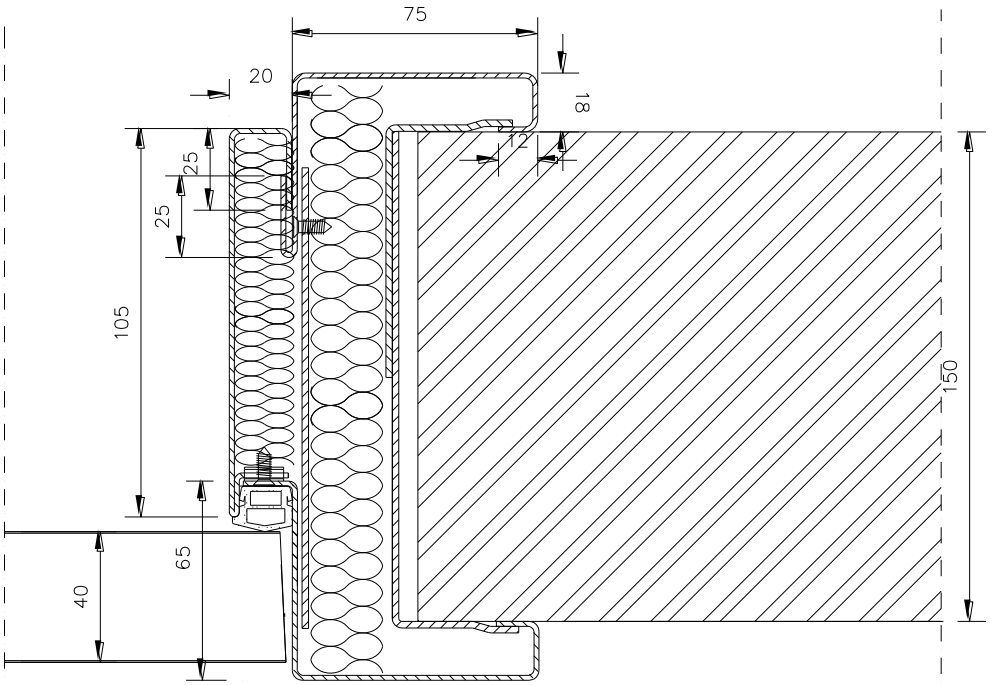


fig.6c

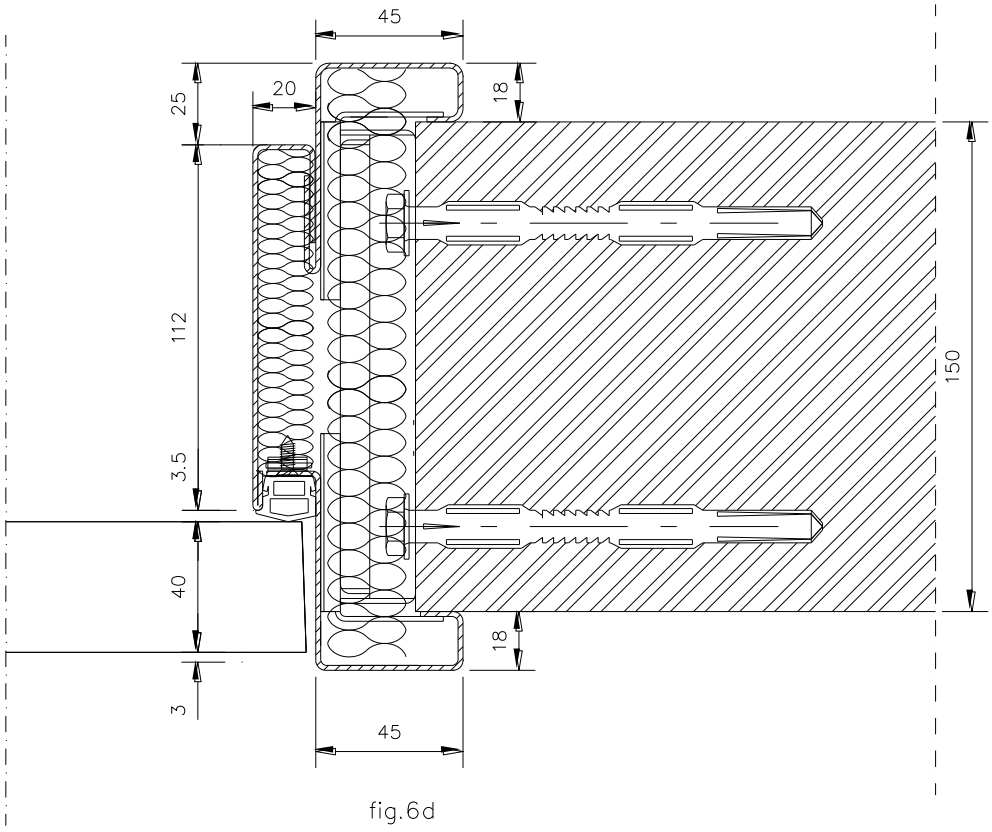


fig.6d

32142

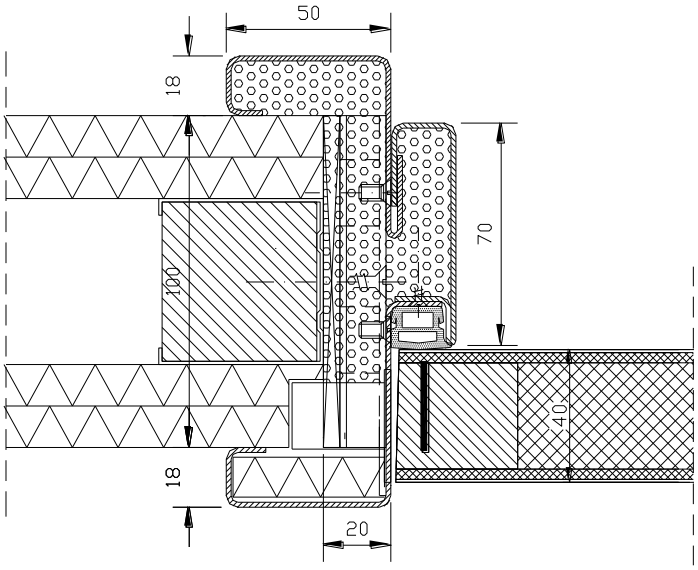


Fig. 6e

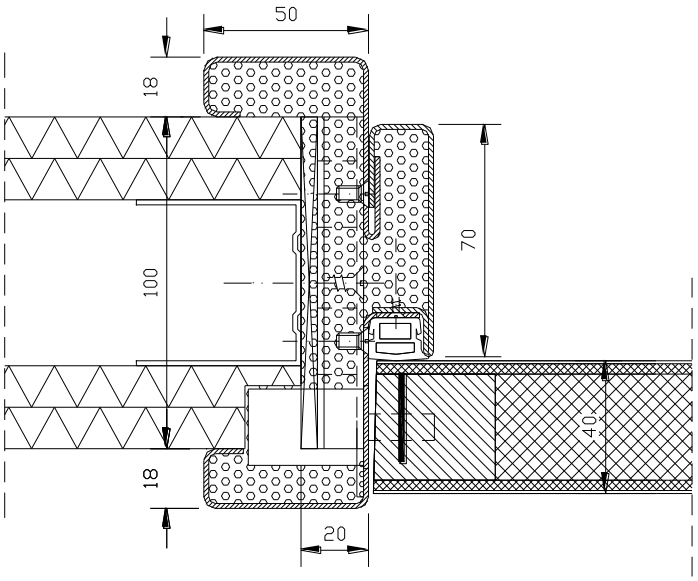


Fig. 6f

K99907/04
56369

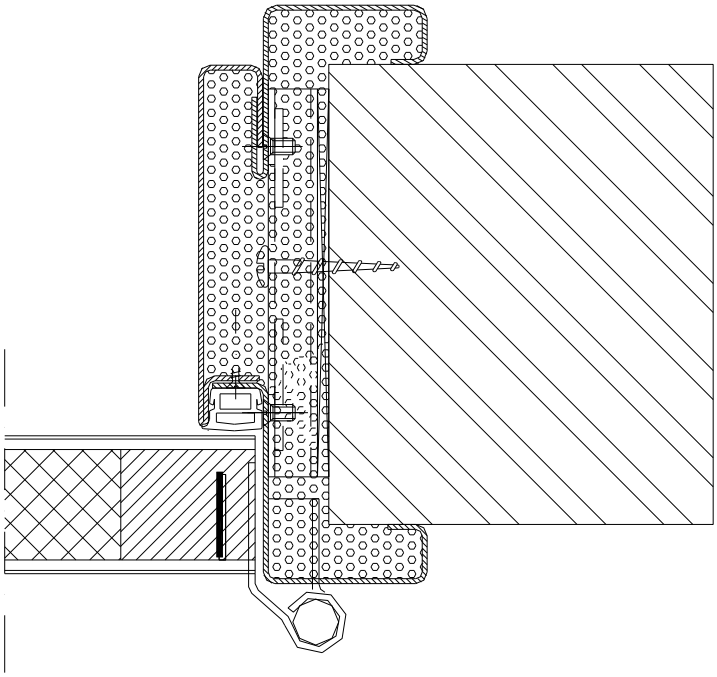
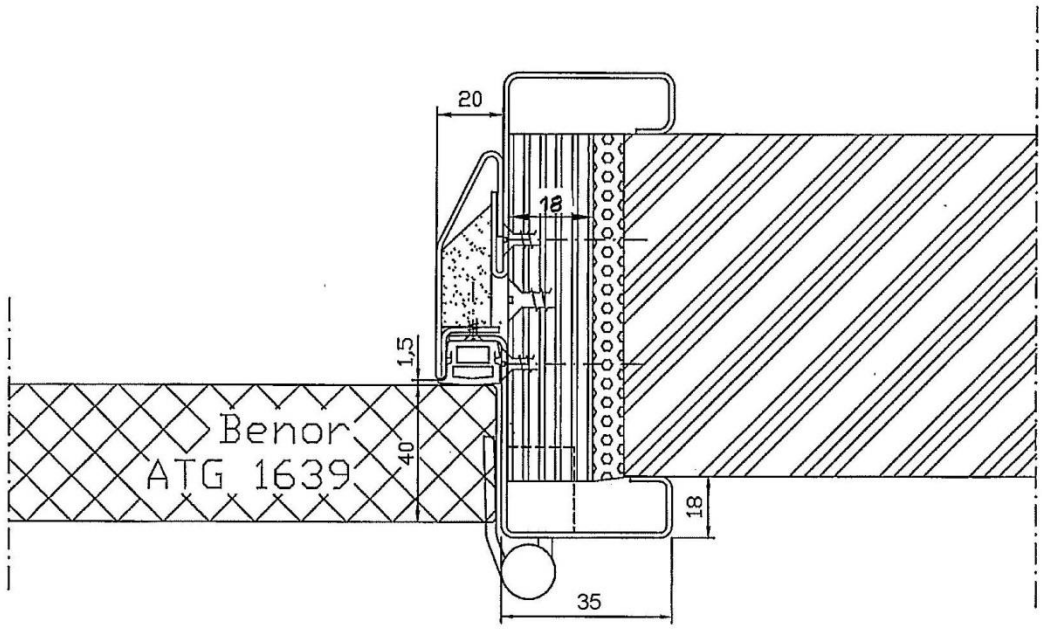


Fig. 6g



Figuur 6h

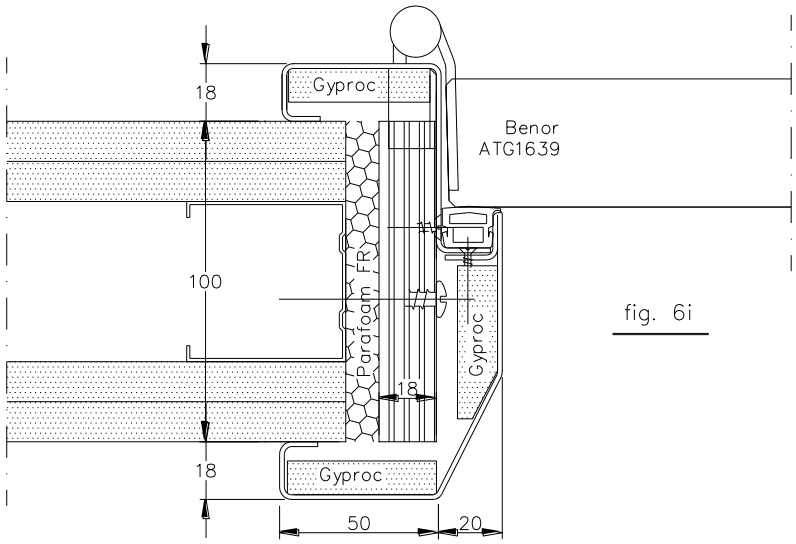

18
Gyproc
Benor
ATG1639
100
Parafoam FR
Gyproc
18
18
Gyproc
50
20

fig. 6i

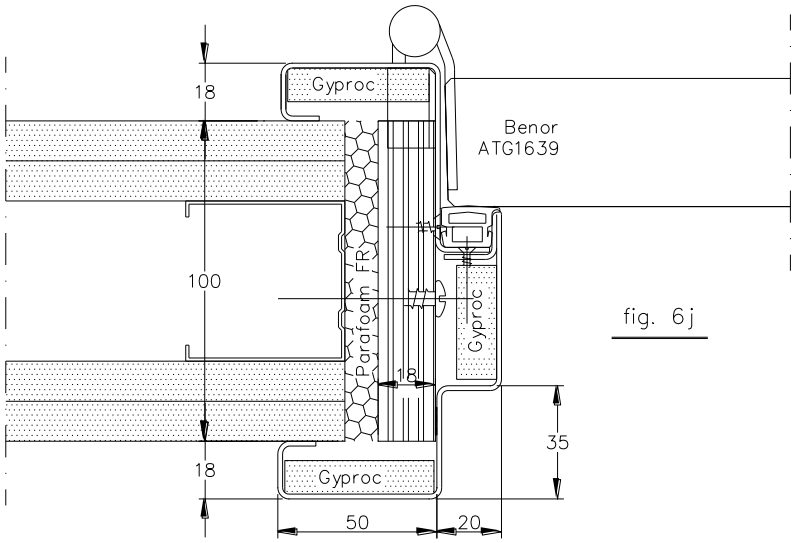
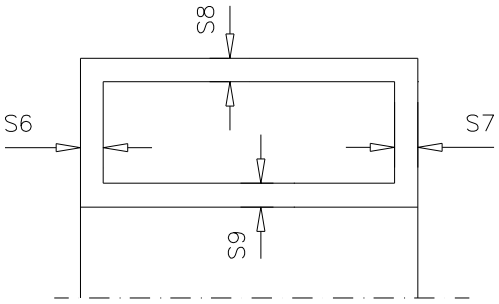

18
Gyproc
Benor
ATG1639
100
Parafoam FR
Gyproc
18
35
18
Gyproc
50
20

fig. 6j



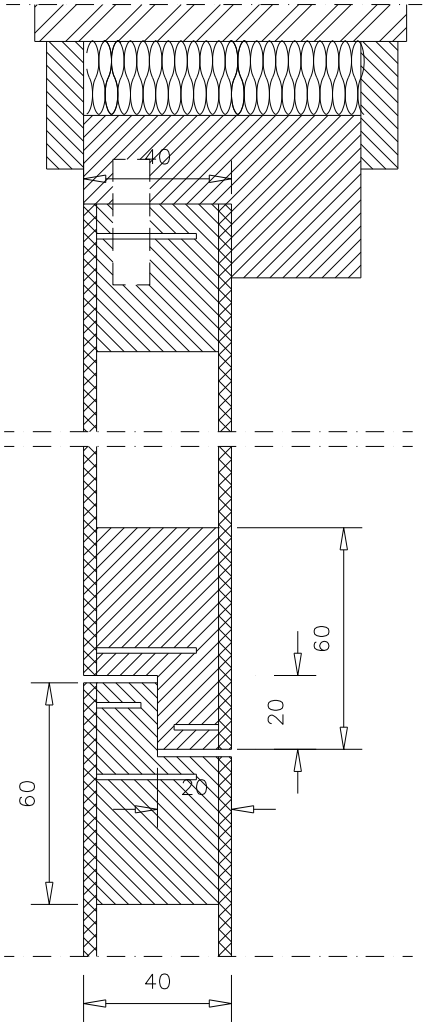


fig. 7a

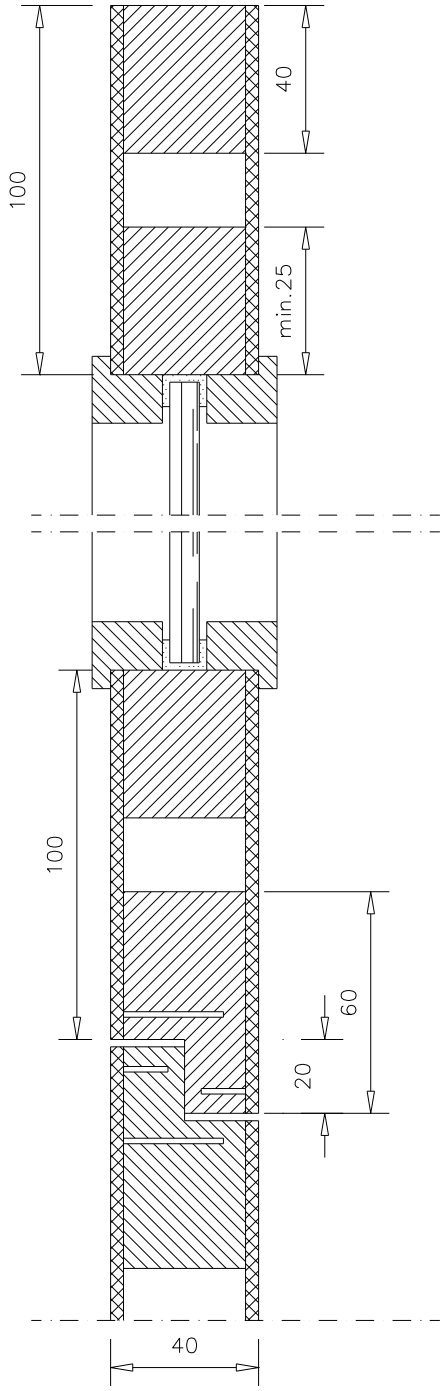


fig. 7b

32143

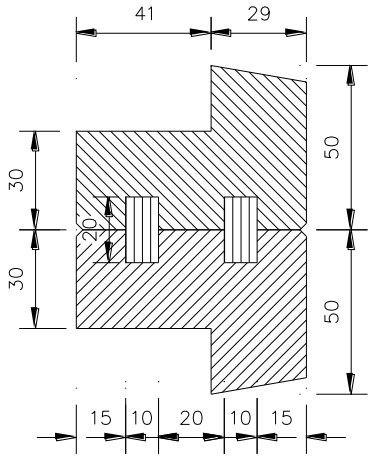


fig. 7c

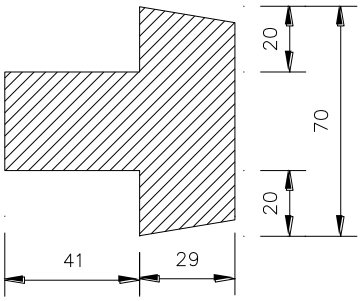


fig. 7d

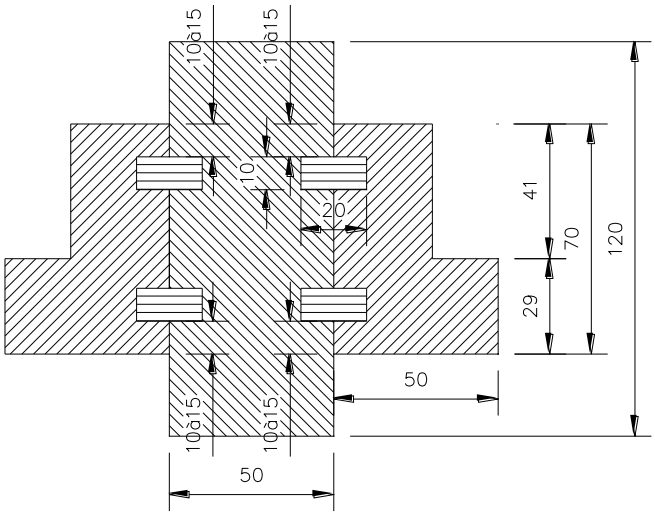


fig. 7e

32144

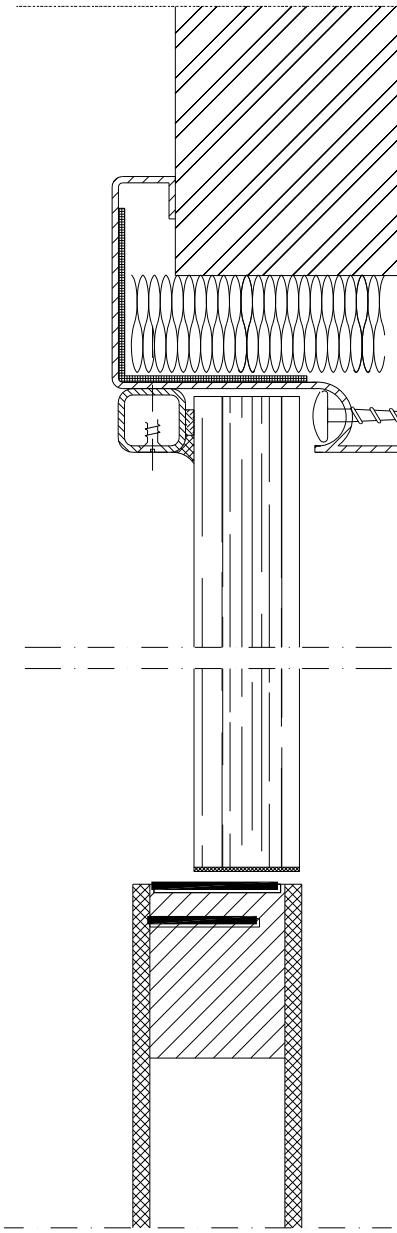


Fig. 7f

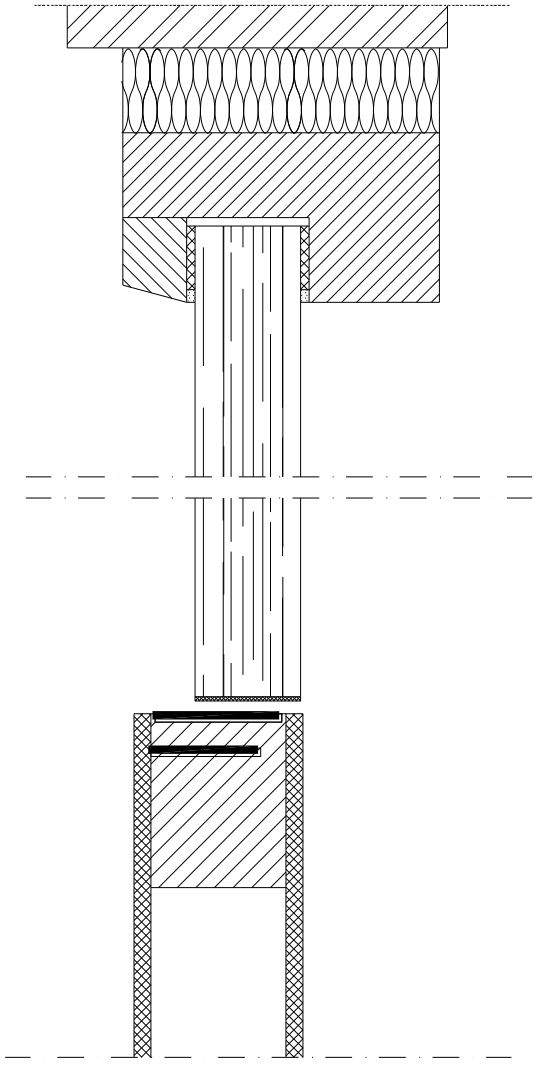


Fig. 7g

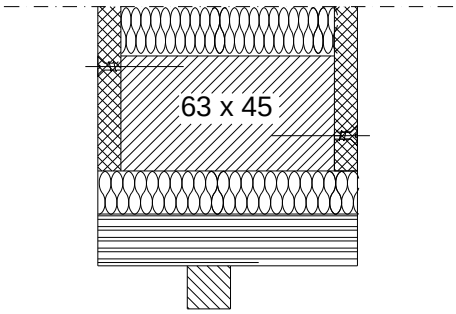


fig.8a

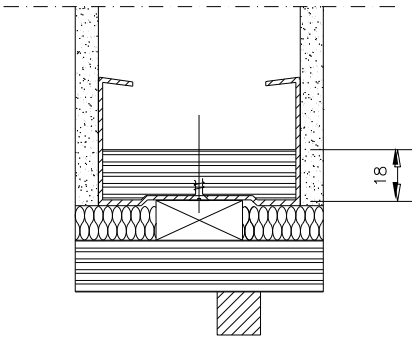


fig.8b

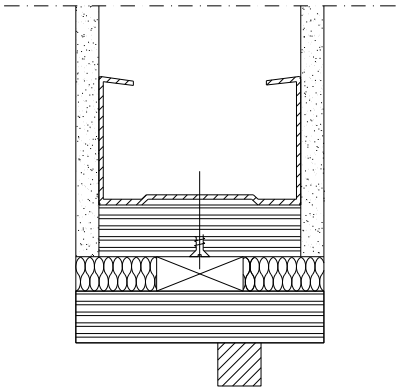


fig.8c

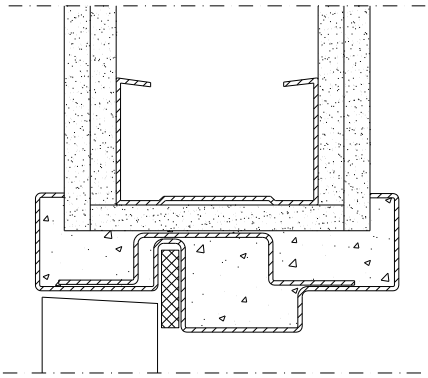


fig.8d

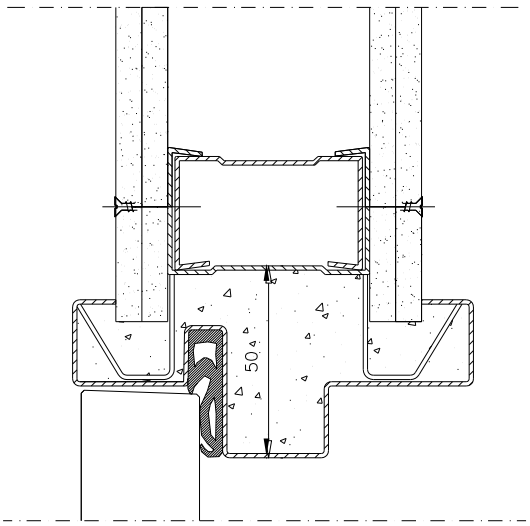


fig.8e

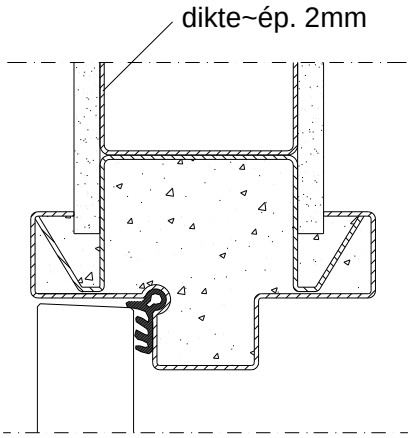


fig.8f

32145

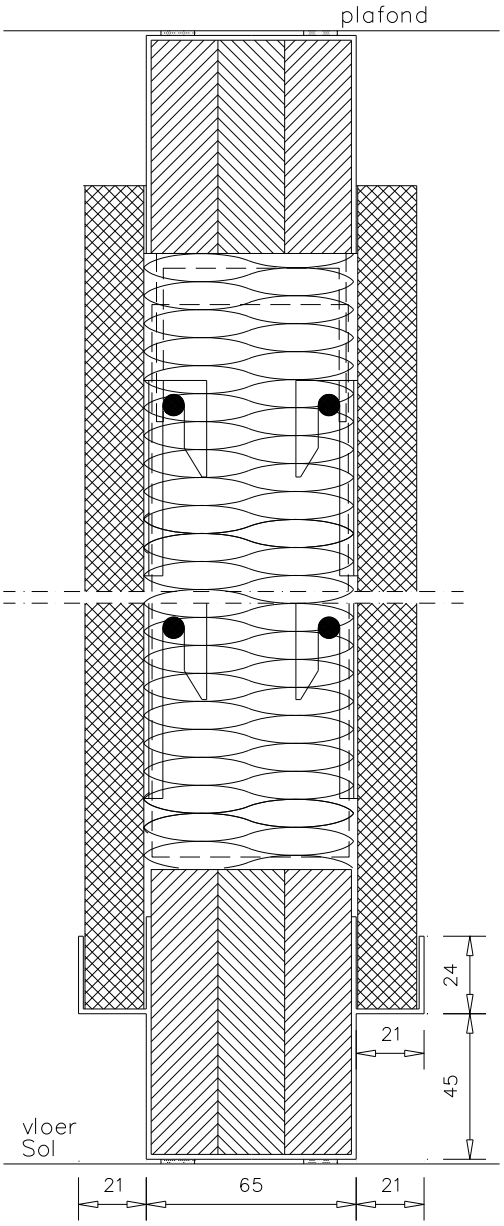


fig.8g

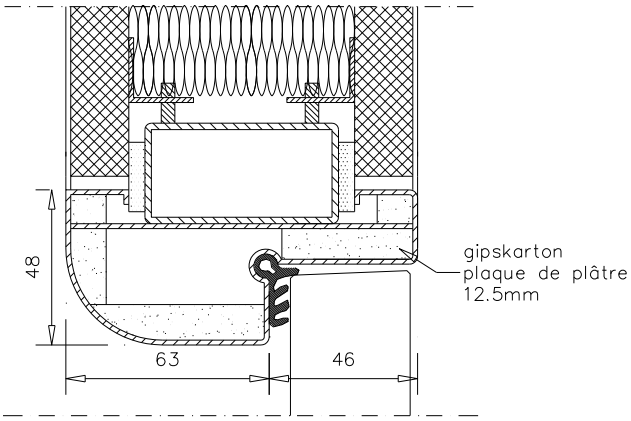


fig.8h

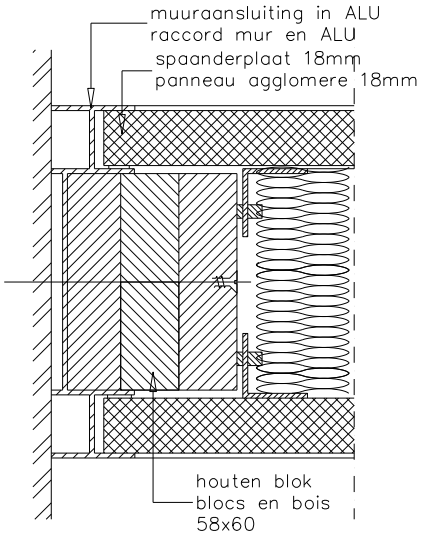
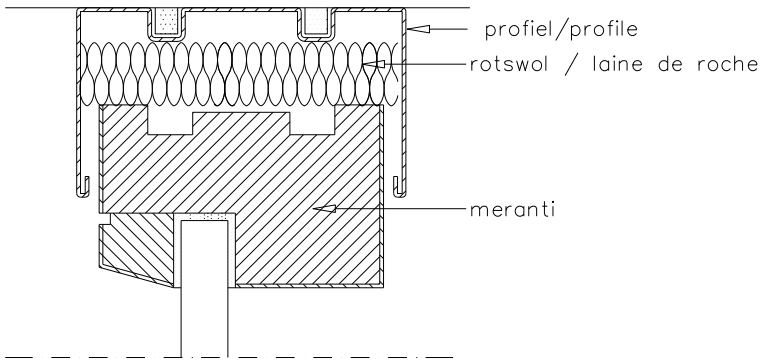


fig.8g

32148



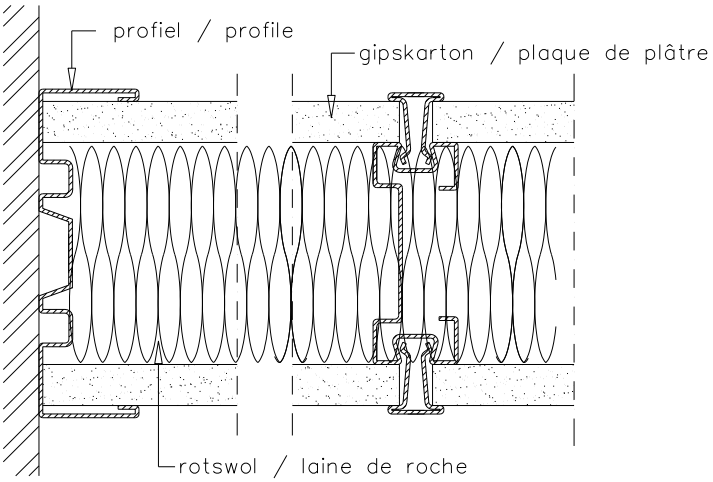


fig.8i

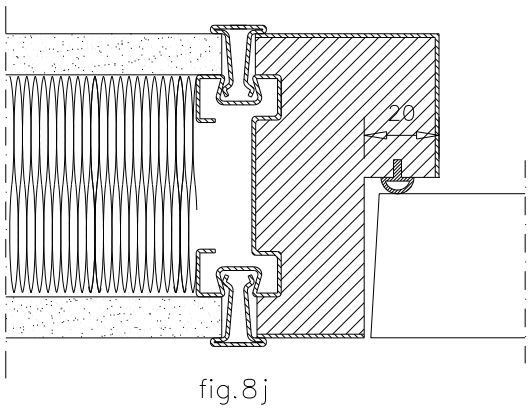


fig.8j

32149

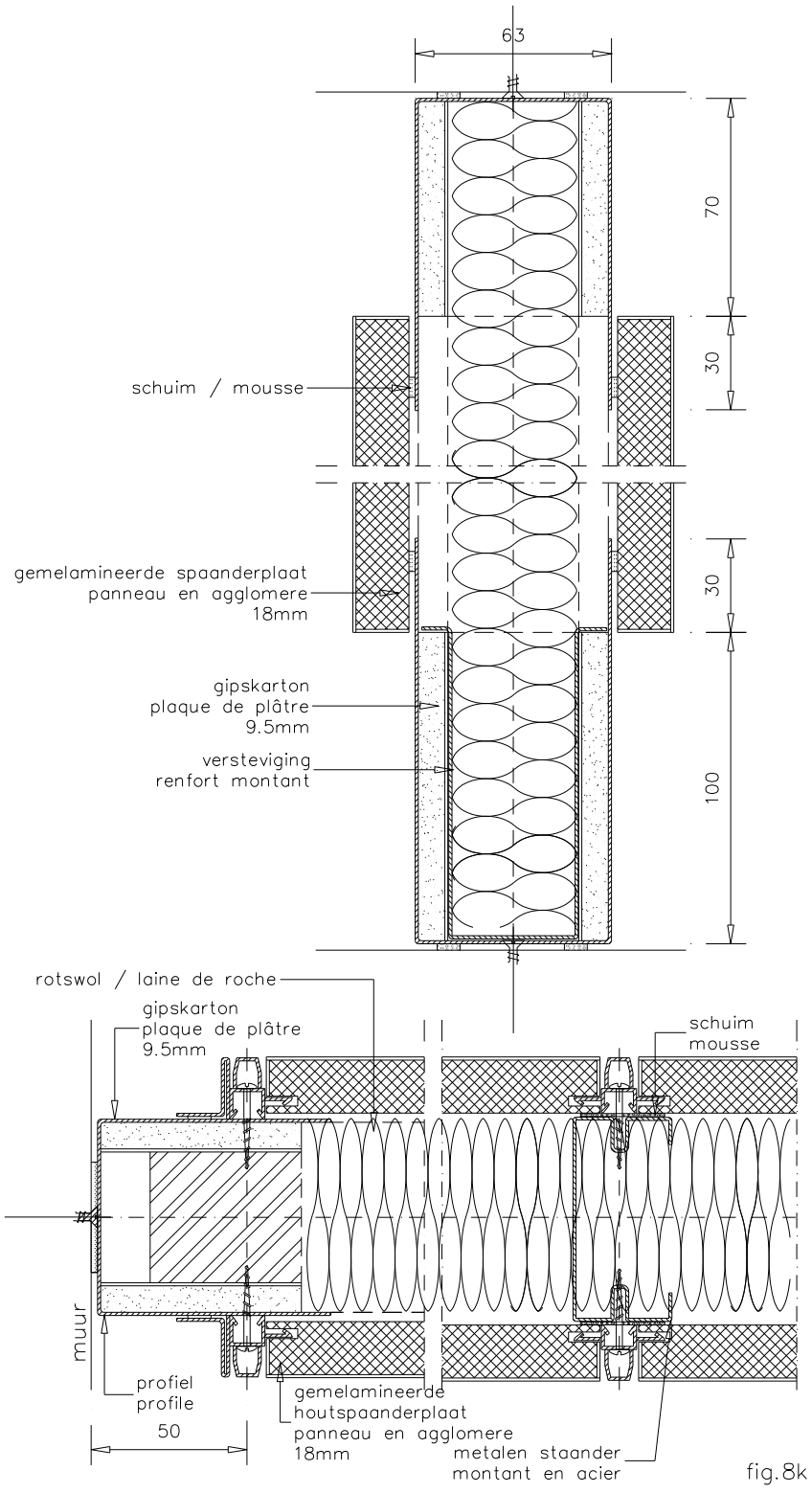
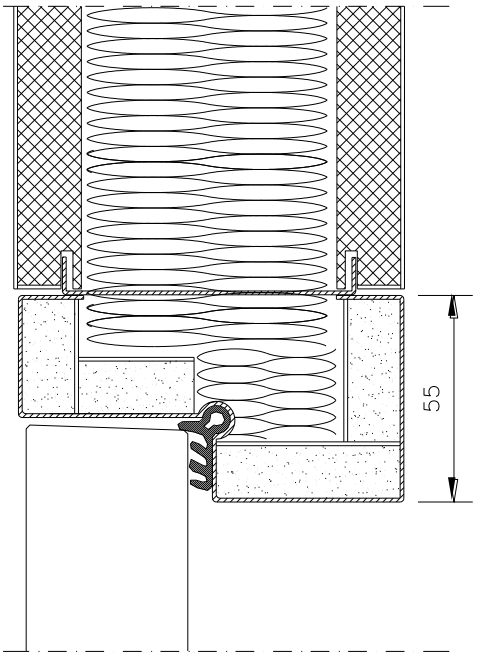

63
70
30
30
100
schuim / mousse
gemelamineerde spaanderplaat
panneau en agglomere
18mm
gipskarton
plaque de plâtre
9.5mm
versteviging
renfort montant
rotswol / laine de roche
gipskarton
plaque de plâtre
9.5mm
schuim
mousse
muur
profiel
profile
50
gemelamineerde
houtspaanderplaat
panneau en agglomere
18mm
metalen staander
montant en acier

fig.8k

32150



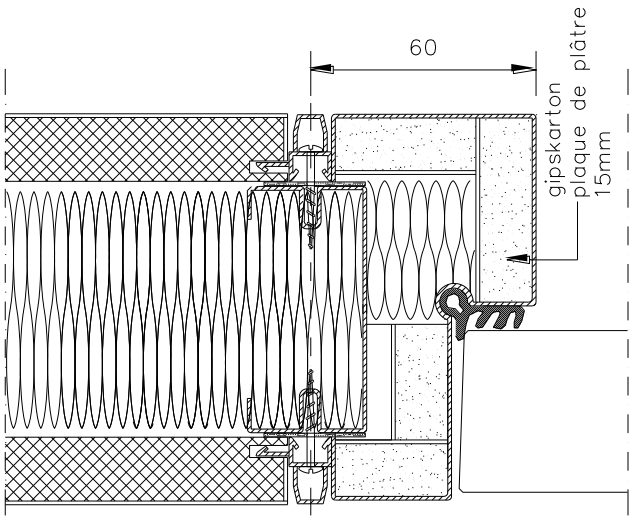


fig.8l

32151

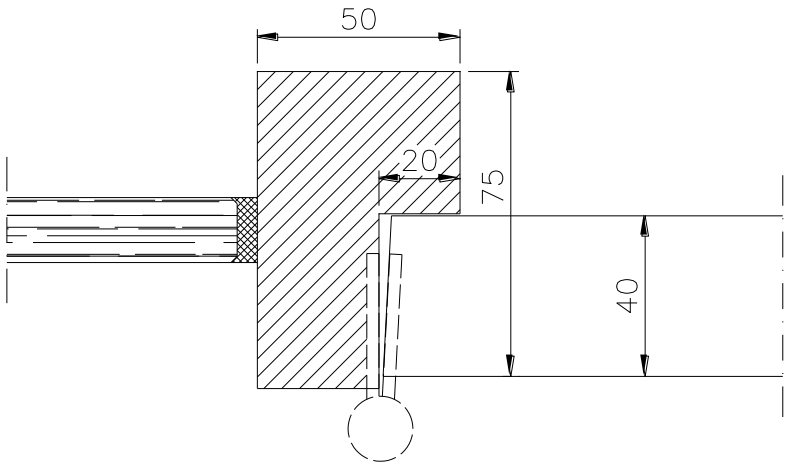
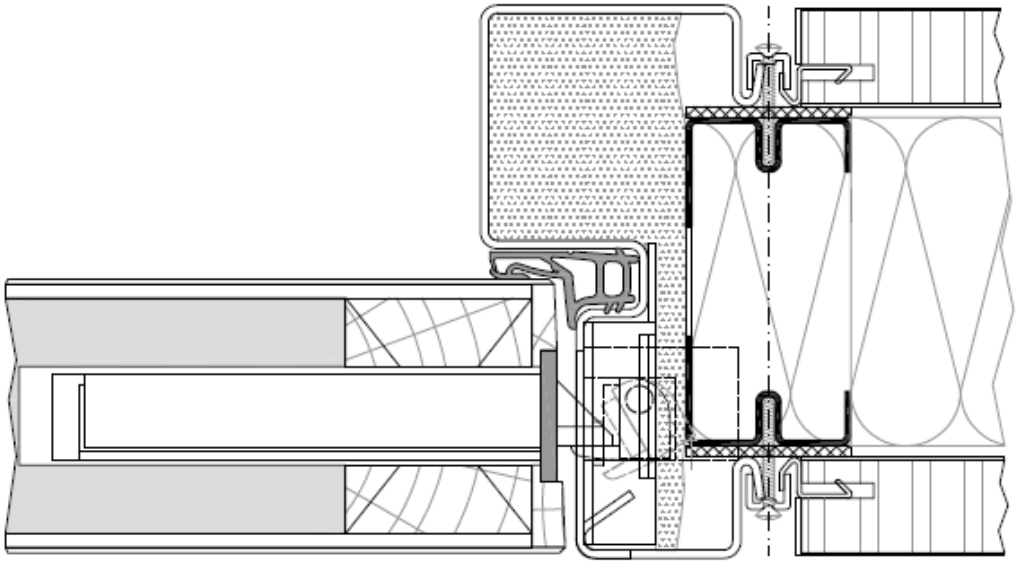
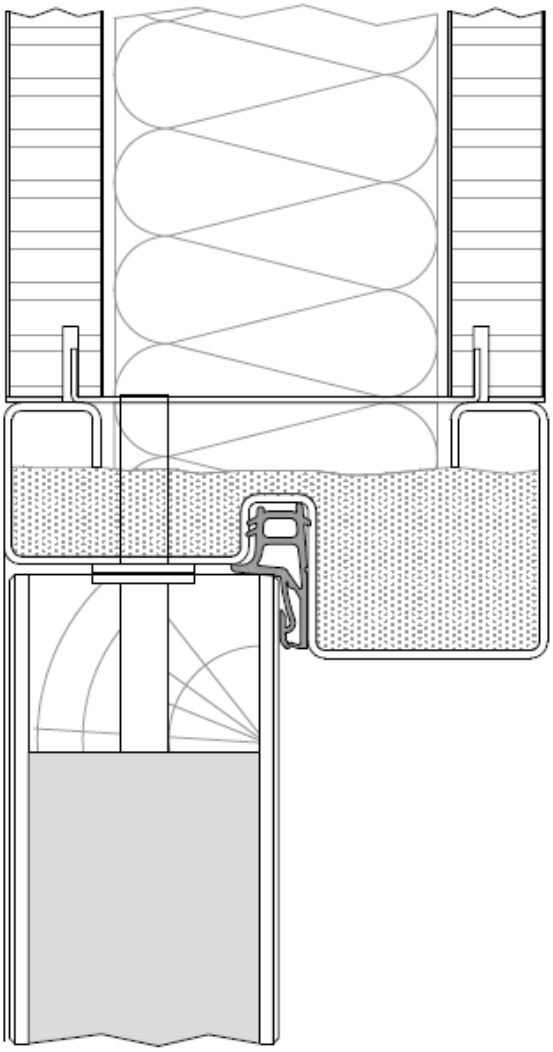


fig.8m

figuur 8n



figuur 8o



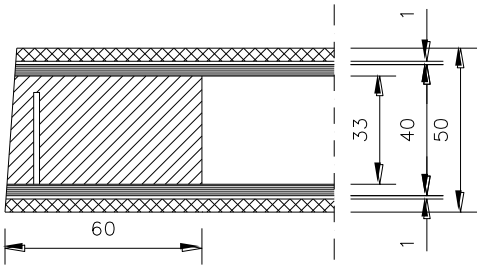


fig.9a

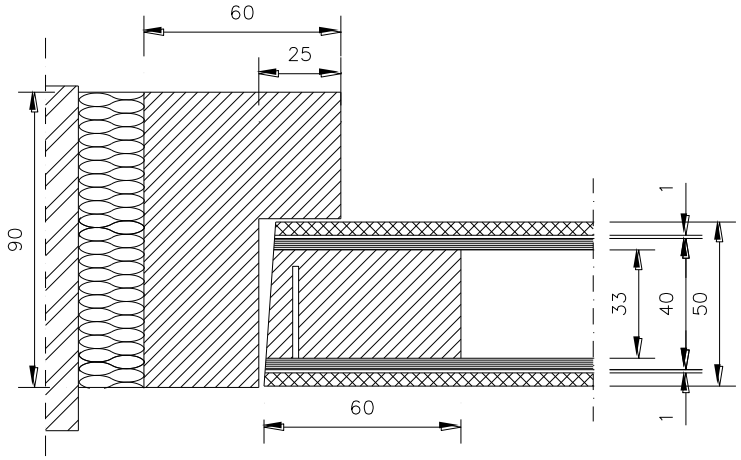


fig.9b

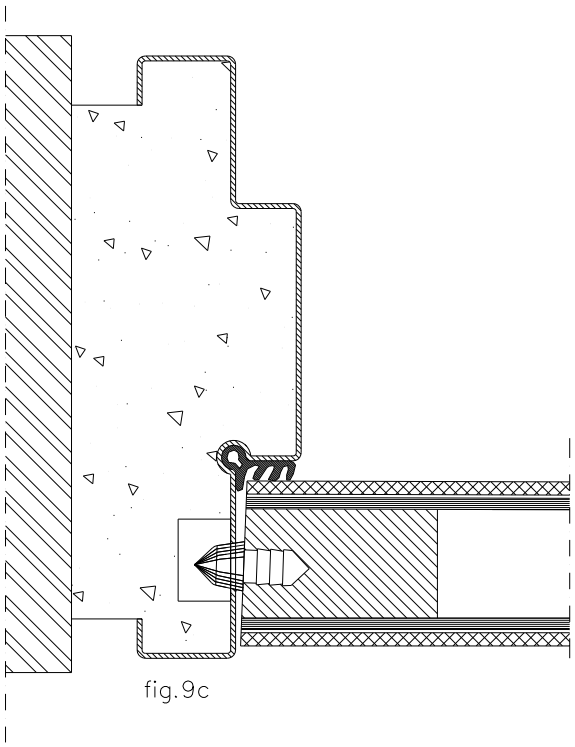


fig.9c

32152

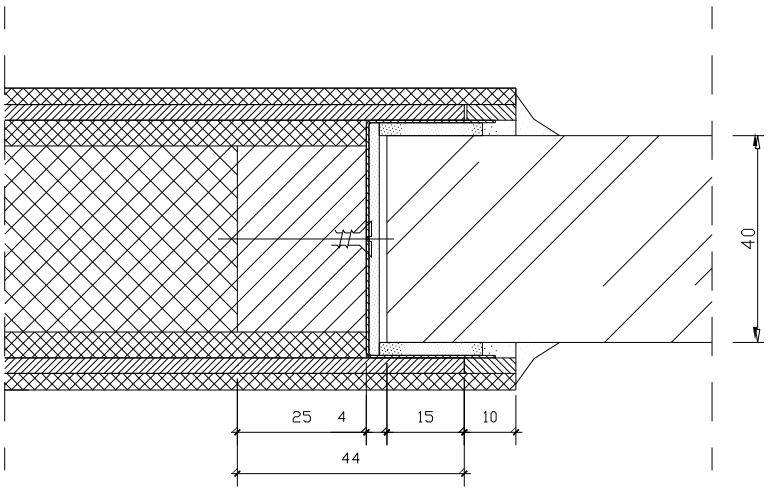


FIG. 9d.

K99907/04
56370

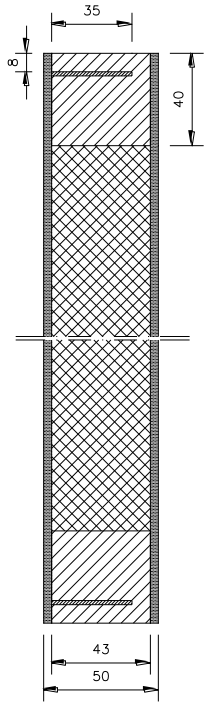


fig. 10a

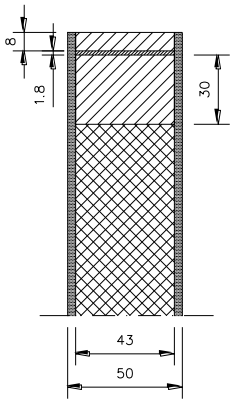


fig. 10b

fig.10a

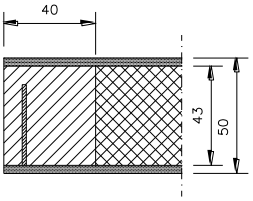


fig.10a'

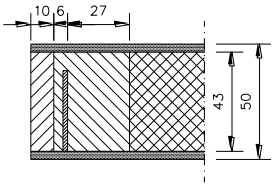


fig.10a''

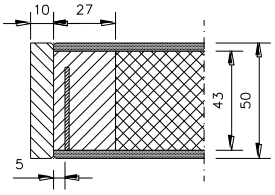


fig.10b

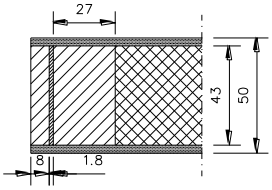


fig.10b'

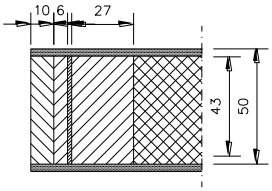


fig.10b''

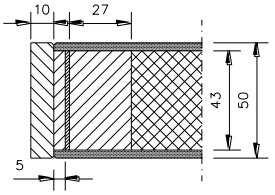
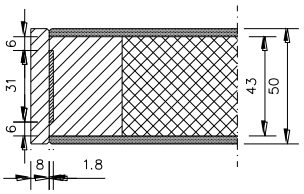


fig.10c



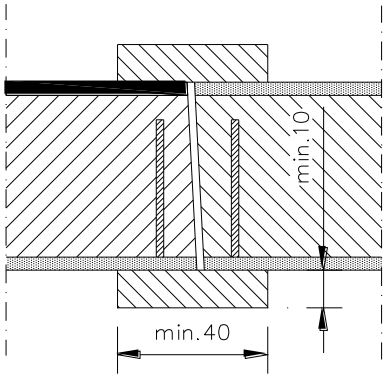


fig.10d

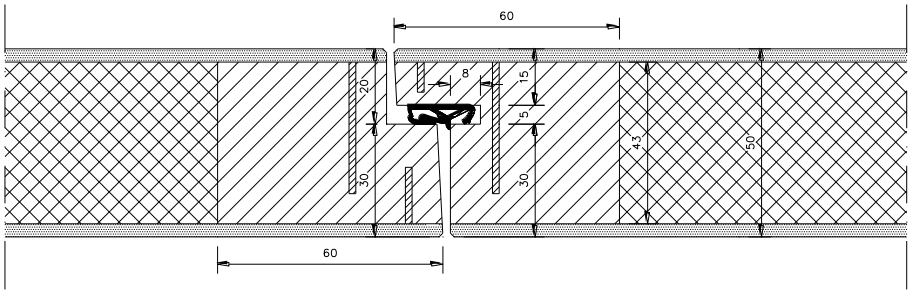


fig. 10d'

NOTA:

-Profiel 712 DEVENTER

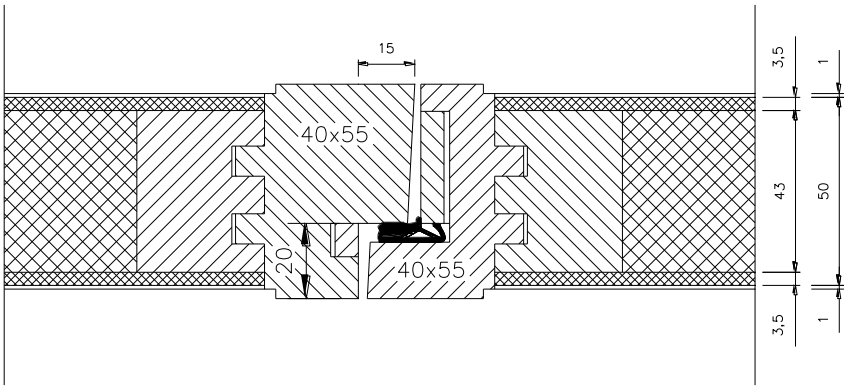


fig. 10d''

NOTA:

-Profiel 712 DEVENTER

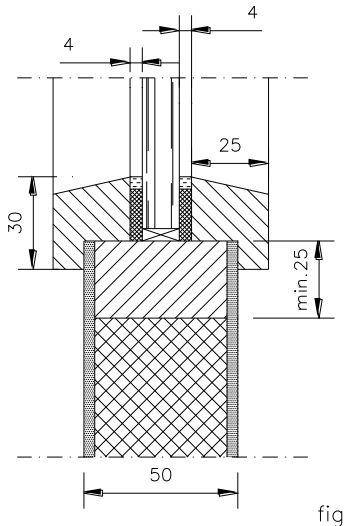


fig.10e

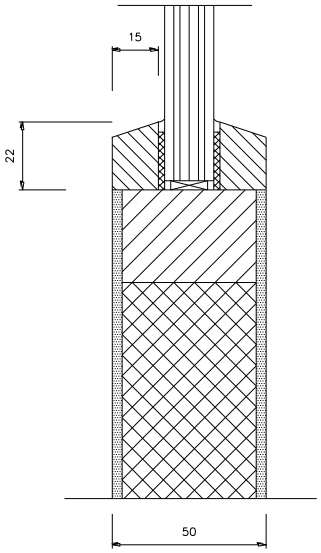


fig. 10e'

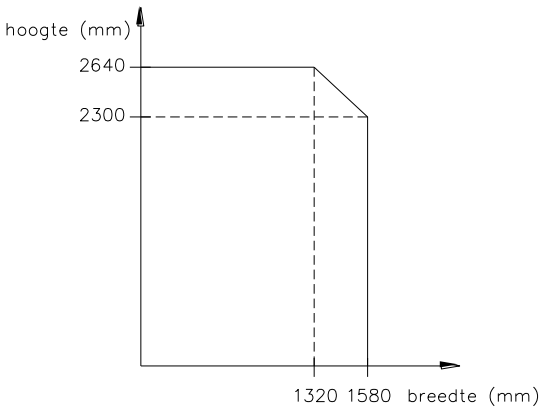


fig.10f

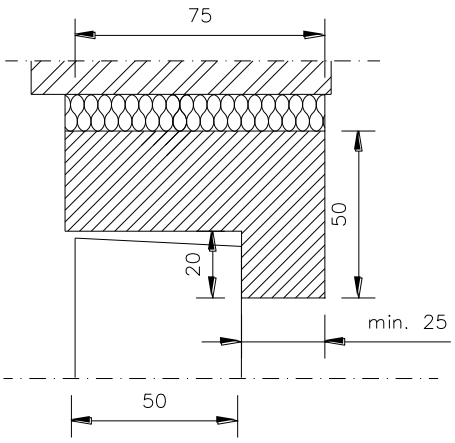


fig.10g

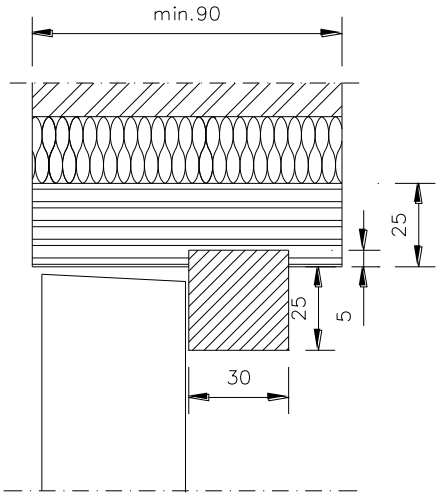


fig.10h

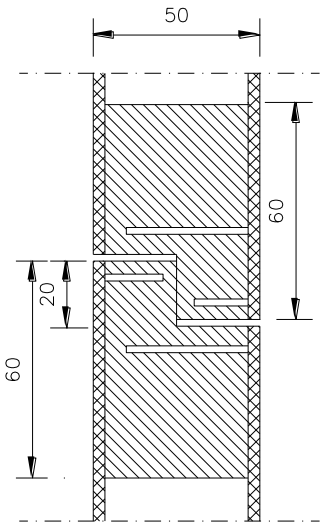


fig.10i

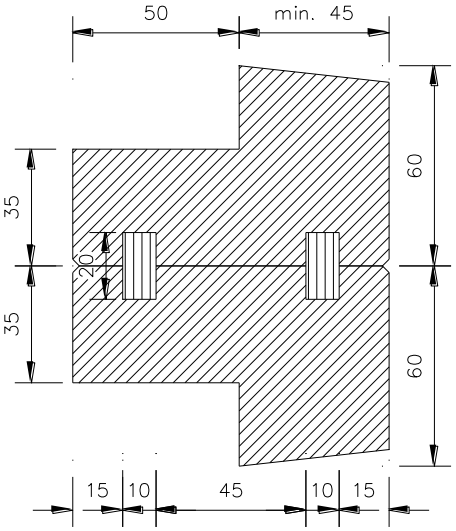


fig.10j

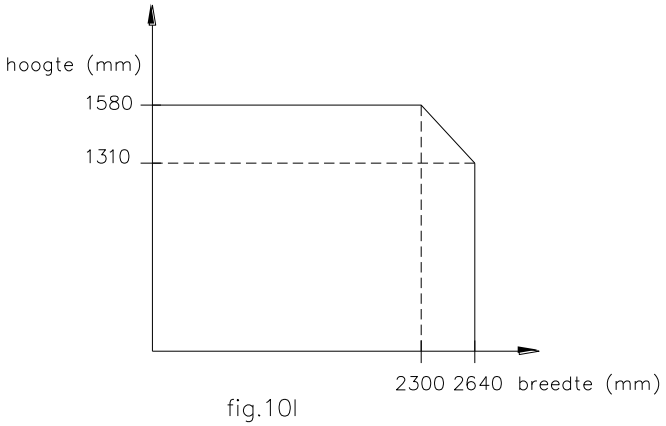


fig.10l

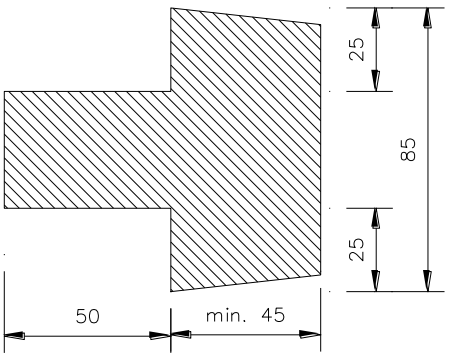


fig.10k

32154

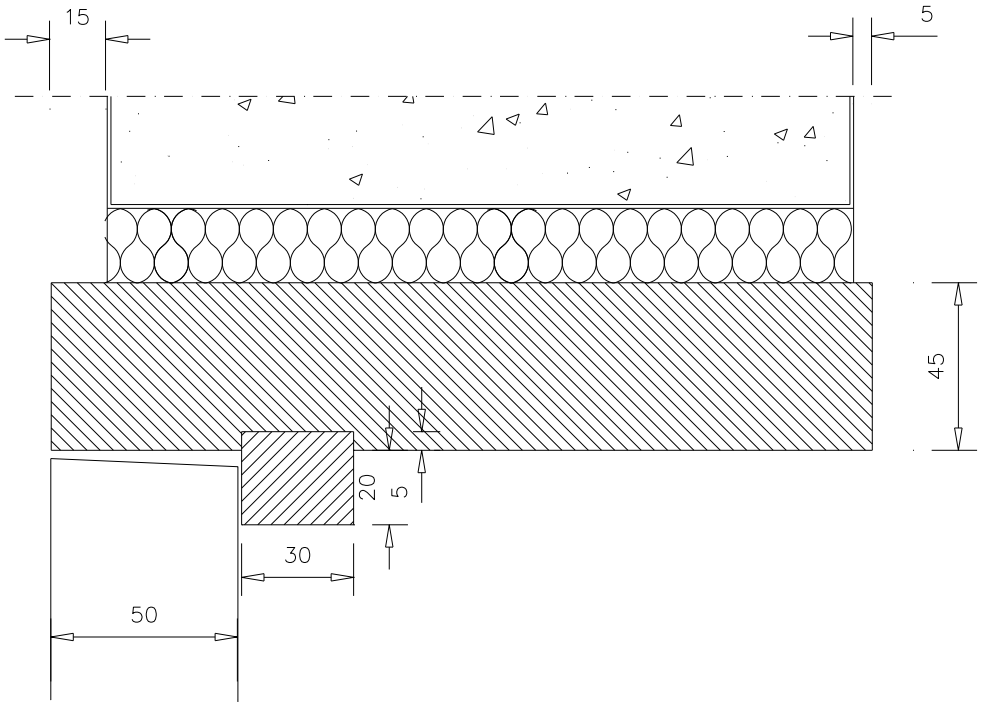


fig.10m

32158

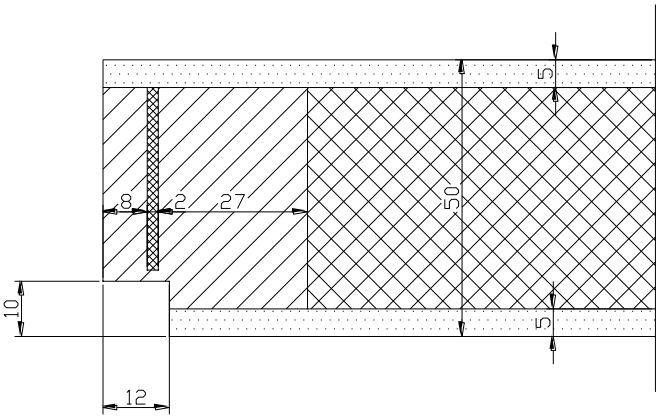


fig. 10n

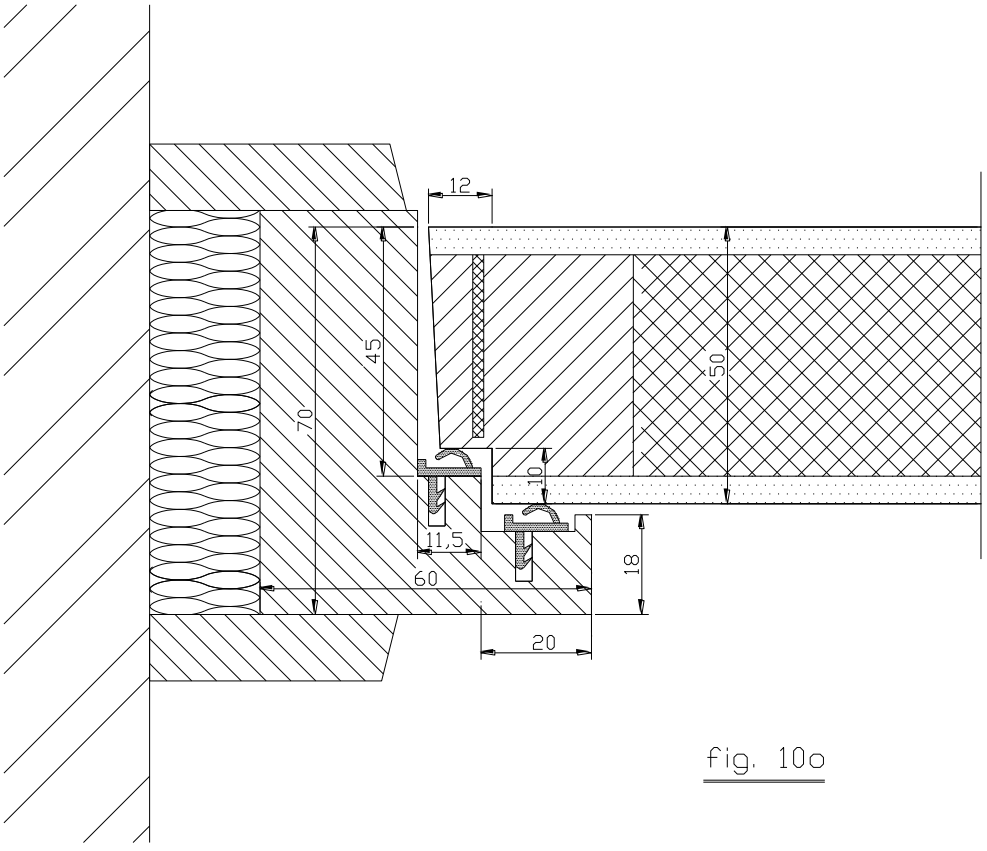


fig. 10o

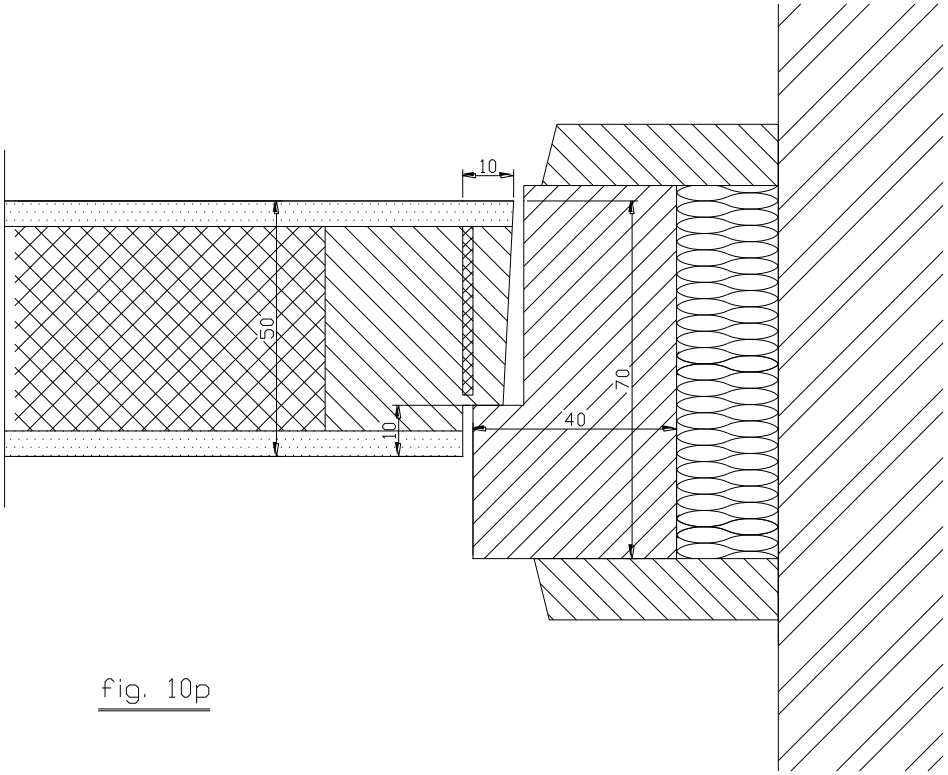


fig. 10p

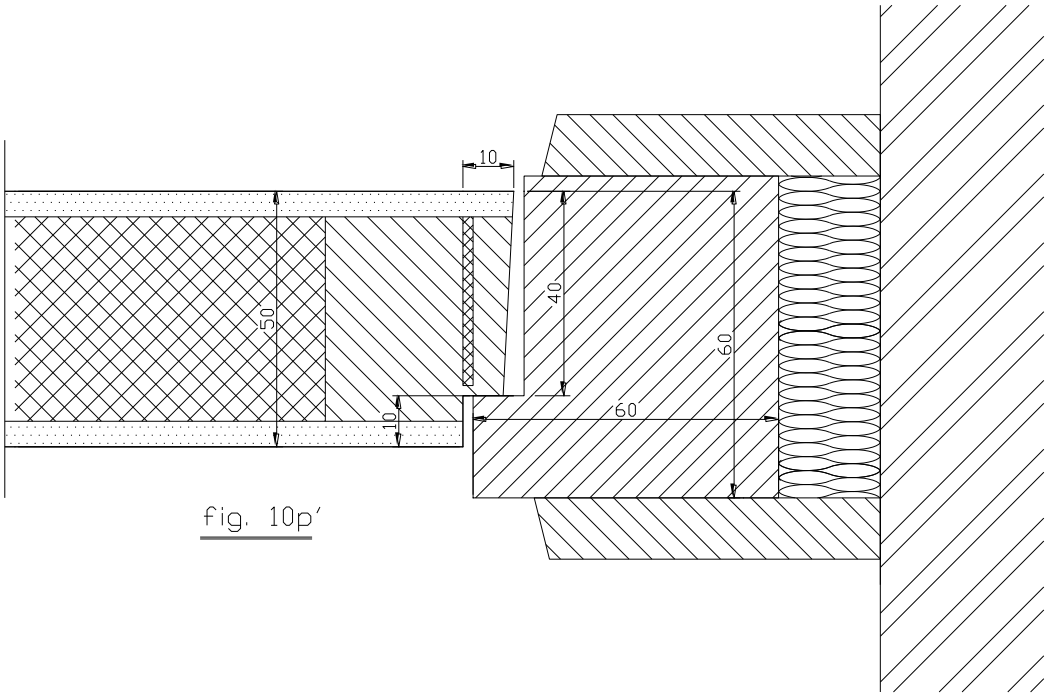


fig. 10p'

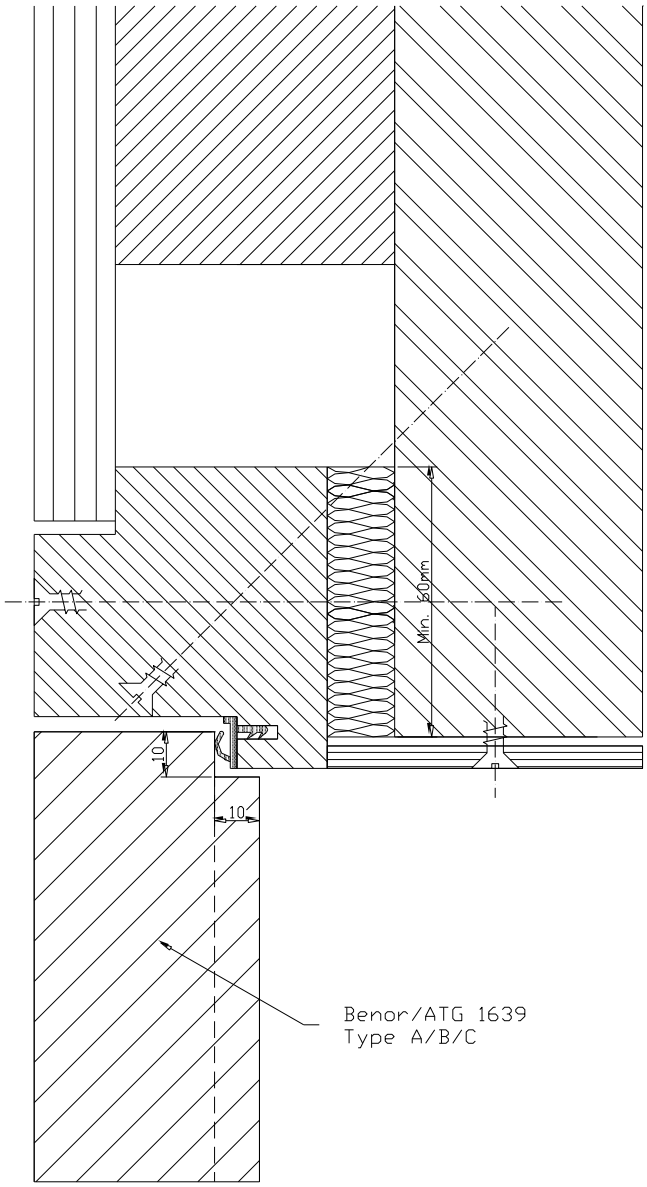
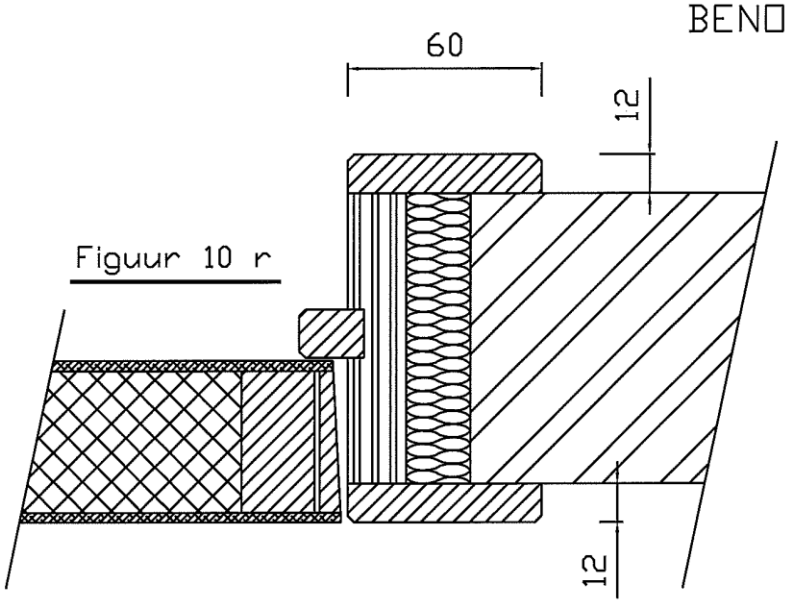


fig 10.q

K99907/04
54703

BENOR/ATG 1639



Figuur 10 r

K99907/04
32160

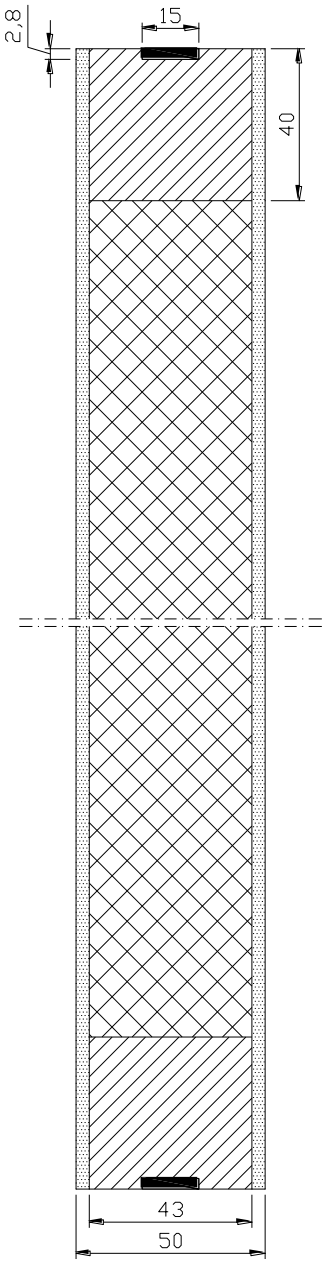


fig. 10s

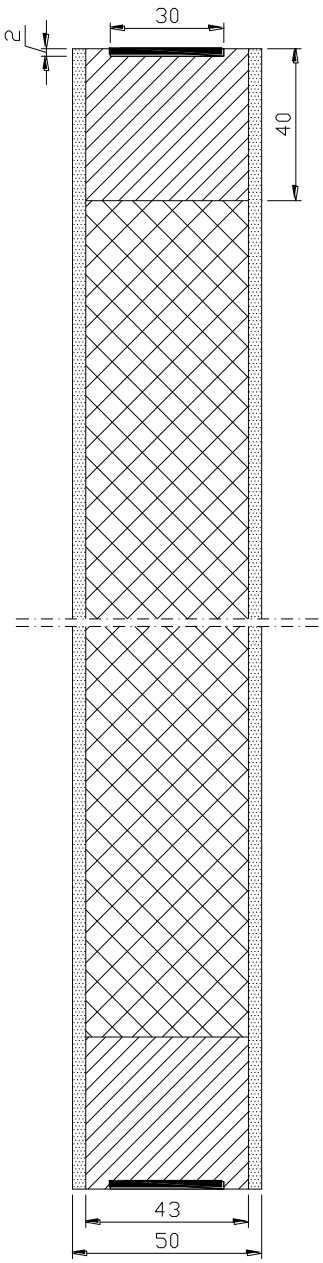


fig. 10t

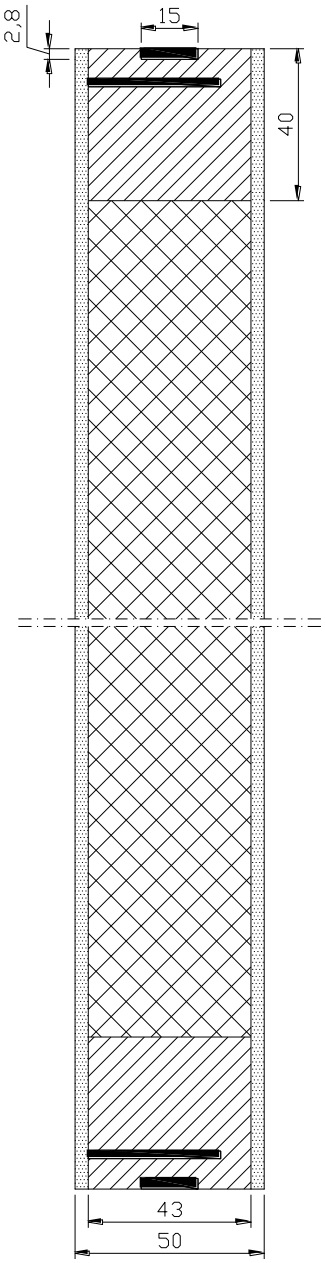


fig. 10u

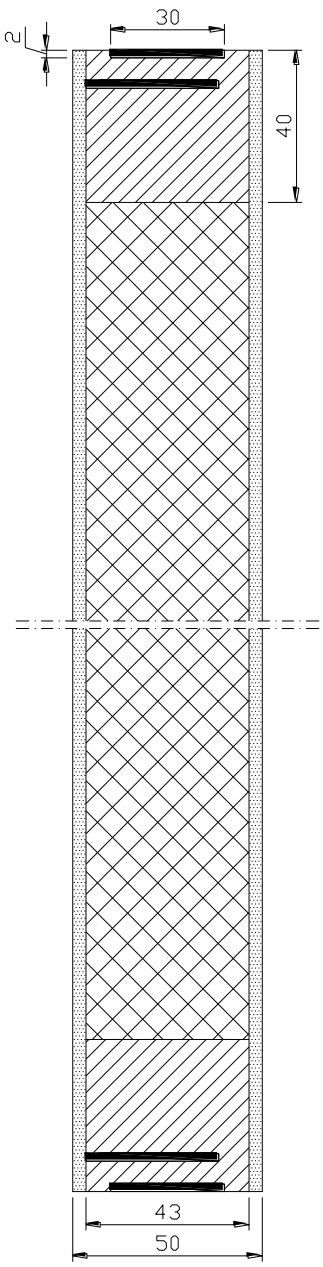


fig. 10v

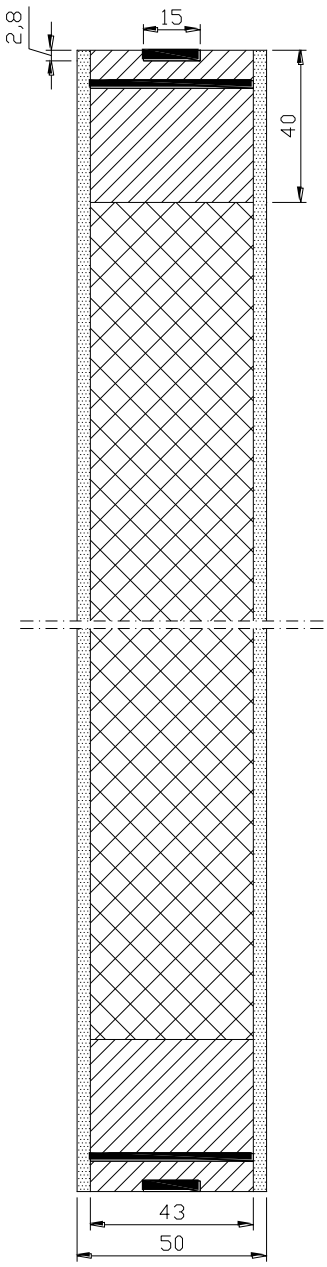


fig. 10w

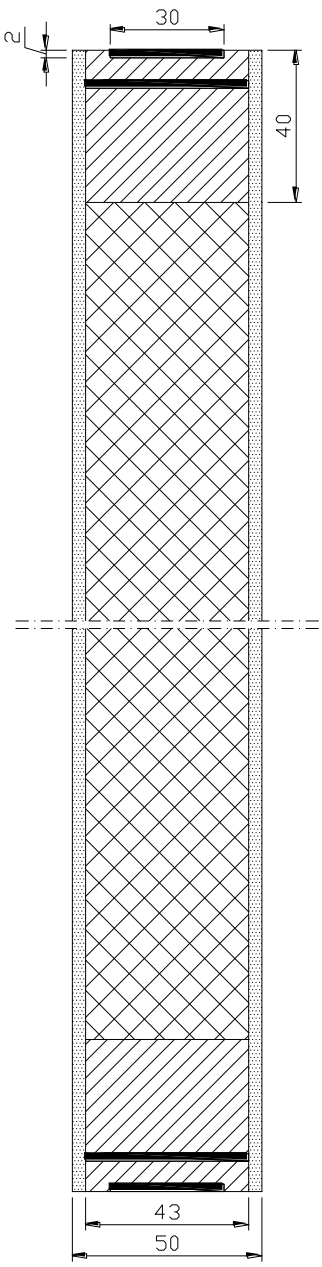
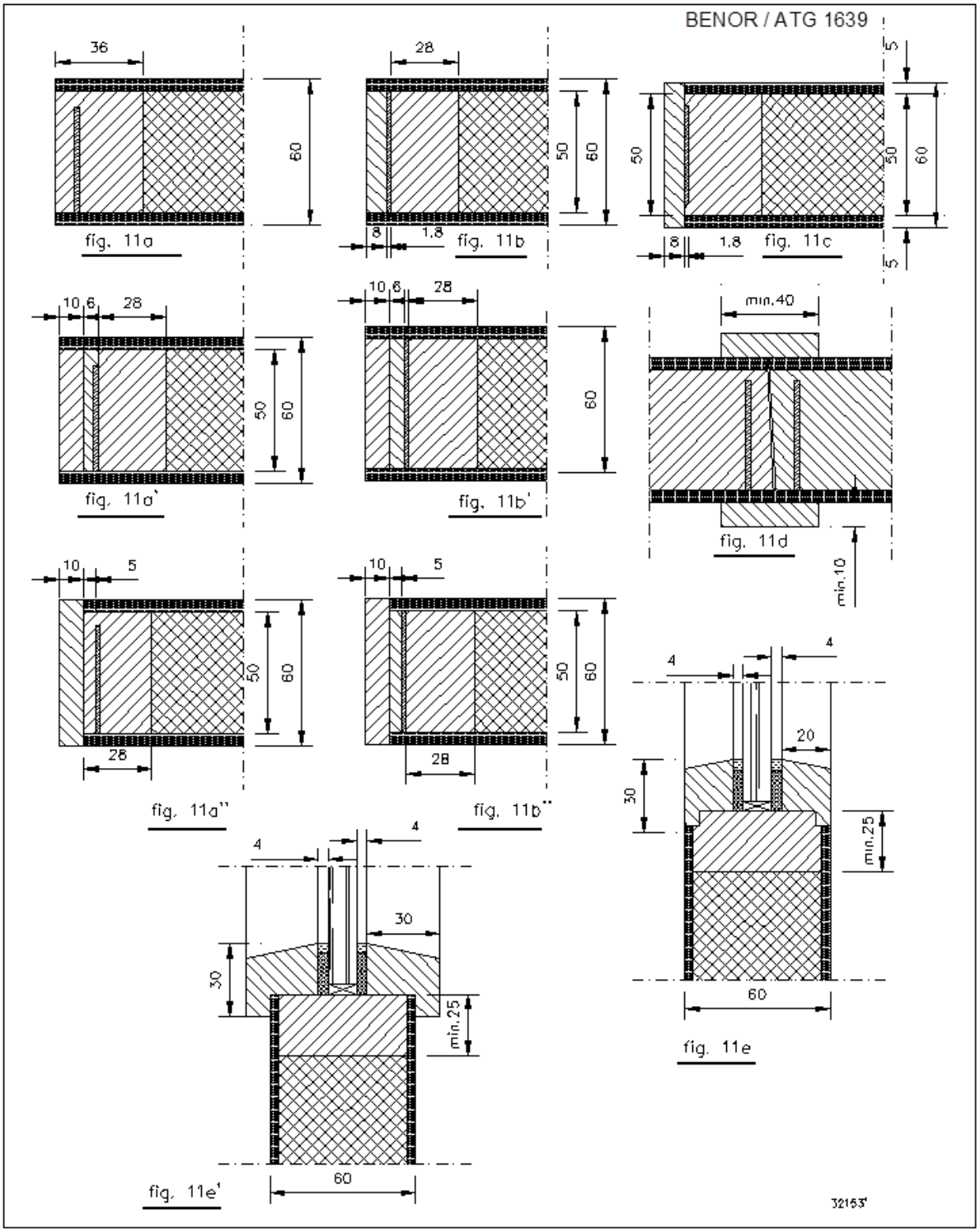


fig. 10x


36
60
fig. 11a
28
50
60
8
1.8
fig. 11b
5
50
50
60
8
1.8
fig. 11c
10,6
28
50
60
fig. 11a'
10,6
28
60
fig. 11b'
min.40
fig. 11d
min.10
10
5
50
60
28
fig. 11a''
10
5
50
60
28
fig. 11b''
4
4
20
30
min.25
60
fig. 11e
4
4
30
30
min.25
60
fig. 11e'
32153

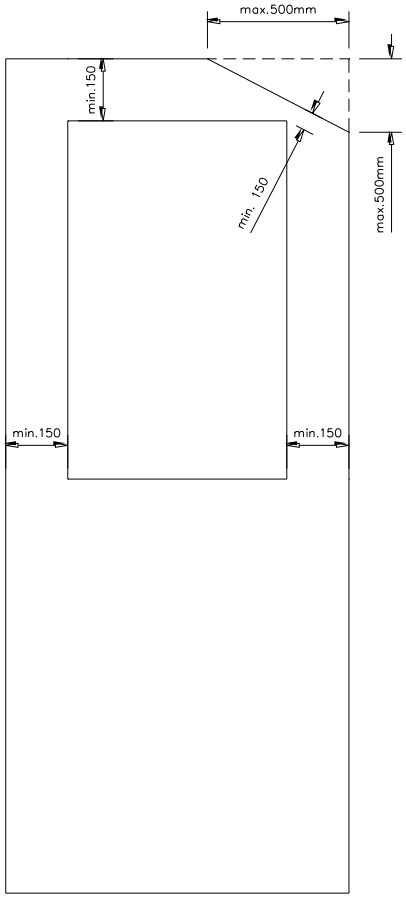


fig.12

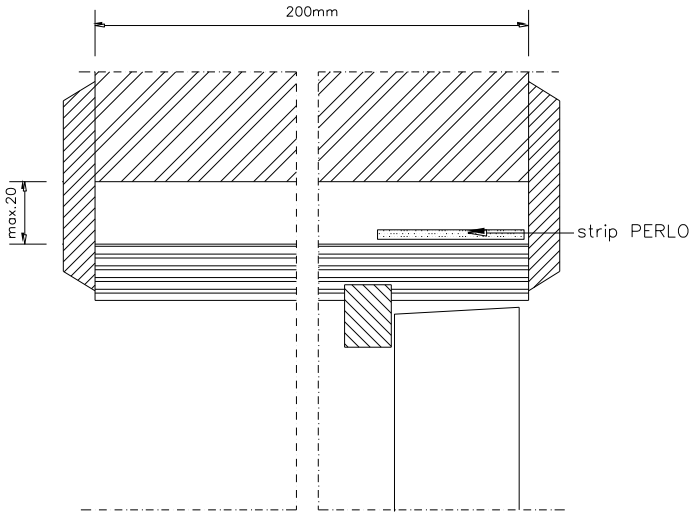


fig.13

32155

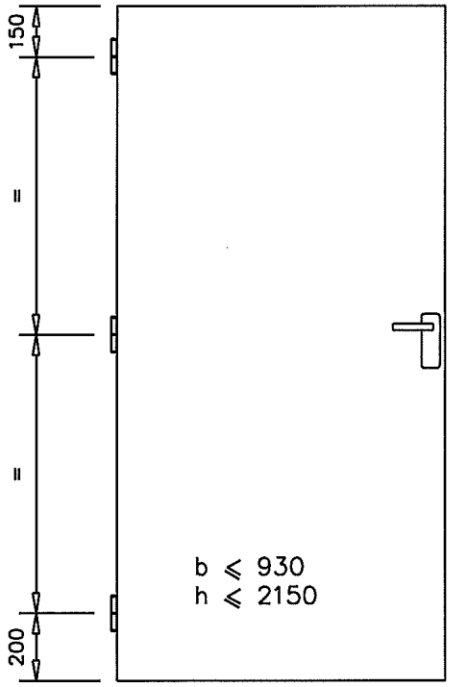


fig.14a

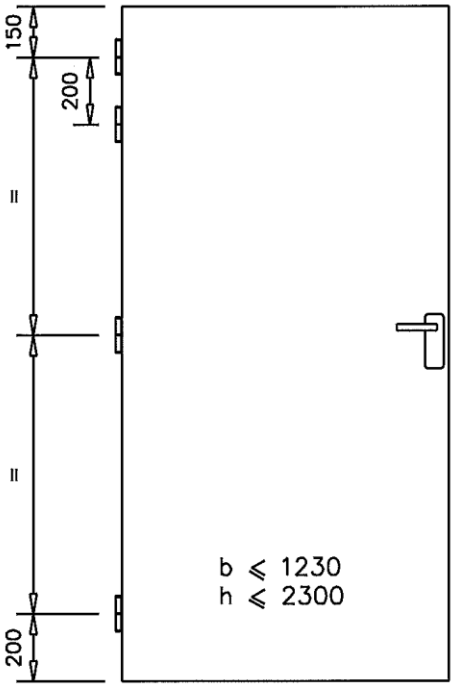


fig.14b

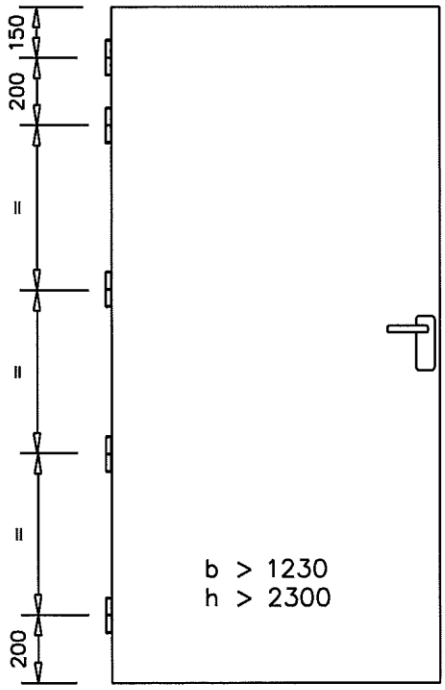
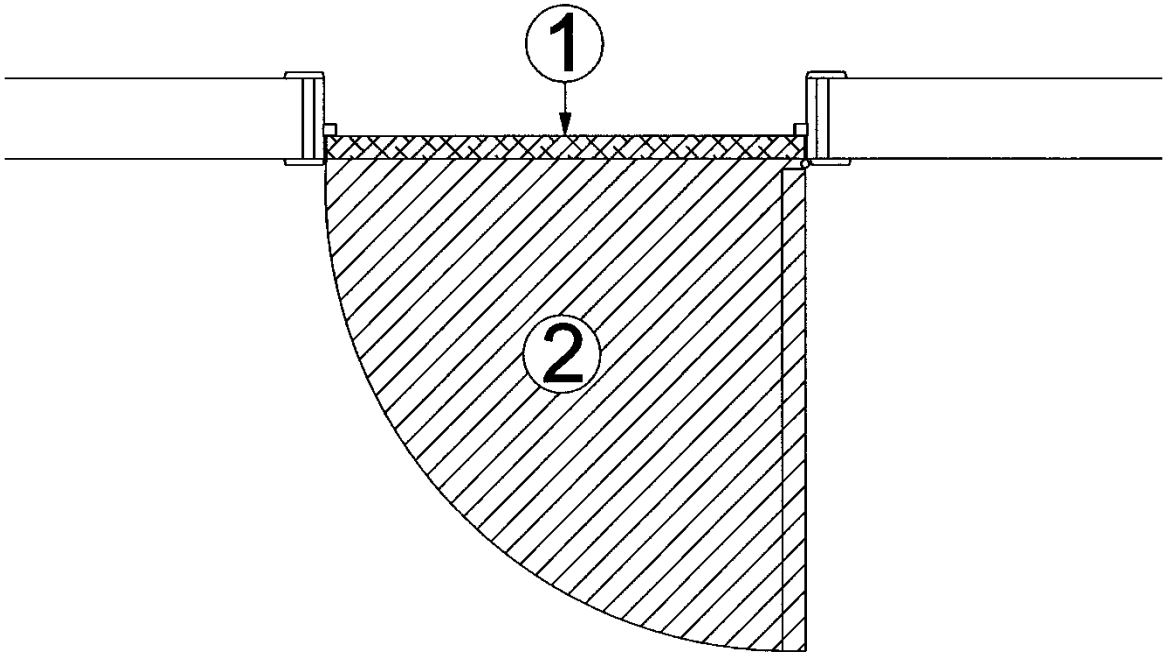
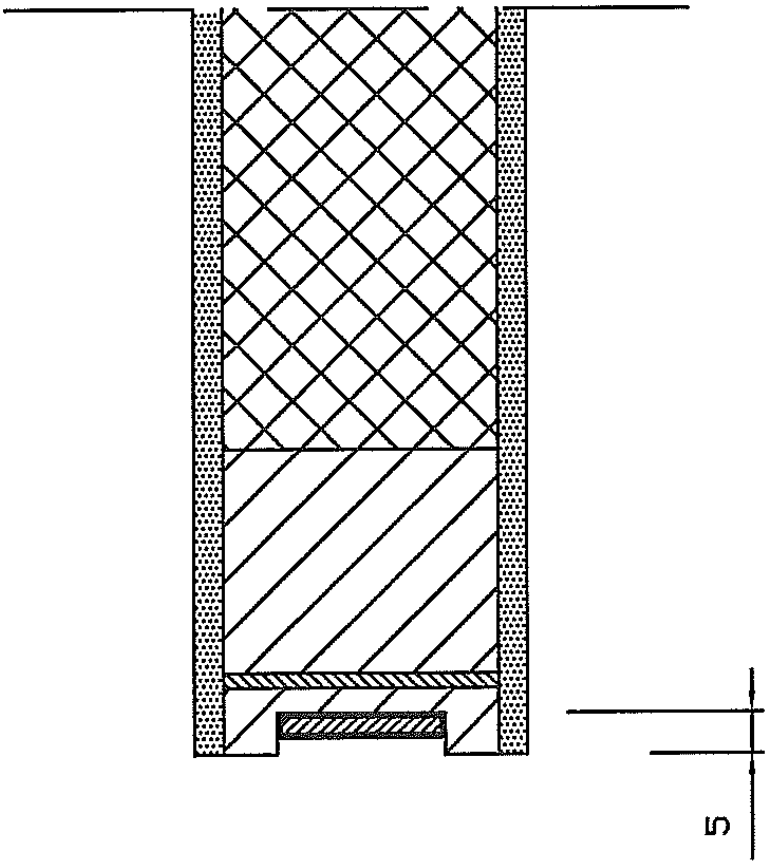


fig.14c

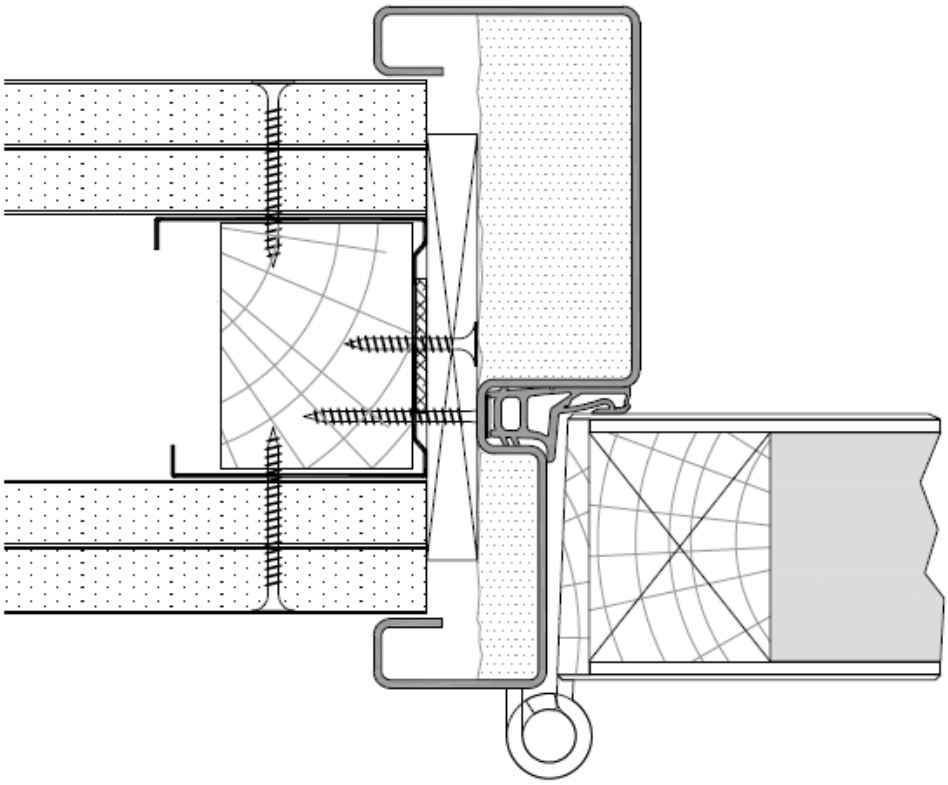
Figuur 15



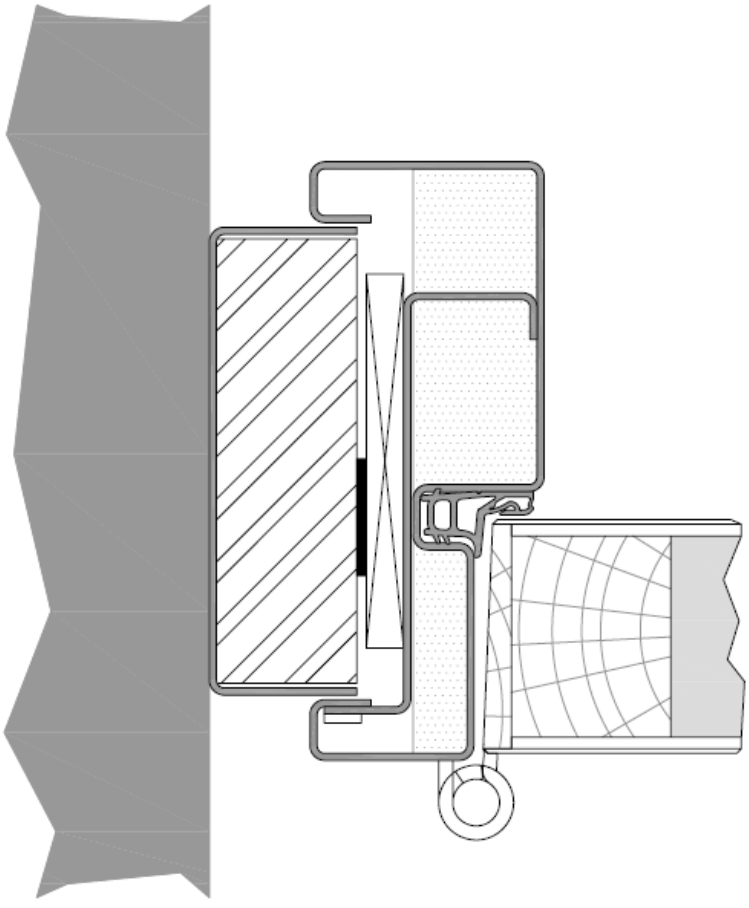
Figuur 16



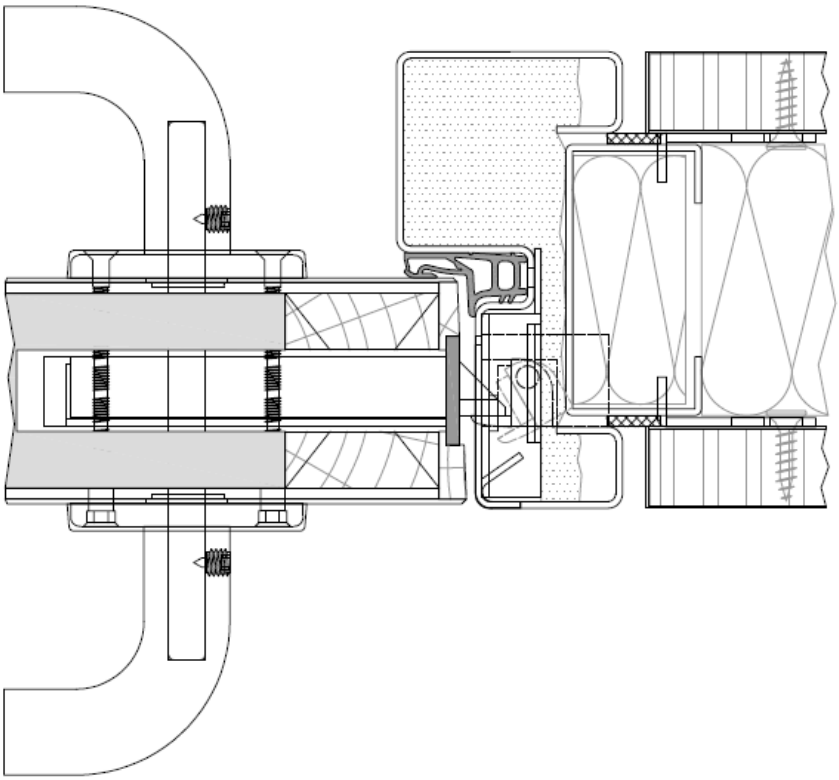
figuur 17a



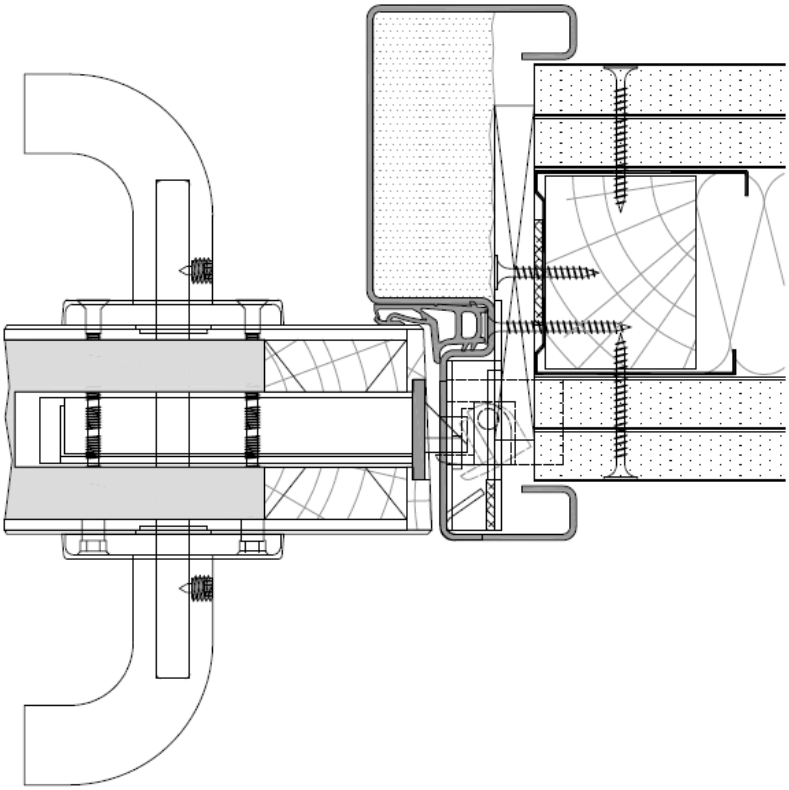
figuur 17b



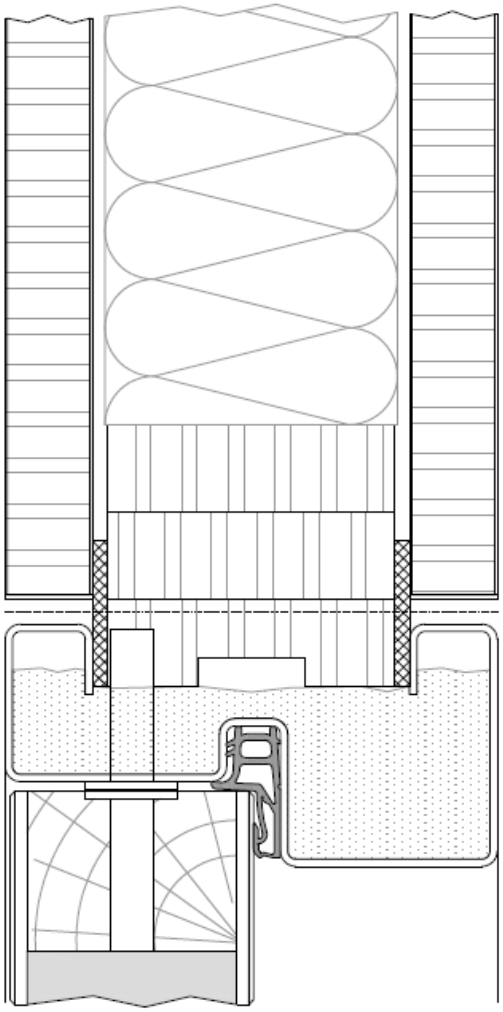
figuur 17c



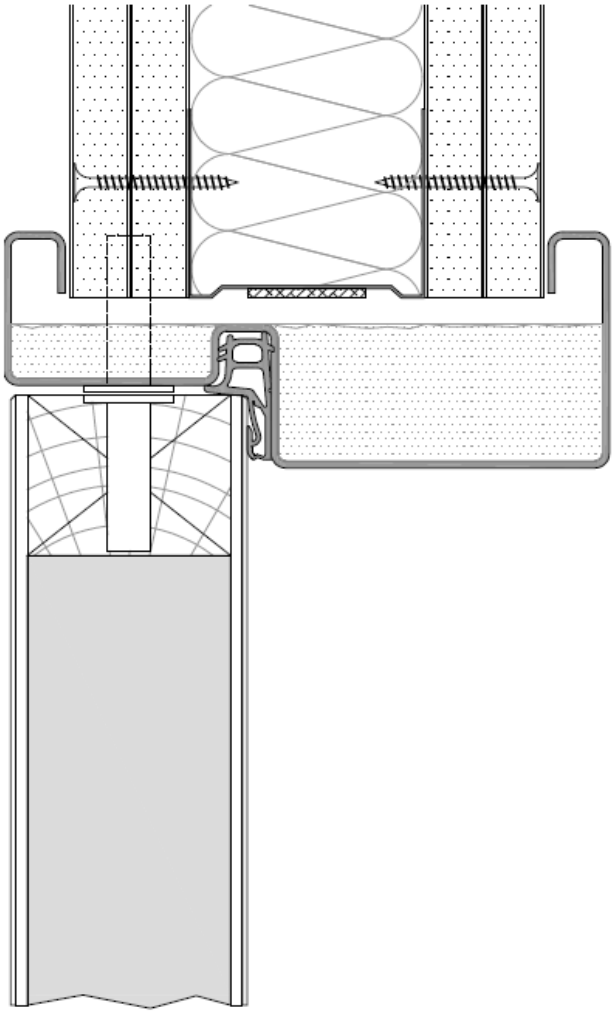
figuur 17d



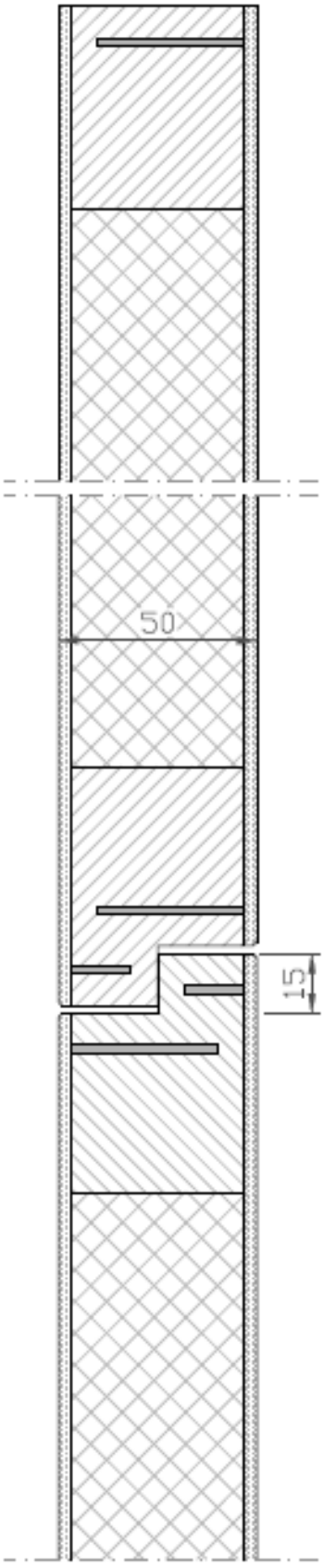
figuur 17e



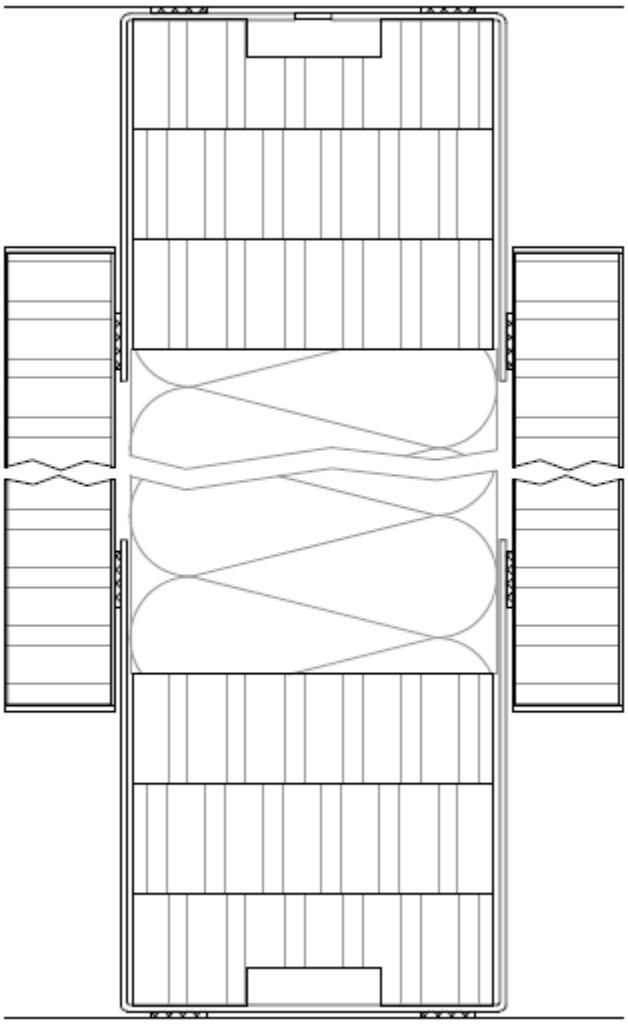
figuur 17f



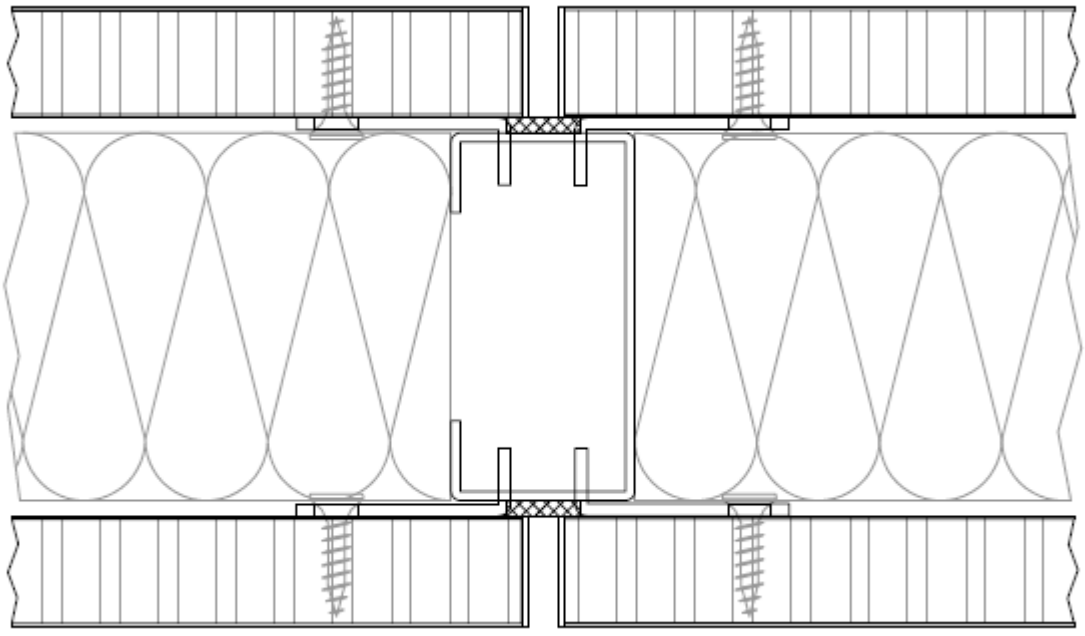
figuur 17g



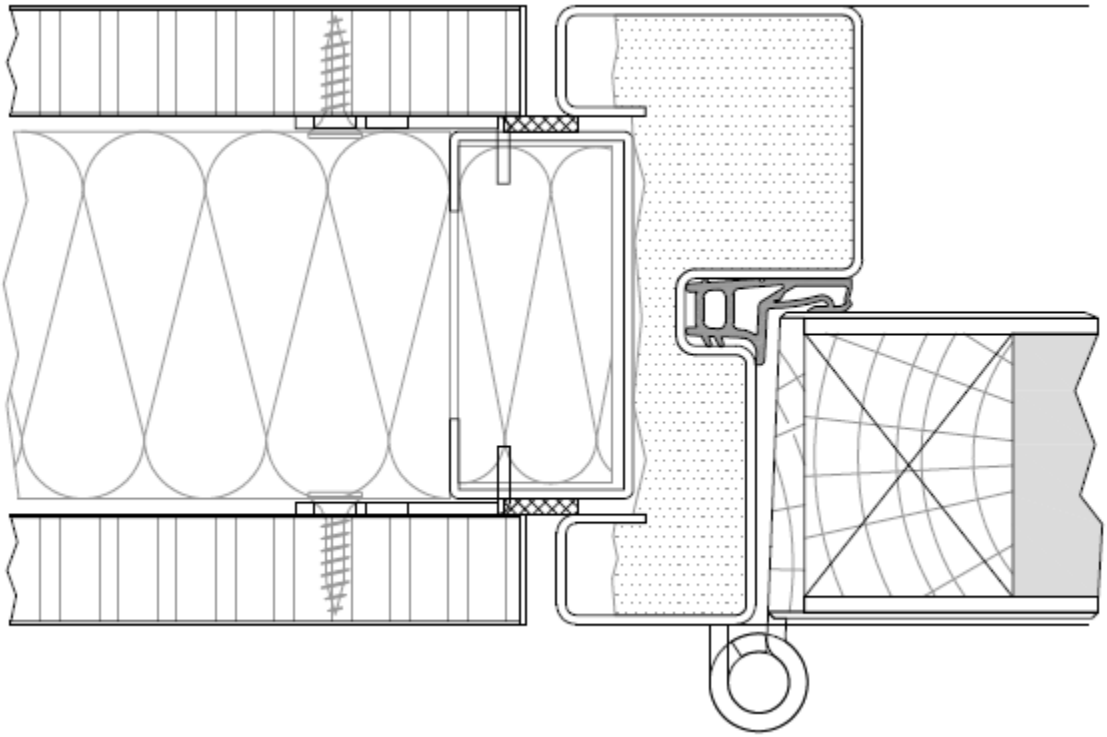
figuur 17h



figuur 17i



Figuur 17j



De BUtgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie www.ueatc.com) en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Richtlijn 89/106/EEG en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (EOTA, zie www.eota.eu). De door de BUtgb vzw aangeduide certificatie-operatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accrediteerbaar systeem.

Deze technische goedkeuring werd gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de goedkeuringsoperator ANPI, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "Brandwerende elementen - Deuren", verleend op 6 januari 2012.

Daarnaast bevestigde de certificatie operator ANPI, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de ATG-houder een certificatie-overeenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 30 oktober 2013

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Peter Wouters, directeur

Benny De Blaere, directeur

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator

Michèle Vandendoren, Secrétaire-général

Bart Sette, directeur

Deze technische goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het product, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:

- onderhouden worden, zodat minstens de prestatieniveaus bereikt worden zoals bepaald in deze goedkeuringstekst
- doorlopend aan de controle door de certificatie-operator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft

Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de technische goedkeuring worden geschorst of ingetrokken en de goedkeuringstekst van de BUtgb website worden verwijderd.

De geldigheid en laatste versie van deze goedkeuringstekst kan nagegaan worden door de BUtgb website (www.butgb.be) te consulteren of rechtstreeks contact op te nemen met het BUtgb secretariaat.