

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie

**BRANDWERENDE ENKELE &
DUBBELE HOUTEN DRAAIDEUREN**



ATG 2212

RF 1 H

ERIBEL

Geldig van 20/04/2018
tot 19/04/2023



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
Belliardstraat 15
B - 1000 Brussel

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

Goedkeuringshouder:

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

1 Doel en draagwijdte van de Technische Goedkeuring

Deze Technische Goedkeuring betreft een gunstige beoordeling van het product (zoals hierboven beschreven) door de door de BUTgb aangeduide onafhankelijke goedkeuringsoperators, ISIB en ANPI, voor de in deze technische goedkeuring vermelde toepassing.

De Technische Goedkeuring legt de resultaten vast van het goedkeuringsonderzoek. Dit onderzoek bestaat uit: de identificatie van de relevante eigenschappen van het product in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan, de opvatting van het product en de betrouwbaarheid van de productie.

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

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

De Technische Goedkeuring en de certificatie van de overeenkomstigheid van het product met de Technische Goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken, de aannemer en/of architect zijn uitsluitend verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitgevoerde werken met de bepalingen van het bestek.

De Technische Goedkeuring behandelt, met uitzondering van specifiek opgenomen bepalingen, niet de veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen. Bijgevolg is de BUTgb niet verantwoordelijk voor enige schade die zou worden veroorzaakt door het niet naleven door de Goedkeuringshouder of de aannemer(s) en/of de architect van de bepalingen m.b.t. veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen.

In overeenstemming met de norm NBN 713-020 - addendum 1 "Weerstand tegen brand van bouwelementen" en de Engemaakte technische specificaties STS 53.1 (Uitgave 2006) "Deuren" worden met "deuren" bouwelementen bedoeld die samengesteld zijn uit één of meer vleugels, hun omlijsting, en hun verbinding aan de ruwbouw, eventueel een bovenraam of andere vaste gedeelten, alsook de ophangings-, sluitings- en werkingsonderdelen.

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

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

- naleving van de procedure opgesteld in uitvoering van het Algemeen reglement en van het Bijzonder Gebruiken 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 6 van onderhavige goedkeuring. Te dien einde dient elke levering van BENOR/ATG-deuren vergezeld te zijn van een exemplaar van onderhavige goedkeuring met plaatsingsvoorschriften.

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

De **technische goedkeuring** wordt afgeleverd door de BUTgb vzw. De **machtiging tot gebruik van het BENOR/ATG-merk** wordt verleend door 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 inspectieinstelling op de in de fabriek vervaardigde elementen.

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

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



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

2 Voorwerp

2.1 Toepassingsdomein

Brandwerende houten draaideuren "ERIBEL Rf 60":

- met een weerstand tegen brand van een uur (Rf 1 h), bepaald op basis van onderstaande proefverslagen:

Nummers van de beproevingsverslagen	
Laboratorium voor Aanwending der Brandstoffen en Warmte-Overdracht, Universiteit Gent	
Enkele deuren:	Dubbele deuren:
3237, 3412, 3413, 3599, 3879, 3908, 8442, 8524, 10778	
WFRGent nv	
Enkele deuren:	Dubbele deuren:
12029A, 12259, 17187A, 15393A, 14087A, 17746A	17587A
Service de Ponts et de Charpentes – Institut du Génie Civil, Universiteit Gent	
Enkele deuren:	Dubbele deuren:
109A, 115, 168, 202, 211, 263, 424, 448	082, 159, 166, 167, 661

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

Nummers van de beproevingsverslagen
Technisch Centrum der Houtnijverheid
3019, 3072, 7359/1, 7359/3, 150066/1

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

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

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

De vloerbekleding in de muuropening is hard en vlak zoals tegels, parket, beton, linoleum. 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. Volgens § 53.1.6 van STS 53.1-deuren worden de deuren vrijgesteld van de technische opleveringsproeven vóór de uitvoering.

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



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

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 samen met de deurleugel door de fabrikant 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
Stalen omlijsting ⁽¹⁾	4.1.2.2
Hang- en sluitwerk ⁽²⁾	4.1.3
Toebehoren ⁽³⁾	4.1.3.3
Bovenpaneel ⁽³⁾	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
Omlijsting ⁽⁴⁾	4.1.2
Sluitwerk ⁽⁴⁾	4.1.3
Toebehoren ⁽⁴⁾	4.1.3.3
Afmetingen	4.1.1.8, 4.4.1.5, 4.5.1.8
Plaatsing	6
^{(4):} Indien deze niet op het leveringsdocument vermeld zijn.	

2.4 Bemerkingen met betrekking tot bestekvoor-schriften

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

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

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

3 Materialen ⁽⁵⁾

De merknaam en de karakteristieken van elk der samenstellende materialen zijn gekend door het 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 en houtspanen – min. volumemassa: 400 kg/m³
- Spaanplaat op basis van houtspanen – min. volumemassa: 430 kg/m³
- Isolatieplaat op basis van minerale vezels – min. volumemassa: 260 kg/m³
- Berkenmultiplex, dikte: 26,5 mm, nominale volumemassa: 680 kg/m³
- Naaldhout – dennen of vurenhout, min. volumemassa: 430 kg/m³ en H.V. 8 à 12%
- Schuimvormend product Interdens (10 mm x 2 mm)
- Schuimvormend product op basis van grafiet:
 - RFT expand 607 (10 mm x 2 mm)
 - Flexilodice HE (10 mm x 2 mm)
- Houtvezelplaat (hardboard) – min. volumemassa: 900 kg/m³, dikte: 3,0 mm
- Hardhout, vrij van spint, min. volumemassa: 550 kg/m³
- Bamboe BL-DT262-244, nominale volumemassa: 1050 kg/m³
- Siliconen – neutraal
- Beglazing – brandwerend gelaagd glas
 - Pyrobel 18, 21 en 25 mm van de nv. Glaverbel
 - Pyrostop 23 mm van de nv. Flachglas

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

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

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

Materiaalkarakteristiek	Toegestane afwijking
Dikte kern (mm)	± 0.2 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Houtvochtigheid (%)	± 2 % (op gemiddelde van 5 metingen)
Dikte kader (mm)	± 0.2 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Sectie schuimvormend product (mm x mm)	± 0.2 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Sectie groef (mm x mm)	± 0.2 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Dikte bekleding (mm)	± 0.2 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Maximale speling kaderkern (mm)	max. 1 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Dikte beglazing (mm)	± 1 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Sectie glaslat (mm x mm)	± 1 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Sectie makelaar (mm x mm)	± 1 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Sectie omlijsting (mm)	± 1 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Volumemassa (kg/m ³)	- 5 % (op gemiddelde van 5 metingen) - 10 % (op individuele metingen)

3.2 Omlijsting

- Hardhout – vrij van spint, min. volumemassa: 550 kg/m³
- Multiplex W.B.P.
- Rotswol (bv. Rockwool Lapinus 121, volumemassa: 21 kg/m³)
- Staalplaat - dikte: 1,5 mm
- Inox - dikte: 1,25 mm
- Staalplaat met Magnelis beschermlaag, dikte: 1,5 mm

3.3 Hang- en sluitwerk

- Paumellen: zie § 4.1.3.1
- Krukken en sloten: zie § 4.1.3.2
- Toebehoren: zie § 4.1.3.3

3.4 Scheidingswand

Niet van toepassing

4 Elementen ⁽⁵⁾

In onderhavige goedkeuring worden volgende deurtypes beschreven:

Draaideuren Rf 1 h – ERIBEL	
Deurdikte: 50 mm	§ 4.1.1.1.1, § 4.1.1.2.1, § 4.1.1.4.1, § 4.1.1.8.1, § 4.2, § 4.3
Deurdikte: 60 mm	§ 4.1.1.1.2, § 4.1.1.2.2, § 4.1.1.4.2, § 4.1.1.8.2, § 4.2, § 4.3
Veiligheidsdeur (dikte: 81 mm)	§ 4.4
Waterwerende deur (dikte: 56 mm)	§ 4.5

4.1 Enkele en dubbele draaideur zonder bovenpaneel

4.1.1 Deurvleugel (fig. 1)

Een deurvleugel bestaat uit:

4.1.1.1 Een kern

4.1.1.1.1 Voor deurvleugels met dikte van 50 mm

Een kern in spaanplaat op basis van vlasvezels en houtspanen met een dikte van 43 mm (min. volumemassa: 400 kg/m³). In deze kern wordt een slotblok van 400 mm x 68 mm x 43 mm aangebracht.

Een kern in houtspaanplaat met een dikte van 43 mm (min. volumemassa: 430 kg/m³). In deze kern kan eventueel een slotblok van 400 mm x 68 mm x 43 mm worden aangebracht.

4.1.1.1.2 Voor deurvleugels met dikte van 60 mm

4.1.1.1.2.1 Deurvleugels met spaanplaatvulling

Een kern in spaanplaat op basis van vlasvezels en houtspanen met een dikte van 50 mm of 53 mm (min. volumemassa: 400 kg/m³) in functie van de dikte van de dagvlakken. In deze kern wordt een slotblok van 400 mm x 68 mm x 50/53 mm aangebracht.

Een kern in houtspaanplaat met een dikte van 50 mm of 53 mm (min. volumemassa: 430 kg/m³) in functie van de dikte van de dagvlakken. In deze kern kan eventueel een slotblok van 400 mm x 68 mm x 50/53 mm worden aangebracht.

4.1.1.1.2.2 Deurvleugels met minerale vulling

Een kern bestaande uit een isolatieplaat op basis van minerale vezels (oorsprong en densiteit gekend door het BOSEC-BENOR/ATG bureau) dikte: 50 mm. Bij deze toepassing dient het kaderhout op halve dikte, langs de zijde van de kern, voorzien te worden van schuimvormend product.

4.1.1.2 Een kader

4.1.1.2.1 Voor deurvleugels met dikte van 50 mm (fig. 1a, fig. 1b, fig. 1c, fig. 1d en fig. 1e)

- Ofwel een kader uit naaldhout of hardhout (43 mm x 33 mm) (fig. 1a).
Dit kader kan bedekt worden met:
 - ofwel een lat uit hardhout van 43 mm x 8 mm (fig. 1b).
 - ofwel een lat van 50 mm x 8 mm (fig. 1c).
 - ofwel een lat uit hardhout (28 mm x 50 mm) (fig. 1d en fig. 1e).
- Ofwel een kader uit multiplex WBP (sectie: 18 mm x 43 mm), dat bedekt is met een lat uit naaldhout of hardhout met een sectie van 18 mm x 43 mm (fig. 1ab), met een minimale volumemassa van 430 kg/m³.

Dit kader kan bedekt worden met:

- ofwel een lat uit hardhout (8 mm x 50 mm) (fig. 1c.b).
- ofwel een lat uit hardhout (28 mm x 50 mm) (fig. 1d.b en fig. 1e.b).
- Ofwel een kader uit hardhout (50 mm x 33 mm - na kalibratie 49 mm x 31 mm), voorzien van 2 uitsparingen van 23 mm x 3,5 mm voor de verlijming van de houtvezelplaat op de dagvlakken (fig. 1.e.a).
- Ofwel een kader uit bamboe (43 mm x 33 mm)

Het kader is rondom voorzien van twee stroken schuimvormend product (sectie: 10 mm x 2 mm) in twee gleuven van 12 mm x 2 mm (fig. 1f en fig. 1g).

- Ofwel een kader uit naaldhout of hardhout (43 mm x 33 mm) dat bedekt is met een aangegoten PU (fig. 1f.c en fig. 1f.d) of een opgelijmde PVC (fig. 1f.c en fig. 1f.e) met een dikte van max. 7 mm.
In dit geval wordt het kader rondom voorzien van twee stroken schuimvormend product, (sectie: 10 mm x 2 mm, merk en type gekend door het bureau BOSEC/BENOR-ATG). Dit schuimvormend product wordt in twee gleuven in het kader aangebracht. Aan de onder- en bovenzijde van de deurvleugel wordt een bijkomende strook schuimvormend product (sectie: 25 mm x 4 mm, merk en type gekend door het bureau BOSEC/BENOR-ATG) ingewerkt in de kantlat.

4.1.1.2.2 Voor deurvleugels met een dikte van 60 mm

- Ofwel een kader in naaldhout of hardhout (50/53 mm x 33 mm) (fig. 1a).
Dit kader kan bedekt worden met:
 - ofwel een lat in hardhout van 50/53 mm x 8 mm (fig. 1b).
 - ofwel een lat van 60 mm x 8 mm (fig. 1c).
 - ofwel een lat in hardhout (28 mm x 60 mm) (fig. 1d en fig. 1e).
- Ofwel een kader in hardhout (60 mm x 33 mm - na kalibratie 59 mm x 31 mm), voorzien van 2 uitsparingen van 23 mm x 5/3,5 mm voor de verlijming van de houtvezelplaat op de dagvlakken (fig. 1.g.b).
- Ofwel een kader uit bamboe (50/53 mm x 33 mm)

Het kader is rondom voorzien van twee stroken schuimvormend product (sectie: 10 mm x 2 mm) in twee gleuven van 12 mm x 2 mm (fig. 1f en fig. 1g).

Bij toepassing van een kern uit minerale vulling dient het kaderhout op halve dikte, langs de zijde van de kern, voorzien te worden van schuimvormend product.

- Ofwel een kader uit naaldhout of hardhout (50/53 mm x 33 mm) dat ter plaatse van de randen van de samengestelde deurvleugel bedekt is met een aangegoten PU (fig. 1f.c en fig. 1f.d) of een opgelijmde PVC (fig. 1f.c en fig. 1f.e) met een dikte van max. 7 mm. In dit geval wordt het kader rondom voorzien van twee stroken schuimvormend product, (sectie: 10 mm x 2 mm, merk en type gekend door het bureau BOSEC/BENOR-ATG). Dit schuimvormend product wordt in twee gleuven in het kader aangebracht. Aan de onder- en bovenzijde van de deurvleugel wordt een bijkomende strook schuimvormend product (sectie: 25 mm x 4 mm, merk en type gekend door het bureau BOSEC/BENOR-ATG) ingewerkt in de kantlat.

Bij een deurvleugel bestaande uit twee of meerdere deurpanelen, zijn deze verticaal onderling verbonden door een verbindingslat, samengesteld uit twee stroken houtvezelplaat en tussengelijmde Palusol, met een sectie van 40 mm x 12 mm. Deze verbindingslat bevindt zich over de ganse hoogte van het deurpaneel (fig. 1k). Onderaan worden de deurpanelen verbonden door middel van een ingewerkte metalen lat (sectie: 250 mm x 30 mm x 5 mm), beschermd door een laag schuimvormend product (Palusol) en bedekt door een hardhouten lat (fig. 1l).

4.1.1.3 De dagvlakken van de kern

4.1.1.3.1 Deurvleugels met een dikte van 50 mm

De dagvlakken van de kern uit spaanplaat met een dikte van 43 mm, evenals het kader, zijn bedekt met een daarop verlijmde houtvezelplaat (dikte: 3 mm).

4.1.1.3.2 Deurvleugels met een dikte van 60 mm

De dagvlakken van de kern uit spaanplaat met een dikte van 53 mm, evenals het kader, zijn bedekt met een daarop verlijmde houtvezelplaat (dikte: 3 mm).

De dagvlakken van de kern uit spaanplaat of minerale vulling met een dikte van 50 mm, evenals het kader, zijn bedekt met een daarop verlijmde houtvezelplaat (dikte: 5 mm).

4.1.1.4 Dubbele deuren

4.1.1.4.1 Deurvleugels met een dikte van 50 mm

De deurvleugels, al dan niet voorzien van PVC of PU kantlatten, van de dubbele deuren worden voorzien van een makelaar (fig. 1h).

De makelaar is gemaakt uit massief hout met een sectie van 50 mm x 18 mm.

4.1.1.4.2 deurvleugels met een dikte van 60 mm

De rakende smalle kanten van de deurvleugels van dubbele deuren worden als volgt uitgevoerd:

- Ofwel met makelaars zoals bij deuren dikte 50 mm (zie § 4.1.1.4.1 en fig. 1h).
- Ofwel zonder makelaar. In dit geval zijn de rakende smalle kanten voorzien van 2 dubbele stroken schuimvormend product (fig. 1i). In dit geval kunnen één of beide deurvleugels facultatief worden voorzien van een houten of multiplex makelaar (sectie en houtsoort naar keuze). Deze makelaar kan bekleed worden met een geplooid metalen plaat (dikte: max. 1,5 mm) of inox plaat (dikte: max. 1,25 mm) en voorzien worden van een uitsparing voor de plaatsing van een dempingprofiel (fig. 1m). De metalen bekleding wordt met een thermoplastische lijm bevestigd.
- Ofwel met sponning en tegensponning (fig. 1j). In dit geval zijn de rakende smalle kanten voorzien van 2 stroken schuimvormend product. De aansluiting tussen de deurvleugels kan in dit geval niet voorzien worden van een PU kantlat.

Dubbele deuren voorzien van PVC of PU kantlatten kunnen facultatief voorzien worden van één of twee makelaars naar keuze (fig. 1h.a).

4.1.1.5 Afwerking

De houtvezelplaat kan volgende afwerkingen krijgen:

- Een verf-, lak- of vernislaag
- Eén van volgende bekledingslagen in een dikte van ten hoogste 1,5 mm:
 - Een houtfineerlaag, houtsoort naar keuze
 - Een gelamineerde kunstharstplaat
 - Een PVC-bekleding
 - Een textielbekleding
 - Een desktopbekleding

Deze bekledingen bedekken de volledige oppervlakte van de deurvleugel, eventueel met uitzondering van de kantlatten. Behalve voor verf en vernis mag deze afwerking niet op de smalle kanten van de deurvleugel worden aangebracht.

4.1.1.6 Beglazing: deurdikte 50 mm (fig. 2a, fig. 2d en fig. 2e), deurdikte 60 mm (fig. 2b, fig. 2c, fig. 2d en fig. 2e)

4.1.1.6.1 Deurvleugels met spaanplaatvulling

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 (Glaverbel nv)	18 mm, 21 mm of 25 mm
Pyrostop (Flachglas AG)	23 mm

Deze beglazingen voldoen aan onderstaande voorwaarden:

Max. oppervlakte per beglazing	Max. hoogte per beglazing	Max. totale oppervlakte van alle beglazingen
1,15 m ²	1560 mm	1,15 m ²

De beglazing wordt in een houten kader (minimale sectie: 43 mm x 33 mm, resp. 50/53 mm x 33 mm) geplaatst, die in de deurvleugel is aangebracht voor een deurdikte 50 mm, resp. 60 mm.

De beglazing wordt tussen glaslatten in hardhout (25 mm x 18 mm, resp. 25 mm x 23 mm), langs de binnenzijde voorzien van een strip schuimvormend product type Interdens (sectie: 10 mm x 2 mm), geplaatst voor een deurdikte 50 mm, resp. 60 mm (fig. 2a en fig. 2b), ofwel in een vast kader met gebruik van houten stelblokjes, een opvulling met neopreenstrip en siliconekit (fig. 2c).

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

Volle sectie (fig. 2d en fig. 2e)	
S1, S2, S3	130 mm
S4	311 mm
S5	130 mm

- Indien de oppervlakte van de rechthoekige beglazing maximaal 0,2 m² bedraagt, dient geen bijkomend kader te worden voorzien. In dit geval worden op de smalle zijde van de glasopening twee stroken schuimvormend product Interdens P015 (sectie: 2 x deurdikte x 1 mm) aangebracht. De beglazing wordt tussen hardhouten of multiplex glaslatten (min. sectie: 25 mm x 18/22 mm) geplaatst. In deze glaslatten is een strook schuimvormend product Interdens of Pyroplex (sectie: 10 mm x 2 mm) ingewerkt. De ruimte tussen de glaslatten en de beglazing wordt afgedicht met een neopreenstrip en siliconen.

De deurvleugel kan eveneens worden voorzien van een of meerdere, boven elkaar geplaatste ronde beglazingen (maximale doormeter: 500 mm). In dit geval wordt geen bijkomend kader voorzien. De bevestiging van deze beglazing gebeurt zoals hierboven beschreven voor beglazingen met een maximale oppervlakte van 0,2 m².

De breedte van de volle sectie rondom de ronde beglazing(en), dient te voldoen aan de voorwaarden beschreven voor de rechthoekige beglazingen.

- Alternatieve methodes voor de bevestiging van de beglazing:
 - Stalen of inox glaslatten voor beglazingen met max. afmetingen 450 mm x 450 mm: glaslatten in staal (dikte: 1, 5 mm) of inox (dikte: 1,25 mm) met een breedte van 40 mm met een omplooi van respectievelijk 10 mm of 15 mm voor een deurdikte van 50 mm of 60 mm. In de glaslatten wordt een hardhouten vulstuk voorzien en een strook schuimvormend product op basis van grafiet (sectie: 10 mm x 2 mm) ingewerkt. De smalle kanten van de glasopening zijn voorzien van schuimvormend product type Interdens (sectie: dikte deurvleugel x 1 mm). De glaslatten worden bevestigd met schroeven lengte: 25 mm. De voeg tussen de glaslatten en de beglazing wordt afgewerkt met behulp van siliconen (fig. 2i). De deurvleugel dient van een binnenraamversterking te worden voorzien.
 - Zonder glaslatten voor beglazingen met max. afmetingen (h x b) 890 mm x 750 mm in deurvleugels met een dikte van 60 mm: de beglazing wordt aangebracht in een groef, voorzien in de onder- en bovenregel van de binnenraamversterking in bamboe (stijlen en onderregel sectie: 50/53 mm x 36 mm, bovenregel sectie: 50/53 mm x 50 mm)

De groef in de onderregel van de binnenraamversterking (sectie: 36 mm x 14 mm) is voorzien van een ingewerkt stalen U-profiel van 12 mm x 36 mm x 12 mm x 1,5 mm dat aan het kader is bevestigd door middel van schroeven.

De groef in de bovenregel van de binnenraamversterking (sectie: 36 mm x 29 mm) is voorzien van een ingewerkt stalen U-profiel van 25 mm x 36 mm x 25 mm x 1,5 mm dat aan het kader is bevestigd door middel van schroeven.

Het U-profiel in de onderregel is langs de binnenzijde voorzien van een strook schuimvormend product op basis van grafiet (sectie: 30 mm x 2 mm) en van twee stroken schuimvormend product type Interdens (sectie: 10 mm x 2 mm).

Het U-profiel in de bovenregel is langs de binnenzijde voorzien van een dubbele strook schuimvormend product op basis van grafiet (2 x sectie: 30 mm x 2 mm) en twee stroken schuimvormend product type Interdens (sectie: 10 mm x 2 mm), zie fig. 2.c.a. en fig. 2.c.b. De bovenzijde van de beglazing is eveneens voorzien van een strook schuimvormend product op basis van grafiet (sectie: 27 mm x 2 mm). De hoogte van de glasopening dient aan de hoogte van de beglazing te worden aangepast zodat de speling in het bovenste U-profiel max. 13 mm bedraagt.

De stijlen van de binneraamversterking zijn voorzien van een ingewerkte strook schuimvormend product op basis van grafiet (sectie: 27 mm x 2 mm). De breedte van de beglazing dient aan de glasopening te worden aangepast zodat de speling tussen het glas en de stijl, aan elke zijde, max. 2 mm bedraagt.

De beglazing is enkel door middel van de groeven in de onder- en bovenregel bevestigd. De beglazing wordt rondom afgewerkt met een siliconekit. De randen van de glasopening kunnen facultatief afgewerkt worden met een bijkomende ABS, aangegoten PU of houten glaslat.

4.1.1.6.2 Deurvleugels met minerale vulling

Bij deurvleugels met minerale vulling wordt de beglazing steeds in een raveelconstructie (stijlen of regels doorlopend) in het deurekader geplaatst. Deze raveelconstructie wordt door de fabrikant in het deurekader voorzien. De dikte van de raveelconstructie bedraagt in dit geval 50 mm. De raveelconstructie is op halve dikte, langs de zijde van de kern, voorzien van schuimvormend product.

De beglazing wordt geplaatst zoals beschreven in § 4.1.1.6.1.

4.1.1.7 Brandwerend rooster

Bij deurvleugels met spaanplaatvulling kunnen onderstaande roosters zonder binnenraamversterking geplaatst worden.

Bij deurvleugels met een minerale vulling wordt het rooster als volgt geplaatst:

- ofwel wordt rooster wordt in een hardhouten kader (sectie: 60 mm x 10 mm) geplaatst dat wordt vastgezet met platte inox strips (sectie: 30 mm x 1,25 mm), bevestigd met doorgaande schroeven (fig. 2.g.b);
- ofwel in een naaldhouten of hardhouten binnenraamversterking (sectie: 32 mm x 50 mm), aangebracht door de fabrikant. Deze binnenraamversterking is op halve dikte, langs de zijde van de kern, voorzien van schuimvormend product (fig. 2.g.c).

4.1.1.7.1 Type 1: Ventilodice Vision V50 en NV50

Fabrikant: Odice sa, maximale afmetingen (hoogte x breedte): 300 mm x 500 mm.

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

Het rooster wordt als volgt bevestigd:

- ofwel met behulp van een kader uit aluminium L-profielen (sectie: 20 mm x 10 mm x 2 mm) (fig. 2.g.a) of met stalen (dikte: 1, 5 mm) of inox latten (dikte: 1,25 mm) (fig. 2.g.b en fig. 2.g.c) met een breedte van 30 mm. Op de smalle kant van de opening voorzien voor de plaatsing van het rooster, worden twee stroken schuimvormend product Interdens P 015 (sectie: deurdikte x 1 mm) aangebracht.
- ofwel met behulp van schroeven (Ø 3,5 x 35 mm) en opschuimende acrylkit type Acrylodice F.

De volle secties rondom de roosters dienen te voldoen aan fig. 2f.

4.1.1.7.2 Type 2: GZ60 (fig. 2h)

Fabrikant: Rf-Technologies, maximale afmetingen (hoogte x breedte): 400 mm x 600 mm.

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

Het rooster wordt met mastiekljm vastgezet en langs beide zijden afgewerkt met een sierkader. Dit sierkader wordt weggelaten bij plaatsing in een hardhouten kader (sectie: 60 mm x 10 mm – zie fig. 2.g.b).

De bovenzijde van het rooster bevindt zich op max. 1,4 m boven het vloerniveau.

De volle secties rondom de roosters dienen te voldoen aan fig. 2f.

4.1.1.7.3 Type 3: Renson Incendo 464

Fabrikant: Renson, maximale afmetingen (hoogte x breedte): 400 mm x 600 mm.

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

Het rooster wordt met mastiekljm vastgezet en langs beide zijden afgewerkt met een sierkader. Dit sierkader wordt weggelaten bij plaatsing in een hardhouten kader (sectie: 60 mm x 10 mm – zie fig. 2.g.b).

De bovenzijde van het rooster bevindt zich op max. 1,4 m boven het vloerniveau.

De volle secties rondom de roosters dienen te voldoen aan fig. 2f.

4.1.1.8 Afmetingen

4.1.1.8.1 Deurvleugel (dikte: 50 mm)

De afmetingen van de deurvleugel (in mm) dienen binnen de volgende uiterste waarden te liggen:

	Minimum	Maximum
Hoogte	285 mm	2235 mm
Breedte – enkele deuren	285 mm	1335 mm
Breedte – dubbele deuren	285 mm	1175 mm
Dikte zonder bekleding	50 mm	

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

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

4.1.1.8.2 Deurvleugel (dikte: 60 mm)

De afmetingen van de deurvleugel (in mm) dienen binnen de volgende uiterste waarden te liggen:

	Minimum	Maximum
Hoogte	285 mm	fig. 7
Breedte – enkele deuren	285 mm	fig. 7
Breedte – dubbele deuren	285 mm	fig. 7
Dikte zonder bekleding	60 mm	

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

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

4.1.2 Omlijstingen

4.1.2.1 Houten omlijstingen

4.1.2.1.1 Hardhouten deurkozijn (fig. 3a en fig. 3a bis.)

De deurvleugel is gevat in een constructie van twee hardhouten deurstijlen en een dwarse bovenregel:

- ofwel met een sectie van min. 74 mm x 54 mm, voorzien van een uitsparing van 52 mm x 19 mm, zodat een aanslag van 22 mm x 19 mm is gevormd (fig. 3a). Eventuele deklatten zijn naar keuze.
- ofwel met een sectie van 85 mm x 40 mm voorzien van een uitsparing van 54 mm x 15 mm, zodat een aanslag van 31 mm x 15 mm is gevormd (fig. 3a bis).

Voor deurvleugels met een dikte van 60 mm dient de sectie met 10 mm worden verhoogd.

4.1.2.1.2 Multiplex omlijsting (fig. 3b)

Deze omlijsting bestaat uit een houten deurkast in multiplex van minimale dikte van 25 mm.

De minimale breedte is 90 mm.

Hierop wordt een aanslaglat in hardhout van 20 mm x 20 mm en 2 mm diep ingewerkt.

De eventuele deklatten zijn naar keuze.

4.1.2.1.3 Hardhouten omlijsting (fig. 3c)

Deze omlijsting bestaat uit hard houten deurkast (dikte: 30 mm).

De minimale breedte is 90 mm.

Hierop wordt een aanslaglat in hardhout van 20 mm x 20 mm en 2 mm diep ingewerkt.

De eventuele deklatten zijn naar keuze.

4.1.2.1.4 Houten omlijstingen met dempingsprofiel (fig. 3d)

De voorafgaande deurkozijnen en omlijstingen kunnen al dan niet van een dempingsstrip zijn voorzien. Deze dempingsstrip is van het type neopreen met sectie 12 mm x 4 mm, en 2 mm ingewerkt in de aanslaglat.

Tussen dempingsstrip en aanslaglat is er een strook schuimvormend product Interdens (10 mm x 2 mm) ingewerkt.

4.1.2.1.5 Houten omlijstingen en deurkozijnen met schuine dwarsregel (fig. 3e en fig. 3e bis)

De dwarsregel van de houten omlijstingen en deurkozijnen kan afgeschuind worden en dit met een schuinite van 7°.

Deze omlijsting is van toepassing bij het gebruik van helicoidale scharnieren.

4.1.2.2 Stalen omlijstingen

4.1.2.2.1 Opgegoten stalen omlijstingen

Deze omlijstingen worden volledig met beton opgegoten.

4.1.2.2.1.1 Type 1 (fig. 4a)

De omlijsting bestaat uit twee verzinkte staalplaten (dikte: 1,5 mm), aan elkaar gepuntlast.

Zij wordt vervaardigd zoals aangeduid in fig. 4a.

In de aanslagplooï van de omlijsting wordt een dempingsprofiel in kunstrubber aangebracht.

Fabrikant: nv Hormann - Winterslag / Genk.

4.1.2.2.1.2 Type 2 (fig. 4b)

De omlijsting bestaat uit een geplooid staalplaat (dikte: 1,5 mm), vervaardigd zoals aangeduid in fig. 4b.

In de aanslagplooï van deze omlijsting zijn perforaties aangebracht. Een PVC clips is aangebracht aan de muurzijde van de aanslagplooï.

In de aanslagplooï is een drieliippig dempingsprofiel aangebracht.

Fabrikant: Callaert Steelform te Housse.

4.1.2.2.1.3 Type 3 (fig. 4c)

De omlijsting bestaat uit geplooid staalplaat (dikte: 1,5 mm), vervaardigd zoals aangeduid in fig. 4c.

De aanslag is voorzien van rechthoekige perforaties van 53 mm x 4 mm, waarin een doorlopend dempingsprofiel in kunstrubber is bevestigd.

Langs de muurzijde worden deze perforaties beschermd d.m.v. een profiel en neopreenband.

Fabrikant: nv Maras - Zwijndrecht.

4.1.2.2.1.4 Type 4 (fig. 4d)

De omlijsting bestaat uit geplooid staalplaat (dikte: 1,5 mm), vervaardigd zoals aangeduid in fig. 4d.

In de aanslagplooï van de stalen omlijsting wordt een dempingsprofiel in neopreen aangebracht.

Fabrikant: Ets. H. Symons - Eppegem.

4.1.2.2.1.5 Type 5 (fig. 4e)

De omlijsting bestaat uit geplooid staalplaat (dikte: 1,5 mm), en is vervaardigd zoals aangeduid in fig. 4e.

In de aanslagplooï van de omlijsting zijn perforaties aangebracht.

In de aanslagplooï van de stalen omlijsting wordt een dempingsprofiel in neopreen aangebracht.

Fabrikant: Metalplast.

4.1.2.2.1.6 Type 6 (fig. 4f)

De omlijsting bestaat uit geplooid staalplaat (dikte: 1,5 mm), en is vervaardigd zoals aangeduid in fig. 4f.

De aanslag is voorzien van rechthoekige perforaties van 53 mm x 4 mm, waarin een doorlopend dempingsprofiel in kunstrubber is bevestigd.

Langs de muurzijde worden deze perforaties beschermd d.m.v. een stalen strip, die aan de omlijsting is gepuntlast.

Fabrikant: Maras Zwijndrecht.

4.1.2.2.1.7 Type 7 (fig. 4g en fig. 4i)

De omlijsting bestaat uit geplooid staalplaat (dikte: 1,5 mm) en is vervaardigd zoals aangeduid in fig. 4i.

De omlijsting is vervaardigd uit drie delen, nl. twee stijlen en één dwarsregel. Deze worden met elkaar verbonden door een kliksysteem. De dwarsregel van de omlijsting wordt recht tussen de twee stijlen geplaatst en wordt vastgeklemd door twee hoekclips die in de twee stijlen klikken.

In de aanslagplooï van de stalen omlijsting zijn rechthoekige perforaties aangebracht, die langs de muurzijde worden afgedekt met een zelfklevende PVC-folie. De aanslagplooï is voorzien van een neopreen dempingsprofiel.

De paumellen worden vastgezet worden met twee schroefbouten M5, of met twee stalen blindklinknagels (diameter: 4,8 mm).

De omlijsting is niet voorzien van verankeringsdoken.

Fabrikant: Eribel nv.

4.1.2.2.2 Niet-opgegoten stalen omlijstingen

4.1.2.2.2.1 Type 1: stalen omlijsting (fig. 4j)

De stalen omlijsting bestaat uit een geplooid staalplaat (dikte: 1,5 mm). Deze omlijsting is vervaardigd uit drie delen nl. twee stijlen en één dwarsregel. Deze worden samengebracht door een kliksysteem. De dwarsregel wordt tussen de twee stijlen geplaatst en wordt vastgeklemd door twee hoekclips die in de twee stijlen klikken.

De aanslag en de dekljsten van de metalen omlijsting zijn opgevuld met een gipskartonstrook (min. sectie: 15 mm x 40 mm).

De aanslagdiepte van de stalen omlijsting bedraagt 18 mm.

In de aanslagplooï van de stalen omlijsting zijn rechthoekige perforaties aangebracht.

De aanslagplooï is voorzien van een neopreen dempingsprofiel.

De stalen omlijsting wordt op een aanvullende binnenkast in multiplex (min. dikte: 25 mm) geplaatst en bevestigd door middel van houtschroeven in de aanslagplooï en twee strippen hittebestendige lijm type ERIBEL, meegeleverd door de fabrikant. In het multiplex is een groef voorzien waarin de aanslagplooï van de metalen omlijsting past.

De vrije ruimte tussen de aanvullende binnenkast en de muur wordt opgevuld met rotswol of brandvertragend polyurethaanschuim Firefoam 1C (fabrikant: Odice sa) of zwaluw DBS 98/02 NBS (Den Braven) of Soudafoam FR (Soudal nv).

Speciale uitvoering: omlijsting binnen muuropening langs de aanslagzijde: De afdekplaat langs de aanslagzijde kan uitgevoerd worden zoals weergegeven in fig. 4m. In dit geval wordt de opvulling en de aanvullende binnenkast afgedekt door middel van een strip schuimvormend product type Flexilodice (dikte: 2 mm, breedte: over de totale breedte van de opvulling en de binnenkast).

Fabrikant: Eribel nv.

4.1.2.2.2.2 Type 2: inox omlijsting (fig. 4k.a. en fig. 4k.b)

De inox omlijsting bestaat uit een geplooid inox plaat (dikte: 1,25 mm). Deze omlijsting is vervaardigd uit drie delen nl. twee stijlen en één dwarsregel. Deze worden samengebracht door een kliksysteem. De dwarsregel wordt tussen de twee stijlen geplaatst en wordt vastgeklemd door twee hoekklippen die in de twee stijlen klikken.

De aanslag en de dekljsten van de metalen omlijsting zijn opgevuld met een gipskartonstrook (min. sectie: 15 mm x 40 mm).

De bovenregel van de omlijsting wordt ter hoogte van de deurvleugel, langs de binnenzijde, voorzien van een laag schuimvormend product type Interdens P015 (dikte: 1 mm, breedte: dikte van de deurvleugel).

De aanslagdiepte van de inox omlijsting bedraagt 18 mm.

In de aanslagplooï van de inox omlijsting zijn rechthoekige perforaties aangebracht.

De aanslagplooï is voorzien van een neopreen dempingsprofiel. Achter het dempingsprofiel wordt rondom een strip schuimvormend product type Flexilodice (sectie: 10 mm x 2 mm) in een uitsparing in het dempingsprofiel, aangebracht.

De inox omlijsting wordt op een aanvullende binnenkast in multiplex (min. dikte: 25 mm) geplaatst en bevestigd door middel van houtschroeven in de aanslagplooï en twee strippen hittebestendige lijm type ERIBEL, meegeleverd door de fabrikant. In de multiplex is een groef voorzien waarin de aanslagplooï van de inox omlijsting past.

De vrije ruimte tussen de aanvullende binnenkast en de muur of lichte wand wordt opgevuld met rotswol of brandvertragend polyurethaanschuim Firefoam 1C (Odice sa) of zwaluw DBS 98/02 NBS (Den Braven) of Soudafoam FR (Soudal nv).

Bij toepassing van **dubbele deuren** dient de bovenregel van de inox omlijsting bijkomend voorzien te worden van 2 strippen schuimvormend product type Flexilodice (sectie: 30 mm x 2 mm). Deze strippen worden tussen de gipskartonstrook in de afdeklát en de multiplex binnenkader, aangebracht. De bovenregel wordt eveneens ter plaatse van de aanslagplooï voorzien van een strip schuimvormend product type Flexilodice (sectie: 20 mm x 2 mm). Deze strip wordt tussen de aanslagplooï en de gipskartonstrook in de aanslag, aangebracht (fig. 4l).

Speciale uitvoering: omlijsting binnen muuropening langs de aanslagzijde: De afdeklát langs de aanslagzijde kan uitgevoerd worden zoals weergegeven in fig. 4m. In dit geval wordt de opvulling en de aanvullende binnenkast afgedekt door middel van een strip schuimvormend product type Flexilodice (dikte: 2 mm, breedte: over de totale breedte van de opvulling en de binnenkast).

Fabrikant: Eribel n.v.

4.1.3 Hang- en sluitwerk

4.1.3.1 Paumellen of scharnieren

Aantal en plaats van de paumellen: zie § 6.3.1

Types:

- Paumellen 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 scharnervleugels met de scharnier in open positie. De productietoleranties op deze afmetingen bedragen ± 2 mm.

Paumellen:

- Verzinkte paumellen type: Symons QR 70 x 78 x 2 (diameter: 15 mm) met slijtring,
- Inox paumellen: 80 x 80 x 3 of 100 x 86 x 3 (diameter: 16 mm) met slijtring.

Scharnieren:

- Argenta inox scharnieren type 100/86(90) of type 100/96 met verlengd lemmer, met een knoopdiameter van 16 mm of 20 mm.
- Paumellen of scharnieren voor opgegoten stalen omlijstingen

De hoogte van de paumellen of scharnieren is de hoogte van de knoop. De productietoleranties op deze afmetingen bedragen ± 2 mm.

Paumellen:

- Type 1: QR 70
 - verzinkt staal (diameter: 15 mm), of
 - inox (diameter: 16 mm)
- Type 2: Inox (diameter 16 mm, hoogte: 100 mm)
- Type 3: Inox (diameter: 16mm, hoogte: 100 mm)
- Type 4: Staal (diameter: 16 mm, hoogte: 80 mm)
- Type 5: Inox (diameter: 16 mm, hoogte: 100 mm)
- Type 6: Gegalvaniseerd staal (diameter: 16 mm, hoogte: 70 mm)
- Type 7: Inox paumellen 100 x 86 (knoophoogte: 106 mm), bevestigd door middel van schroeven M5 of stalen blindklinknagels ($\varnothing 4,8$ mm).

Scharnieren:

- Type 2 Kogelscharnieren type variant.
- Paumellen of scharnieren voor niet-opgegoten stalen omlijstingen

De hoogte van de paumellen of scharnieren is de hoogte van de knoop. De productietoleranties op deze afmetingen bedragen ± 2 mm.

Paumellen:

- Inox paumellen 100 x 86 (knoophoogte: 106 mm, knoopdiameter: 16 mm).

Scharnieren:

- Argenta inox scharnieren type 100/86 of type 100/96 met verlengd lemmer, met een knoopdiameter van 16 mm of 20 mm.
- Symonswerk inox scharnier type variant 7729/160 en 7729/120 met een knoopdiam van 20 mm.

4.1.3.2 Sluitwerk

Krukken:

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

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.

Speciale garnituren:

- Assa Abloy smartair garnituur 31950/0/091005/T1

Sloten:

- Inbouwsloten:
 - Eenpuntsslot met cilinder- of baardsleutel met nachtschoot:

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

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

Maximale afmetingen van de slotkast:

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

Maximale afmetingen van de voorplaat van het slot:

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

Maximaal gewicht van het slot: 980 g.

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

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

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

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

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

Onderstaande sloten zijn eveneens toegelaten:

- o Speciale éénpuntssloten:
 - o Abloy Serie 4163
 - o JPM - elektrisch slot serie nr 14.310 met kabeldoorvoer.
 - o Vingcard - electronic serie 2100 & 3000
 - o Yale - serie Yale electronic Hotel nr 8740
 - o Bolslot Weiser Serie T.
 - o Rolslot Dörrenhaus model 172
 - o Zorgslot voor zover aan de voorschriften voor inbouw éénpuntssloten is voldaan
- o Kokerdeuren kunnen van één of meerdere sloten voorzien zijn, deze zijn van het type:
 - o raamslot Ferco M 112 x 28
 - o nachtslot type Dörrenhaus 118 BAD

- Opbouwsloten:

Model naar keuze met stalen, messing of inox schoten, met cilinder met EURO-profiel en met stalen, of inox 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 beschermd zijn tegen corrosie.

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

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

- Grendels:

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

De max. afmetingen voor de grendels bedragen:

- Hef-/schuifgrendels: maximale afmetingen (l x b x d): 250 mm x 25 mm x 15 mm.
- Thermische grendels Ø 13 mm x 75 mm. Deze worden toegepast in geval van (bij brand) zelfsluitende deuren.

Elektrische sluitplaten:

De houten en metalen omlijstingen kunnen voorzien worden van een elektrische sluitplaat.

Op de vijf vlakken van de kast van de elektrische sluitplaat type: Assa Abloy 138 Profix 2 (max. afmetingen hoogte 66 mm x breedte 20 mm x diepte 26 mm) dient een strip schuimvormend product op basis van grafiet (dikte: 2 mm) te worden aangebracht.

Bij de metalen omlijstingen wordt de elektrische sluitplaat door middel van het easy adapt systeem aan de omlijsting bevestigd (fig. 5j.a en fig. 5j.b).

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, stalen, inox opgelijmde platen en/of vingerplaten (max. dikte: 1,25 mm) met een maximale hoogte van 900 mm, breedte: mag niet in contact komen met de aanslaglat.
- 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 (bij brand) zelfsluitende deuren worden uitgerust met een sluitregelaar.

- Inbouwdeursluiser "Dorma ITS 96 EN 2-4" voor deurdikte 50 mm (fig. 5d)
- Inbouwdeursluiser "Dorma ITS 96 EN 3-6" voor deurdikte 60 mm (fig. 5e).

De deurvleugel wordt voorzien van een dubbele bovenregel. De bovenregel is over de volledige breedte van de deurvleugel voorzien van een uitsparing met een sectie van 40 mm x 6 mm voor deurdikte 50 mm en 50 mm x 6 mm voor deurdikte 60 mm, waarin de glijarm beweegt. Op de bovenste smalle kant van de deurvleugel wordt een bijkomende strip schuimvormend product Palusol aangebracht. De deursluiser wordt rondom beschermd door middel van schuimvormend product Interdens P015 (dikte: 1 mm).

De geleidingsarm met elektromagneet van het type G 96-EMF (afmetingen: 31 mm x 30 mm) wordt ingewerkt in de dwarsregel van een omlijsting met een minimale dikte van 50 mm (fig. 5d en fig. 5e).

De geleidingsarm zonder elektromagneet van het type G 96-N (afmetingen: 20 mm x 12 mm) wordt ingewerkt in de dwarsregel van een omlijsting met een minimale dikte van 25 mm (fig. 5f en fig. 5g).

De sectie van de hardhouten aanslaglat is min. 25 mm x 25 mm (2 mm ingewerkt).

- Inbouwdeursluiser "Assa Abloy DC840" voor deurvleugels dikte 50 mm (fig. 5h)
- Inbouwdeursluiser "Assa Abloy DC860" voor deurvleugels dikte 60 mm (fig. 5i).

De deurvleugel wordt voorzien van een dubbele bovenregel. De bovenregel is ter plaatse van de glijarm voorzien van een uitsparing van 40 mm x 6 mm voor een deurdikte van 50 mm en 50 mm x 6 mm voor een deurdikte van 60 mm, waarin de glijarm beweegt. Op de bovenste smalle kant van de deurvleugel wordt een bijkomende strip schuimvormend product op basis van grafiet aangebracht. De deursluiser wordt rondom beschermd door middel van schuimvormend product type Interdens P015 (dikte: 1 mm).

De glijarm type DCG 892 wordt ingewerkt in een dwarsregel met een min. dikte: 25 mm (fig. 5h en fig. 5i).

De glijarm type DCG 893 en type DCG 880 met ingewerkte elektromagneet wordt ingewerkt in een dwarsregel met een min. dikte van 50 mm (fig. 5k, fig. 5l, fig. 5m en fig. 5n).

De glijarm is aan de 3 zijden voorzien van schuimvormend product op basis van grafiet (sectie: 10 mm x 2 mm).

- Opbouw deuropeners
 - Opbouw anti-paniekbar type Dorma PHA 2500, met ingebouwd dingslot type Dorma
 - Opbouw anti-paniekbar type JPM serie Push-bar 90
- Spionooog met een maximale diameter van 12 mm
- Automatische valdorpel type: Athmer Schall Ex L15/30. De valdorpel wordt rondom bekleed met schuimvormend product type Interdens (dikte: 1 mm)

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

Opbouw en afmetingen van de deurvleugels (dikte: 50 mm of 60 mm): zie § 4.1.1.

4.2.1 Enkele en dubbele draaideuren met vast bovenpaneel

4.2.1.1 Zonder zichtbare tussenregel (fig. 5a, fig. 5b en fig. 5c)

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

Het volle vaste bovenpaneel is op dezelfde wijze opgebouwd als de volle deurvleugels met een dikte van 50 mm of 60 mm.

Beglazing: niet van toepassing.

De draaideuren met bovenpaneel worden geplaatst in een multiplex omlijsting volgens fig. 3b, een massieve omlijsting volgens fig. 3c, of in een massief deurkozijn volgens fig. 3a bis.

In de onderste dwarsregel van het bovenpaneel en de bovenste dwarsregel van de deurvleugel is een aanslag van 15 mm aangebracht volgens fig. 5a, fig. 5b of fig. 5c.

In de onderkant van het bovenpaneel wordt een strip schuimvormend product Interdens (sectie: 10 mm x 2 mm) aangebracht.

De aanslag kan al dan niet voorzien zijn van een dempingsstrip van 12 mm x 2 mm in neopreen (fig. 5b en fig. 5c).

De rakende smalle kanten van de deurvleugels van een dubbele deur worden afgewerkt zoals beschreven in § 4.1.1.4 (fig. 1h, fig. 1i en fig. 1j).

Toegelaten afmetingen:

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

Hoogte bovenpaneel	Enkele deur
Maximale hoogte	550 mm
Minimale hoogte	275 mm

4.2.1.2 Met zichtbare tussenregel

De draaideuren worden geplaatst in hardhouten deurkozijn, zoals beschreven in § 4.1.2.1.1 (fig. 3a).

De tussenregel tussen de deurvleugel en het bovenpaneel bestaat uit een hardhouten tussenregel met een min. sectie van 74 mm x 73 mm waarin twee uitsparingen zijn getrokken van (dikte deurvleugel + 2 mm) x 19 mm zodat een aanslag van min. 22 mm x 19 mm is gevormd.

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

- Volledig beglaasd:

Toegelaten afmetingen:

- Deurvleugel: hoogte en breedte volgens § 4.1.1.8
- Bovenpaneel: afmetingen volgens onderstaande tabel

Volledig beglaasd
Max. oppervlakte: 1,15 m ²

De beglazing wordt gepositioneerd met behulp van houten stelblokjes en vastgehouden door hardhouten glaslatten (minimale sectie van de omschreven rechthoek: 30 mm x 19 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.

- Vol bovenpaneel:

Toegelaten afmetingen:

- Deurvleugel: hoogte en breedte volgens § 4.1.1.8
- Bovenpaneel: afmetingen volgens onderstaande tabel

Vol bovenpaneel		
Hoogte bovenpaneel	Enkele deuren	Dubbele deuren
Maximale hoogte	Volgens § 4.1.1.8	Max. breedte van de deurvleugel volgens § 4.1.1.8
Minimale hoogte	475 mm	475 mm

Het vol paneel wordt genageld of geschroefd doorheen het hardhouten raam. Het kan eventueel voorzien worden van een beglazing zoals beschreven in § 4.1.1.6.

4.2.2 Enkele en dubbele draaideuren met of zonder bovenpaneel met zijpanelen

Opbouw en afmetingen van de deurvleugels: zie § 4.1.1

Opbouw en afmetingen van het eventuele bovenpaneel: zie § 4.2.1

Opbouw en afmetingen van het eventuele zijpaneel: zie § 4.2.1.2

Toegelaten afmetingen: zie § 4.1.1.8 (enkele deuren)

4.2.3 Modulaire deurconstructies

Niet van toepassing.

4.3 Enkele en dubbele draaideuren, 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 deuren, met of zonder bovenpaneel in lichte scheidingswanden op basis van gipskartonplaten

4.3.1.1 De scheidingswand

4.3.1.1.1 Het metalen raamwerk

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

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

De deuropeningen in de lichte scheidingswanden zijn versterkt door een houten lat van 24 mm x 48 mm die in de verticale stijlen is aangebracht.

4.3.1.1.2 De bekleding

De bekleding bestaat uit twee lagen vezelversterkte gipskartonplaten, bevestigd aan elke zijde van de wand. De platen hebben een dikte van 15 mm. De platen, geplaatst met verspringende voegen, worden aan de metalen stijlen bevestigd met zelftappende schroeven.

De voegen tussen de buitenste bekledingsplaten worden afgewerkt met voegband en voegpleister.

4.3.1.1.3 De isolatie

De wand kan al dan niet voorzien zijn van een isolatie in minerale wol (glas- of rotswol).

4.3.1.2 Deurgeheel

In deze wanden zijn enkele en dubbele draaideuren, al dan niet beglaasd, met of zonder bovenpaneel, in houten omlijstingen toegelaten, evenals enkele en dubbele draaideuren, al dan niet beglaasd, zonder bovenpaneel, in niet-opgegoten metalen omlijstingen.

4.3.1.2.1 De deurvleugel

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

4.3.1.2.2 Het bovenpaneel

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

4.3.1.2.3 De omlijsting

4.3.1.2.3.1 Houten omlijsting

Houten omlijstingen beschreven in § 4.1.2.1 kunnen in dit type scheidingswand worden toegepast.

4.3.1.2.3.2 Metalen omlijstingen

- Opgegoten stalen omlijstingen

Niet van toepassing

- Niet-opgegoten stalen omlijstingen

De stalen (fig. 8a en fig. 8b) en inox (fig. 8c en fig. 8d) omlijsting beschreven in § 4.1.2.2.1 kunnen in dit type scheidingswand worden toegepast.

De aanvullende binnenkast in multiplex wordt vastgeschroefd in een dennenhouten keper (minimum sectie: 45 mm x 44 mm), die hier toe in de randprofielen rond de opening aangebracht is.

De ruimte tussen de multiplex en de dagopening in de wand is opgevuld met rotswol of brandvertragend polyurethaanschuim Firefoam 1C (fabrikant: Odice sa) of zwaluw DBS 98/02 NBS (Den Braven) of Soudafoam FR (Soudal nv).

Indien de aanvullende binnenkast aansluit tegen de stijlen van de dagopening van de scheidingswand en de buitenste laag gipskartonplaten deze multiplexstrook bedekt, dient geen opvulling tussen de aanvullende binnenkast en de randprofielen aangebracht te worden (fig. 8e: stijlen en fig. 8f: dwarsregel).

Indien de buitenste laag gipskarton doorloopt over de multiplex binnenkast, kan de deklíjst verminderd worden tot 30 mm (fig. 8g en fig. 8h).

4.4 Enkele veiligheidsdeur zonder bovenpaneel (dikte: 81 mm)

Deze goedkeuring geeft enkel een beoordeling van de prestaties beschreven in § 7. Ze houdt geen beoordeling in van de veiligheidseigenschappen.

4.4.1 Deurvleugel (fig. 9a, fig. 9b, fig. 9c en fig. 9d)

4.4.1.1 Samenstelling deurvleugel

Een kern bestaande uit 2 multiplexplaten met een dikte van 26,5 mm waartussen een staalplaat met een dikte van 1,5 mm is gelijmd. Langs de aanslagzijde wordt een derde multiplexplaat gelijmd. Deze derde plaat is langs de verticale zijden en de bovenzijde 20 mm kleiner dan de deurvleugel (fig. 9a en fig. 9b).

De staalplaat is rondom 12 mm kleiner dan de deurvleugel. In de ontstane groef tussen de multiplexplaten wordt, rondom, een strip schuimvormend product type Interdens (sectie: 10 mm x 2 mm) geplaatst.

Langs beide verticale zijden van de deurvleugel wordt op halve dikte van elke multiplexplaat een strip schuimvormend product op basis van grafiet (sectie: 10 mm x 2 mm) in een gleuf, aangebracht.

Langs de onder- en bovenzijde wordt de rand van de multiplexplaten waartussen de staalplaat is aangebracht voorzien van een uitsparing waarin een horizontale strip schuimvormend product op basis van grafiet (sectie: 30 mm x 2 mm) wordt geplaatst. In de derde multiplexplaat wordt op halve dikte een strip schuimvormend product op basis van grafiet (sectie: 10 mm x 2 mm) in een gleuf aangebracht.

De staalplaat kan langs beide zijden voorzien worden van een verstevingsbeugel (buitenafmetingen: 850 mm x 170 mm, dikte: 4 mm) voor de plaatsing van een veiligheidsslot (§ 4.4.3.2).

De staalplaat in de kern kan eventueel langs de onderzijde (onder het onderste scharnier) voorzien worden van twee bijkomende metalen verstevigingslatten (sectie: 30 mm x 3 mm, lengte: 400 mm) langs elke zijde van de staalplaat.

De kopse kanten van de multiplexplaten van de deurvleugel kunnen voorzien worden van een aangegoten PU (fig. 9c en fig. 9d) of opgelijmde PVC kantlat (fig. 9c en fig. 9e) met een dikte van max. 7 mm. De sectie van de horizontale strip schuimvormend product op basis van grafiet, aangebracht in de onder- en bovenregel, bedraagt in dit geval 30 mm x 4 mm.

4.4.1.2 Afwerking

Zie § 4.1.1.5

4.4.1.3 Beglazing

Niet van toepassing

4.4.1.4 Brandwerend rooster

Niet van toepassing

4.4.1.5 Afmetingen

De afmetingen van de deurvleugel (in mm) dienen binnen de volgende uiterste waarden te liggen:

	Maximum
Hoogte	2435 mm
Breedte	1130 mm
Oppervlakte	2,5 m ²
Dikte zonder bekleding	81 mm

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

4.4.2 Omlíjsting

4.4.2.1 Houten omlíjsting

Niet van toepassing

4.4.2.2 Stalen omlíjstingen

4.4.2.2.1 Opgegoten stalen omlíjsting

Niet van toepassing

4.4.2.2.2 Niet-opgegoten stalen omlíjsting

4.4.2.2.2.1 Type 1: stalen omlíjsting

De stalen omlíjsting bestaat uit een geplooid staalplaat (dikte: 1,5 mm). De metalen omlíjsting is vervaardigd uit drie delen, nl. twee stijlen en één dwarsregel. Deze worden samengebracht door een kliksysteem. De dwarsregel wordt tussen de twee stijlen geplaatst en wordt vastgeklemd door twee hoekklippen die in de twee stijlen klikken.

De aanslagdiepte van de stalen omlíjsting bedraagt 18 mm.

De aanslag en de deklíjsten van de stalen omlíjsting zijn opgevuld met een gipskartonstrook (min. dikte: 15 mm).

In de aanslagplooí van de stalen omlíjsting zijn rechthoekige perforaties aangebracht.

De aanslagplooí is voorzien van een neopreen dempingsprofiel.

De stalen omlíjsting wordt op een aanvullende binnenkast in multiplex (dikte: 25 mm) geplaatst. Deze wordt bevestigd door middel van hittebestendige líjm type Eribel (fabrikant gekend door het BOSEC/BENOR-ATG bureau) en geschroefd ter plaatse van de aanslag. In de multiplex is een groef voorzien waarin de aanslagplooí van de stalen omlíjsting past.

De vrije ruimte tussen de aanvullende binnenkast en de muur wordt opgevuld met rotswol of brandvertragend polyurethaanschuim Firefoam 1C (fabrikant: Odice sa) of zwaluw DBS 98/02 NBS (Den Braven) of Soudafoam FR (Soudal nv).

De deklíjsten kunnen ter hoogte van de dievenklauwen versterkt worden met stalen L-profielen (sectie: 60 mm x 40 mm, dikte: 5 mm, hoogte: 100 mm). Dit L-profiel wordt aan de deklíjst bevestigd door middel van hittebestendige líjm (fabrikant gekend door het BOSEC/BENOR-ATG bureau). De deklíjst wordt ter plaatse van de L-profielen voorzien van een strook schuimvormend product type Interdens (dikte: 1 mm, breedte: breedte van de deklíjst). Het gebruik van stalen stelplaatjes tussen de L-profielen en de omlíjsting is toegelaten.

De deklíjsten kunnen ter hoogte van het slot versterkt worden met stalen L-profielen (sectie: 60 mm x 40 mm, dikte: 5 mm, hoogte: 1490 mm). Dit L-profiel wordt aan de omlíjsting bevestigd door middel van schroeven. De deklíjst wordt ter plaatse van het L-profiel voorzien van een strook schuimvormend product type Interdens (dikte: 1 mm, breedte: breedte van de deklíjst). Het gebruik van stalen stelplaatjes tussen de L-profielen en de omlíjsting is toegelaten.

De dekljsten kunnen bovenaan de stijlen voorzien worden van een opening (afmetingen h x b x d: 140 mm x 40 mm x 30 mm - toegang elektrische aansluitingen) die afgedekt wordt door middel van een geschroefde staalplaat.

Fabrikant: Eribel nv

4.4.2.2.2 Type 2: inox omlijsting

De inox omlijsting bestaat uit een geplooid inox plaat(dikte: 1,25 mm). Deze omlijsting is vervaardigd uit drie delen, nl. twee stijlen en één dwarsregel. Deze worden samengebracht door een kliksysteem. De dwarsregel wordt tussen de twee stijlen geplaatst en wordt vastgeklemd door twee hoekklippen die in de twee stijlen klikken.

De aanslag en de dekljsten van de metalen omlijsting zijn opgevuld met een gipskartonstrook (min. sectie: 15 mm x 40 mm).

De bovenregel van de omlijsting wordt ter hoogte van de deurvleugel, langs de binnenzijde, voorzien van een laag schuimvormend product type Interdens P015 (dikte: 1 mm, breedte: dikte van de deurvleugel).

De aanslagdiepte van de stalen omlijsting bedraagt 18 mm.

In de aanslagplooï van de inox omlijsting zijn rechthoekige perforaties aangebracht.

De aanslagplooï is voorzien van een neopreen dempingsprofiel. Achter het dempingsprofiel wordt rondom een strip schuimvormend product type Flexilodice (sectie: 10 mm x 2 mm) in een uitsparing in het dempingsprofiel, aangebracht.

De inox omlijsting wordt op een aanvullende binnenkast in multiplex (min. dikte: 25 mm) geplaatst en bevestigd door middel van houtschroeven in de aanslagplooï en twee strippen hittebestendige lijm type ERIBEL, meegeleverd door de fabrikant. In de multiplex is een groef voorzien waarin de aanslagplooï van de inox omlijsting past.

De vrije ruimte tussen de aanvullende binnenkast en de muur of lichte wand wordt opgevuld met rotswol of brandvertragend polyurethaanschuim Firefoam 1C (Odice sa) of zwaluw DBS 98/02 NBS (Den Braven) of Soudafoam FR (Soudal nv).

De dekljsten kunnen ter hoogte van de dievenklauwen versterkt worden met stalen L-profielen (sectie: 60 mm x 40 mm, dikte: 5 mm, hoogte: 100 mm). Dit L-profiel wordt aan de dekljst bevestigd door middel van hittebestendige lijm (fabrikant gekend door het BOSEC/BENOR-ATG bureau). De dekljst wordt ter plaatse van de L-profielen voorzien van een strook schuimvormend product type Interdens (dikte: 1 mm, breedte: breedte van de dekljst). Het gebruik van stalen stelplaatjes tussen de L-profielen en de omlijsting is toegelaten.

De dekljsten kunnen ter hoogte van het slot versterkt worden met stalen L-profielen (sectie: 60 mm x 40 mm, dikte: 5 mm, hoogte: 1490 mm). Dit L-profiel wordt aan de omlijsting bevestigd door middel van schroeven. De dekljst wordt ter plaatse van het L-profiel voorzien van een strook schuimvormend product type Interdens (dikte: 1 mm, breedte: breedte van de dekljst). Het gebruik van stalen stelplaatjes tussen de L-profielen en de omlijsting is toegelaten.

De dekljsten kunnen bovenaan de stijlen voorzien worden van een inbouwkast voor elektrische aansluitingen (afmetingen: 140 mm x 40 mm x 30 mm) dat afgedekt wordt door middel van een stalen afdekplaat (afmetingen: 150 mm x 50 mm).

Fabrikant: Eribel n.v

4.4.3 Hang- en sluitwerk

4.4.3.1 Paumellen en scharnieren

Zie § 4.1.3.1.

Het type en aantal paumellen of scharnieren dient te worden aangepast aan het gewicht van de deurvleugel.

4.4.3.2 Sluitwerk

Zie § 4.1.3.2.

- Veiligheidslot:
 - B&B elektro-/mechanisch slot type G1, G1C of G1M

Het slot wordt aan beide zijden voorzien van een laag schuimvormend product type Interdens (dikte: 1 mm) en is geplaatst in een stalen verstevigingsbeugel die in de deurvleugel is ingewerkt.

De elektrische sluitplaat van het slot (type: G1 of G1C) wordt ingebouwd in de niet-opgegoten omlijsting (§ 4.4.2.2.2). De dekljst kan langs de slotstijl voorzien worden van een opening (toegang tot cilinder) die afgedekt wordt door middel van een geschroefde plaat.

4.4.3.3 Toebehoren

Zie § 4.1.3.3 met uitzondering van alle inbouwdeursluiters.

- Dievenklauwen:

Dievenklauwen in staal (2 x sectie: 155 mm x 30 mm, dikte: 3 mm). Deze worden in een uitsparing, voorzien in de kern, gelijmd. De omlijsting is voorzien van een versteviging en een uitsparing voor de dievenklauwen.

4.5 Enkele en dubbele, waterwerende deuren zonder bovenpaneel (dikte: 56 mm)

Deze goedkeuring geeft enkel een beoordeling van de prestaties beschreven in § 7. Ze houdt geen beoordeling in van de waterwerende eigenschappen.

4.5.1 Deurvleugel

4.5.1.1 Een kern

Een kern bestaande een isolatieplaat op basis van minerale vezels in een dikte van 50 mm. (Type gekend door het bureau BOSEC/BENOR-ATG).

4.5.1.2 Een kader

Een kader in hardhout of bamboe (50 mm x 36 mm) bestaande uit twee verticale stijlen, een onder- en bovenregel en tussenregels (afstand 650 mm).

Ter plaatse van het slot kan dit kader eventueel voorzien worden van een bijkomende stijl, geplaatst tussen de twee naast gelegen dwarsregels.

Het randkader wordt langs de buitenzijde voorzien van twee strips schuimvormend product op basis van grafiet (sectie: 10 mm x 2 mm). Deze strip wordt in een gleuf aangebracht.

Het randkader en de tussenregels worden als langs de zijde van de kern voorzien van een strip schuimvormend product op basis van grafiet (sectie: 10 mm x 2 mm). Deze strip wordt in een gleuf op halve dikte aangebracht.

Het kader kan langs de buitenrand voorzien worden van een aangegoten PU (fig. 1.f.c. en fig. 1.f.d) of opgelijmde PVC (fig. 1.f.c en fig. 1.f.e) kantlat met een dikte van max. 7 mm. In dit geval worden de onder- en bovenregel bijkomend voorzien van een horizontaal geplaatste strip schuimvormend product op basis van grafiet (sectie: 25 mm x 4 mm).

4.5.1.3 De dagvlakken van de kern

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

4.5.1.4 Dubbele deuren

De deurvleugels van de dubbele deuren worden voorzien van een makelaar (fig. 1h).

Deze makelaar is gemaakt uit hardhout of bamboe met een sectie van 50 mm x 18 mm.

Dubbele deuren voorzien van PU kantlatten kan één of beide deurvleugels facultatief voorzien worden van één of twee makelaars naar keuze. (fig. 1h.a).

4.5.1.5 Afwerking

Niet van toepassing

4.5.1.6 Beglazing

Zie § 4.1.1.6.2.

Beide alternatieve methodes voor de bevestiging van de beglazing zoals beschreven in § 4.1.1.6.1 kunnen eveneens toegepast worden. De deurdikte bedraagt in dit geval 56 mm.

4.5.1.7 Brandwerend rooster

Zie § 4.1.1.7.

4.5.1.8 Afmetingen

De afmetingen van een deurvleugel (in mm) dienen binnen de volgende uiterste waarden te liggen:

Maximale afmetingen		
	Enkele deur	Dubbele deur
Hoogte	2325 mm	2325 mm
Breedte	1135 mm	1080 mm
Dikte zonder bekleding	56 mm	

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

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

4.5.2 Omlijsting

4.5.2.1 Houten omlijsting

Zie § 4.1.2.1.

4.5.2.2 Stalen omlijstingen

4.5.2.2.1 Opgegoten stalen omlijsting

Zie § 4.1.2.2.1.

4.5.2.2.2 Niet-opgegoten stalen omlijstingen

Zie § 4.1.2.2.2.

4.5.3 Hang- en sluitwerk

4.5.3.1 Paumellen en scharnieren

Zie § 4.1.3.1.

4.5.3.2 Sluitwerk

Zie § 4.1.3.2.

4.5.3.3 Toebehoren

Zie § 4.1.3.3.

4.5.4 Enkele en dubbele deuren zonder bovenpaneel in lichte scheidingswanden

Zie § 4.3.1.

5 Vervaardiging

De deurvleugels worden vervaardigd in de productiecentra die aan het bureau zijn meegedeeld en die zijn vermeld in de controleovereenkomst afgesloten met BOSEC. Ze worden gemerkt zoals beschreven in § 2.2

6 Plaatsing

De deuren dienen opgeslagen, behandeld en geplaatst te worden zoals voorzien in STS 53.1 voor gewone binnendeuren, met inachtnaam van de hieronder vermelde plaatsingsvoorschriften.

6.1 Muuropening

- De afmetingen van de muuropening worden zo bepaald dat de speling tussen de omlijsting en het metselwerk beschreven in § 6.2.1.1 en § 6.2.1.2 nageleefd wordt.
- De zijkanalen van de muuropening zijn effen.
- De vlakheid van de vloer moet de vrije beweging van de deur toelaten met de in § 6.4 voorgeschreven speling.

6.2 Plaatsing van de omlijsting of het deurkozijn

6.2.1 Plaatsing van de omlijsting of het deurkozijn in muren

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

6.2.1.1 Houten omlijstingen

- Tussen de omlijsting en de muur moet een speling van 15 mm à 30 mm voorzien worden.
- De deuromlijsting of het kozijn wordt zo dicht mogelijk bij de ophangsonderdelen van de deurvleugel(s) en de eventuele deursluis(s) gevestigd aan de ruwbouw.
- De middenbevestiging aan het lintel is verplicht voor elke dwarsregel die langer is dan 1 m.
- Voor multiplex omlijstingen van dubbele deuren zijn bovendien twee bijkomende bevestigingspunten noodzakelijk, zodat men beschikt over een bevestiging op de halve overspanning en op een vierde van de overspanning.
- De deuromlijsting wordt geplaatst op een manier die het uitvoeren van de dichting tussen het schrijnwerk en de ruwbouw mogelijk maakt.
- De speling tussen de ruwbouwopening en de omlijsting moet zorgvuldig, stevig en volledig opgevuld worden met:
 - spelingen van 15 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 tot 25 mm: **brandvertragend polyurethaanschuim** Promafoam C (N.V. Promat), Firefoam 1C (Odice sa), Zwaluw DBS 98/02 NBS (Den Braven) of Soudafoam FR (Soudal nv). **In dit geval is de toepassing van afdeklatten verplicht.**
- De stijlen en de dwarsregel van de houten omlijstingen worden samengebracht en haaks genageld. De dwarsregel steunt op de stijlen.
- De bevestiging van de houten omlijsting aan het metselwerk, door middel van nagels of vijzen doorheen de omlijsting en het stelhout is toegelaten.

- 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.

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 om een volledige vulling toe te laten. De omlijsting wordt volledig opgegoten met beton.

6.2.1.2.2 Niet-opgegoten stalen omlijstingen

Zie § 4.1.2.2.1.

6.3 Plaatsing van de deurvleugel

- Het BENOR/ATG-merk bevindt zich op de bovenste helft van de smalle kant van de deurvleugel langs de scharnierzijde.
- De deurvleugels mogen op normale wijze gearschaafd en/of aangepast worden tot een maximale materiaalafname van 3 mm. In geval het schuimvormend product hierbij zou worden beschadigd, dient dit te worden weggenomen, de groef, waarin dit product is geplaatst, te worden aangepast en het schuimvormend product opnieuw te worden geplaatst.
- 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 (fig. 6a, fig. 6b en fig. 6c)

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 (fig. 6a) worden gebruikt, dienen deze als volgt op de deurvleugel te worden geplaatst:

- 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 (fig. 6b) worden gebruikt, dienen deze als volgt op de deurvleugel te worden geplaatst:

- 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 (fig. 6c) worden gebruikt, dienen deze als volgt op de deurvleugel te worden geplaatst:

- 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 zodanig geplaatst dat zij de afstand tussen de bovenste en onderste scharnier/paumel in drie gelijke delen verdelen.
- Een tolerantie van ± 50 mm is toegelaten.

Bij deuren met een hoogte kleiner dan 1 m dienen slechts 2 scharnieren te worden geplaatst.

6.3.2 Sluitwerk

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

6.3.3 Toebehoren

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

6.4 Speling

De maximaal toegelaten spelingen worden gegeven in onderstaande tabel.

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

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

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 fig. 10) en het hoogste punt in de zwaai van de deur (zone 2 in fig. 10), 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 (*):	
- deurvleugel met naaldhouten of hardhouten kader	4
- deurvleugel met bamboe kader	9
- deurvleugel met PVC of PU kantlatten	6
Tussen deurvleugel en bovenzijde tapijt (**)	4
(*): Enkel een harde en vlakke vloerbekleding (zoals tegels, parket, beton, linoleum) is toegelaten onder de deur.	
(**): Tapijt, min. reactie bij brand klasse A2 (K.B. 19/12/97 bijlage 5), max. dikte 7 mm.	

Speciale uitvoeringen:

- Horizontaal geplaatst schuimvormend product (fig. 11a)
De deurvleugel wordt onderaan voorzien van een strook schuimvormende product Palusol (sectie: 2 x 38 mm x 1,9 mm) in PVC-folie of PVC-mantel (afmetingen met folie: 40 mm x 5 mm, afmetingen met mantel: 40 mm x 6 mm) geplaatst in een uitsparing met een sectie van 40 mm x 5/6 mm.

In dit geval bedraagt de maximale speling tussen de vloer en de deurvleugel 12 mm.

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

- Horizontaal geplaatst schuimvormend product
De deurvleugel wordt onderaan voorzien van een strook schuimvormend product op basis van grafiet (sectie: 20 mm x 2 mm). Deze strip wordt verzonken in een groef in de onderregel aangebracht.

In dit geval bedraagt de maximale speling tussen de vloer en onderzijde deurkader 10 mm (zie fig. 11b).

- Horizontaal geplaatst schuimvormend product
De deurvleugel wordt onderaan voorzien van een strook schuimvormend product op basis van grafiet (sectie: 20 mm x 2 mm). Deze strip wordt tegen de onderregel gelijmd en geniet.

In dit geval bedraagt de maximale speling tussen de vloer en onderzijde deurkader 12 mm (zie fig. 11c).

7 Prestaties

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

7.1 Weerstand tegen brand

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

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

- Element 1
Element 1 (de deurvleugel) werd gedurende 8 uur in 1 cm water geplaatst, met nadien een droogtijd van 40 uren. Het onderdopen van de deurvleugel werd uitgevoerd overeenkomstig de norm NF P 20-522 (uitgave november 1983) (Beproeversverslag nr. 8442).
- Element 2
Element 2 werd gedurende 21 dagen geplaatst in de klimatisatiekamer met een luchtvochtigheid van $85 \pm 5\%$ en een temperatuur van $23 \pm 2^\circ\text{C}$, en nadien 40 uur geklimatiseerd in een normaal klimaat (Beproeversverslag nr. 8442).

7.2 Prestaties volgens STS 53.1 "Deuren"

De proeven werden uitgevoerd volgens de STS 53.1-specificaties "Deuren", uitgave 2006, tenzij anders vermeld

7.2.1 Dimensionele eisen

7.2.1.1 Afwijkingen op afmetingen en haaksheid

Conform NBN EN 951 en NBN EN 1529: Klasse 3

7.2.1.2 Afwijkingen op vlakheid

Conform NBN EN 952 en NBN EN 1530: Klasse 2

7.2.2 Functionele eisen

7.2.2.1 Weerstand tegen verticale hoekbelasting

Volgens NBN EN 947 en NBN EN 1192: Klasse 3

7.2.2.2 Weerstand tegen vervormingen door torsie

Volgens NBN EN 948 en NBN EN 1192: Klasse 3

7.2.2.3 Weerstand tegen schokken van zachte en zware voorwerpen

Volgens NBN EN 949 en NBN EN 1192: Klasse 3

7.2.2.4 Weerstand tegen harde schokken

Volgens NBN EN 950 en NBN EN 1192: Klasse 3

7.2.2.5 Proef op herhaald openen en sluiten

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

7.2.2.6 Vlakheid na opeenvolgende klimaatsveranderingen

Volgens NBN EN 952 en NBN EN 12219: Klasse 2

7.2.2.7 Bestandheid tegen hygrothermische verschillen

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

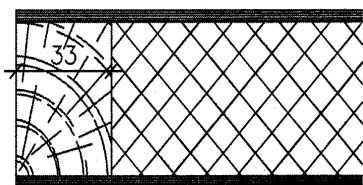
7.3 Besluit

DRAAIDEUREN ERIBEL RF 1 h		
Prestatie	Klasse STS 53.1	EN-normen
Brandweerstand	Rf 1 h	
Afmetingen en haaksheid	D3	3
Vlakheid	V2	2
Mechanische weerstand	M3	3
Gebruiksfrequentie	f8F2	8
Vlakheid na opeenvolgende klimaatsveranderingen	V2	2
Bestandheid tegen hygrothermische verschillen (sollicitatieniveau b)	HbV2	2

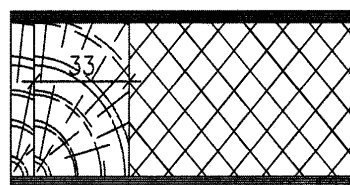
8 Voorwaarden

- A.** De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring.
- B.** Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C.** De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUTgb, het ATG-merk, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer, voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring of voor een product, kit of systeem alsook de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- D.** Informatie die door de Goedkeuringshouder, de Verdelers of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ...) van het product, die het voorwerp zijn van de Technische Goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring wordt verwezen.
- E.** De Goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUTgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BUTgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.
- F.** De Technische Goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het product. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- G.** Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 2212) en de geldigheidstermijn.
- H.** De BUTgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden (o.m. de gebruiker) ingevolge het niet nakomen door de Goedkeuringshouder of de Verdelers van de bepalingen van dit artikel 8.

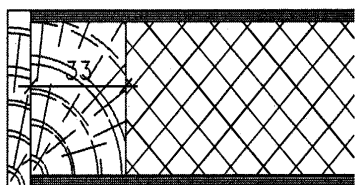
9 Figuren



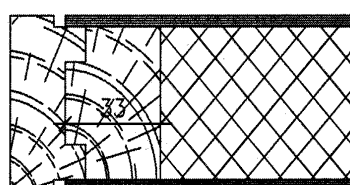
Figuur 1a



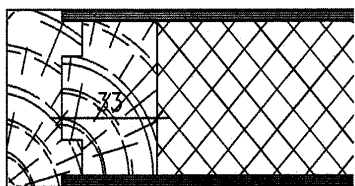
Figuur 1b



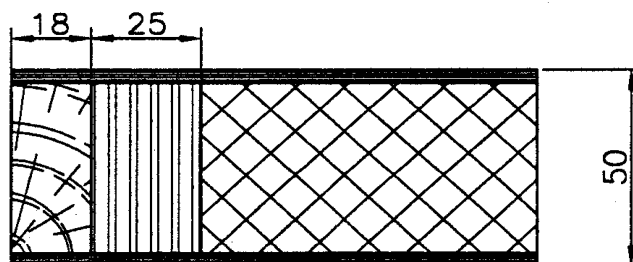
Figuur 1c



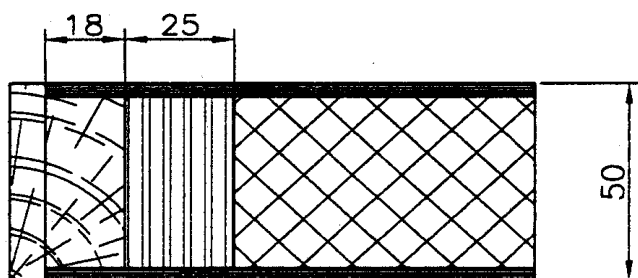
Figuur 1d



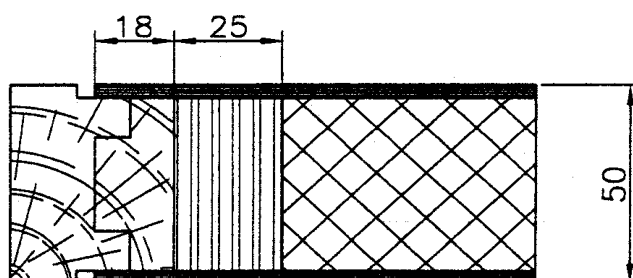
Figuur 1e



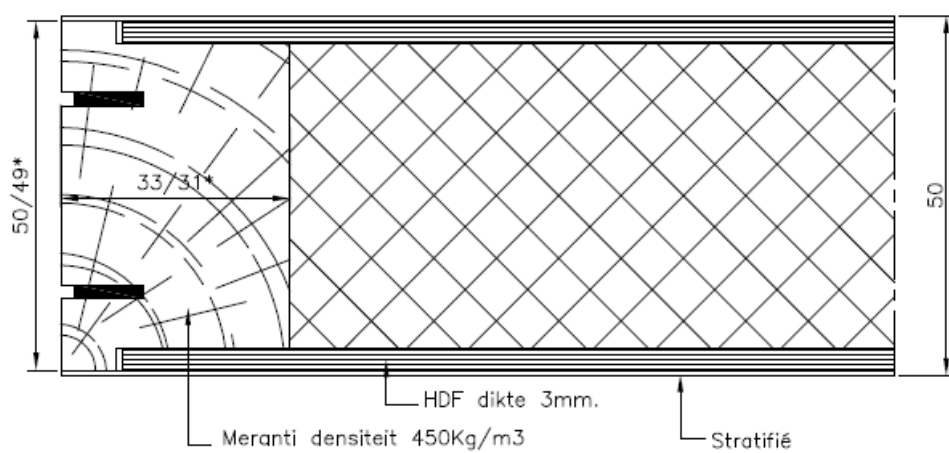
Figuur 1a.b



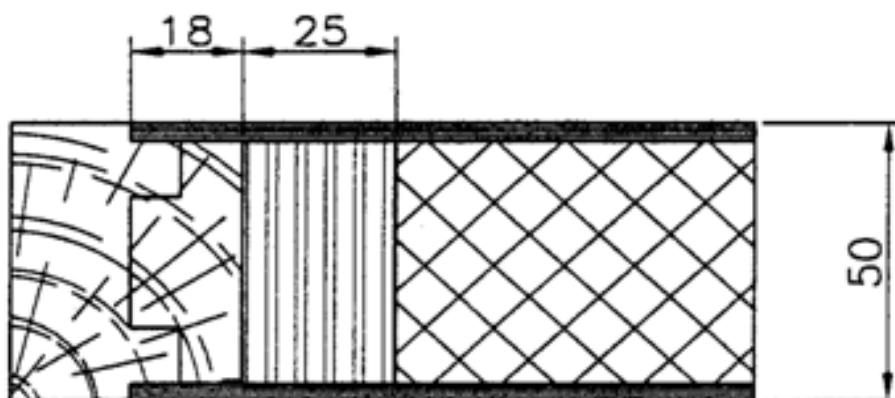
Figuur 1c.b



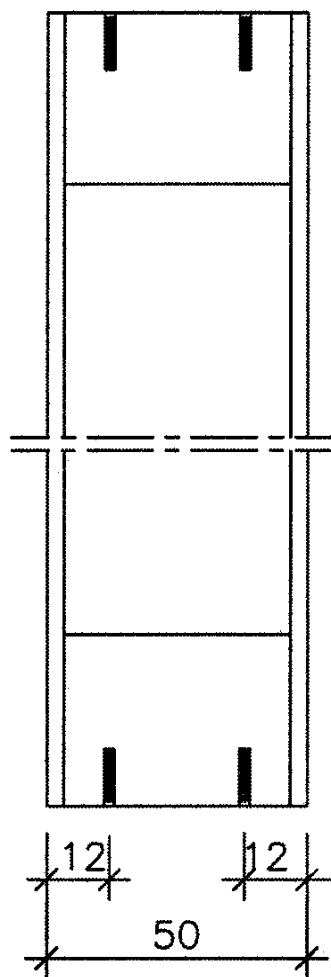
Figuur 1d.b



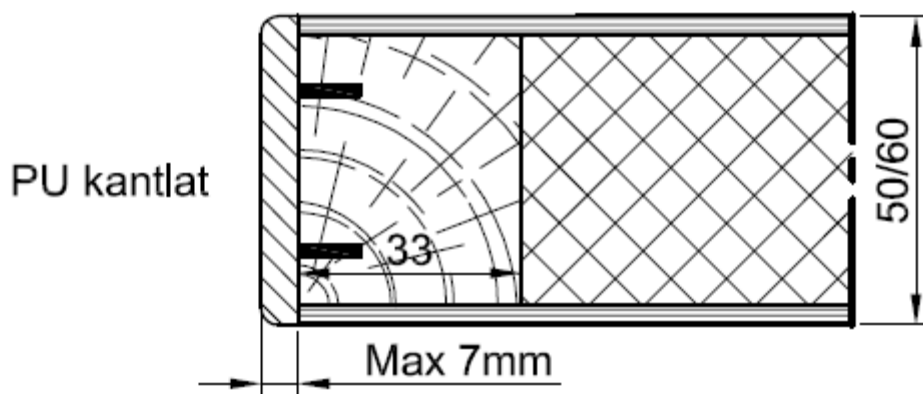
Figuur 1.e.a



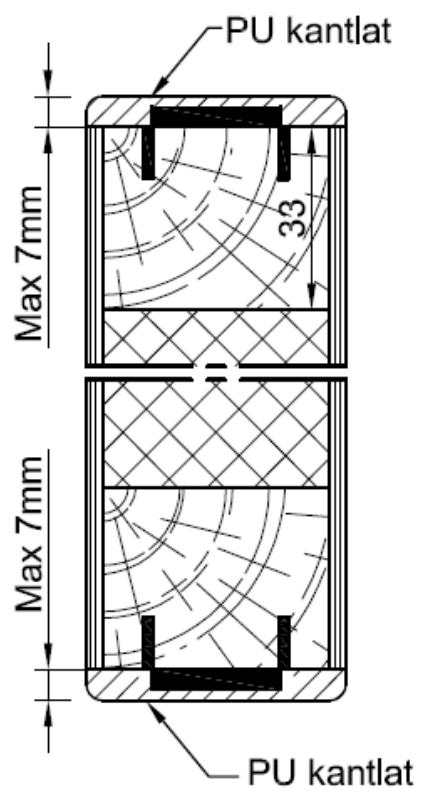
Figuur 1.e.b



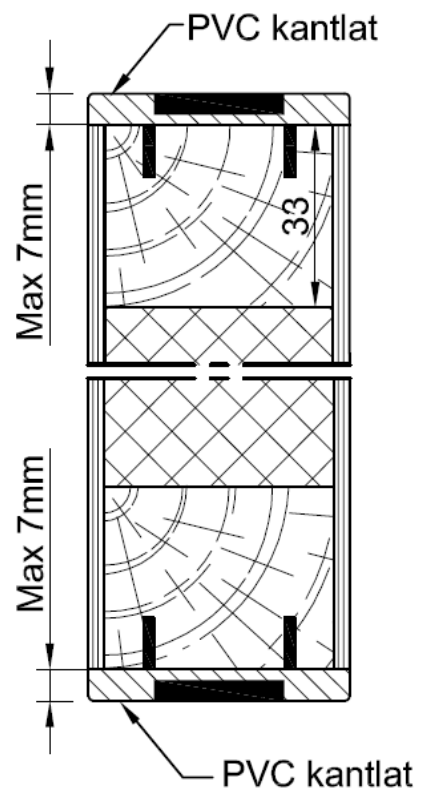
Figuur 1f



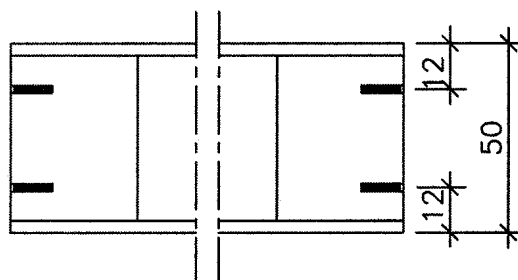
Figuur 1.f.c



Figuur 1.f.d

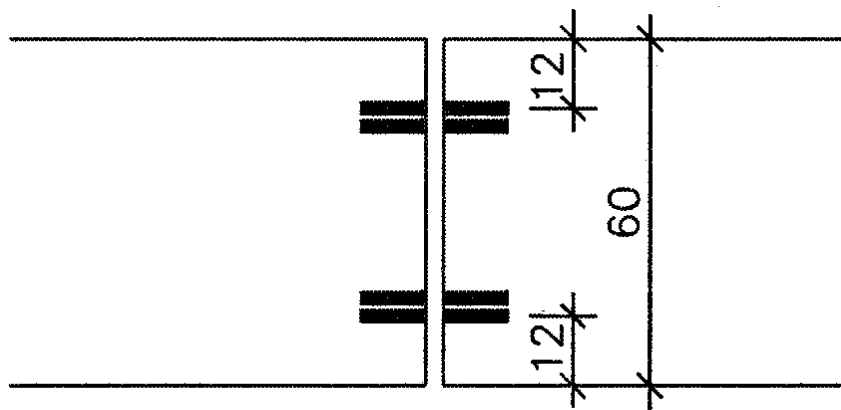


Figuur 1.f.e

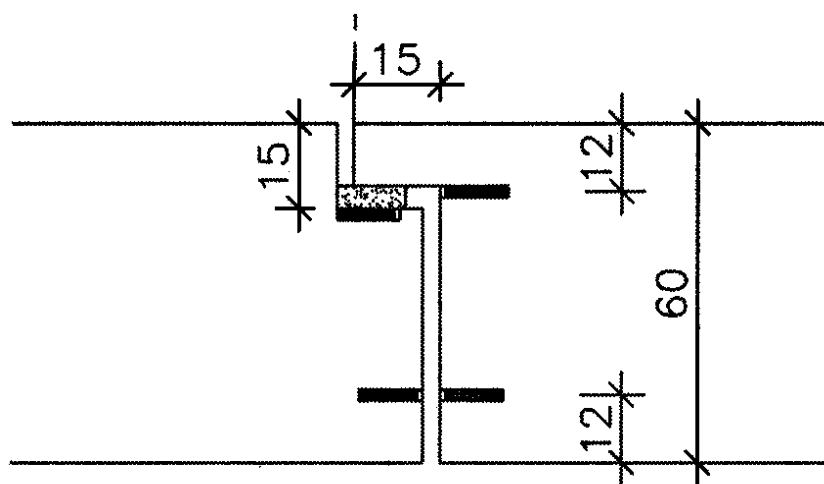


Figuur 1g

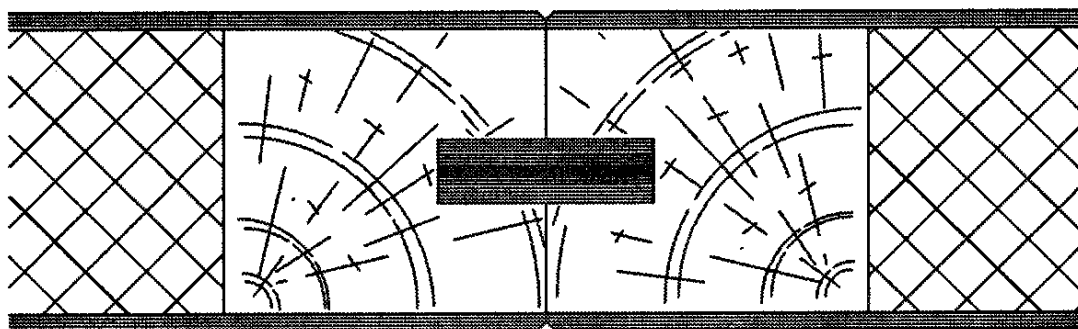




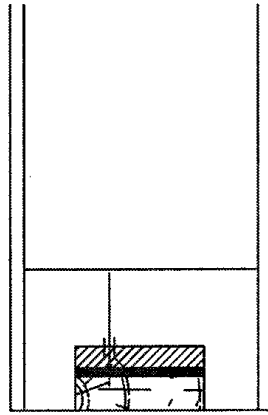
Figuur 1i

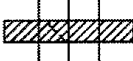


Figuur 1j

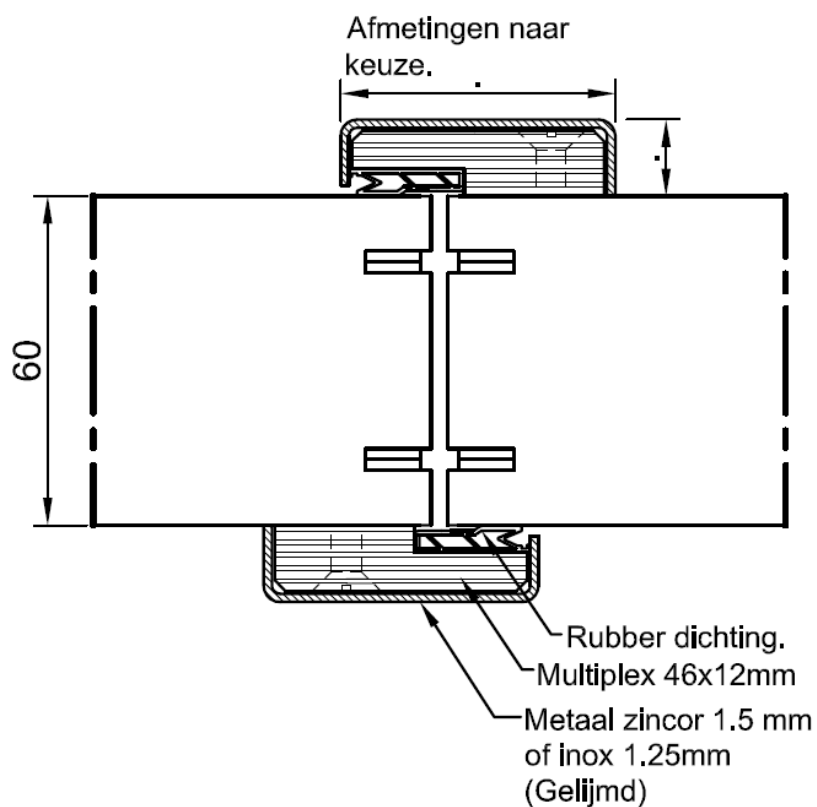


Figuur 1k

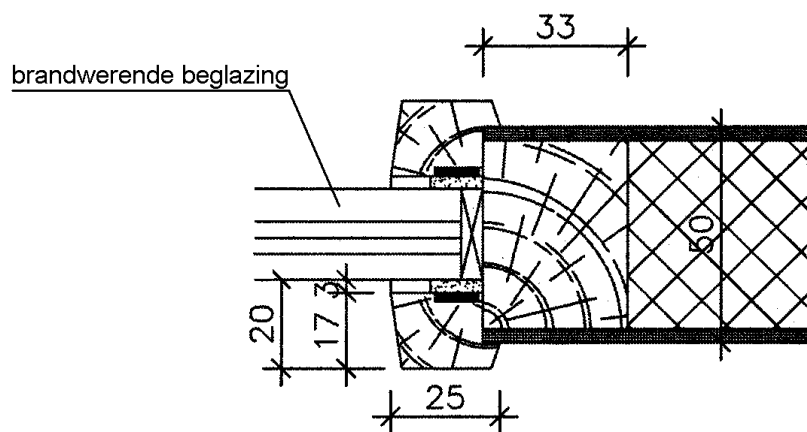


TÔLE EN ACIER 30x5 L: 250 mm		PLAT STAAL 30x5 L: 250 mm
PRODUIT INTUMESCENT		SCHUIMVORMEND PRODUCT
BOIS DUR		HARD HOUT

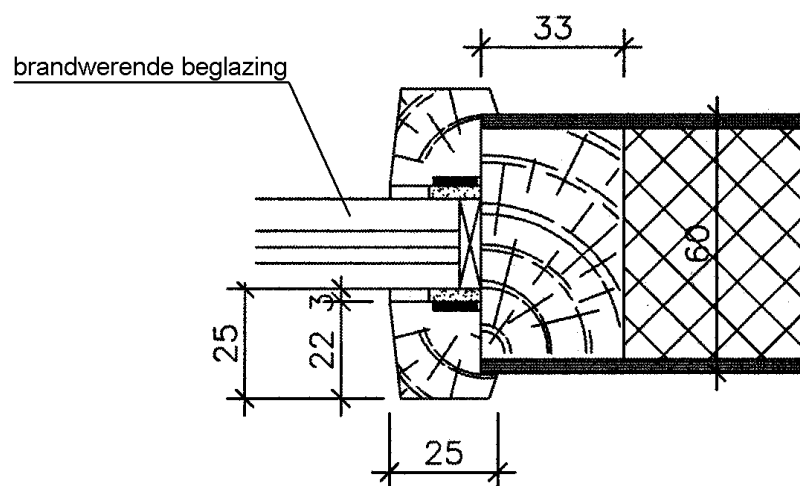
Figuur 1l



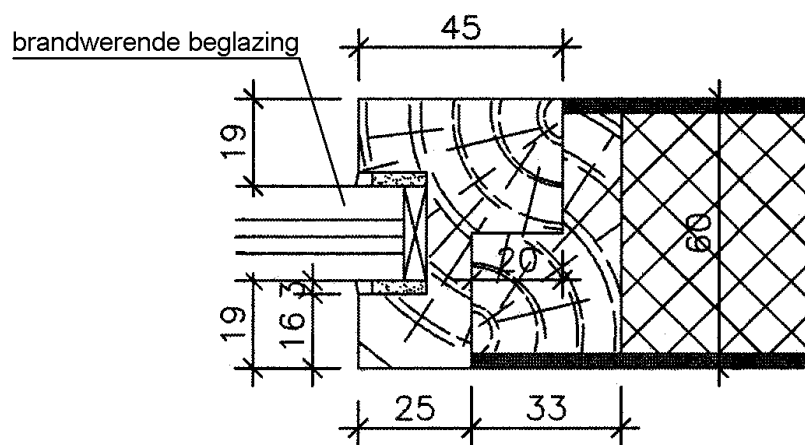
Figuur 1m



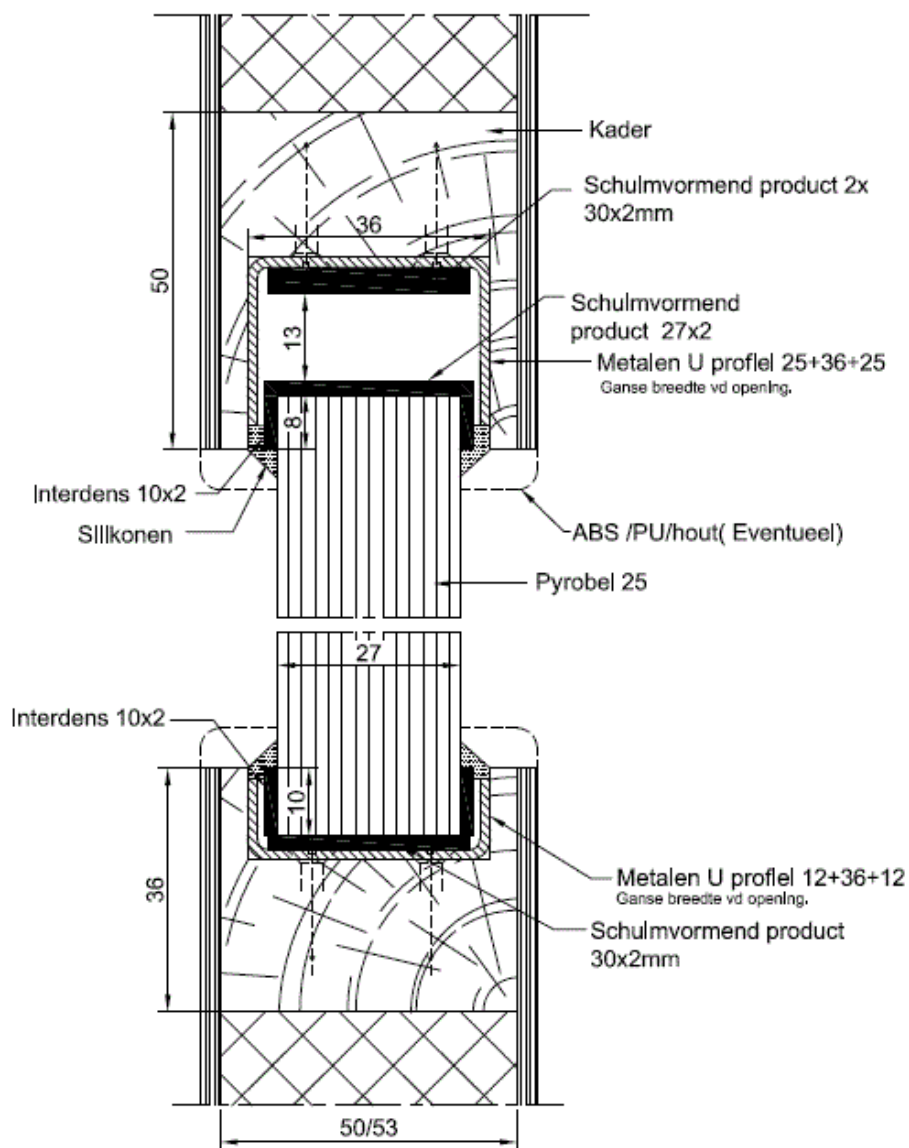
Figuur 2a



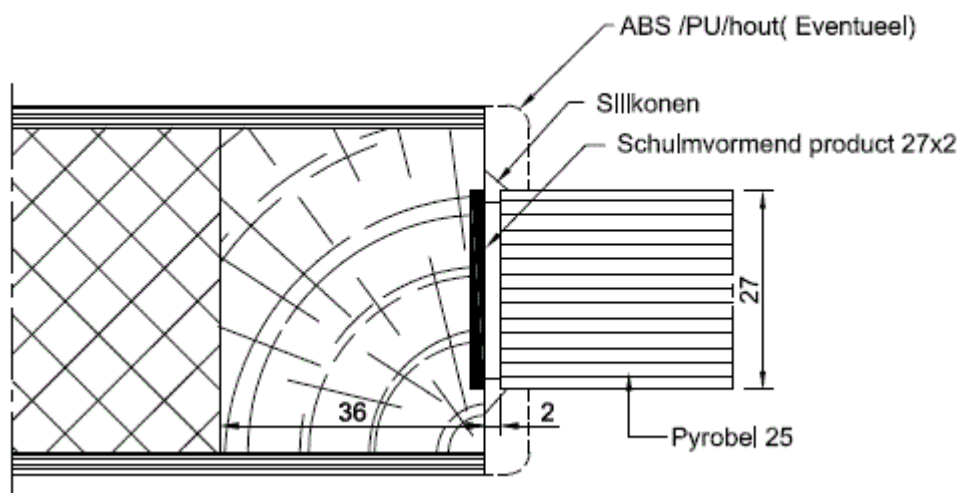
Figuur 2b



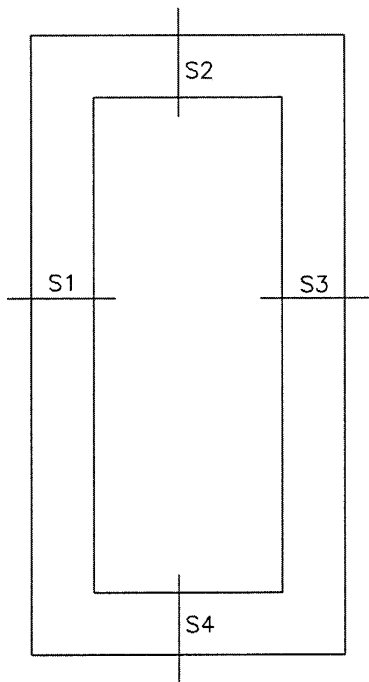
Figuur 2c



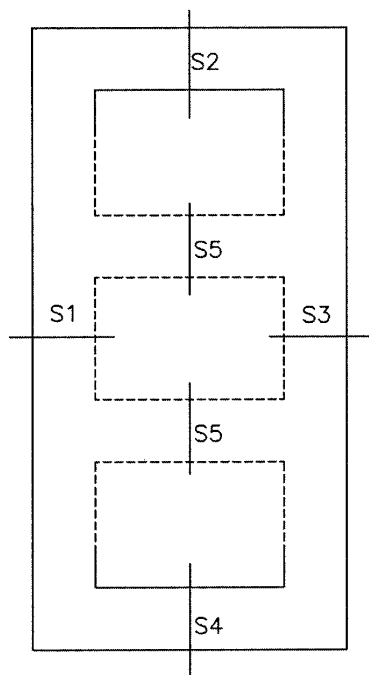
Figuur 2c.a



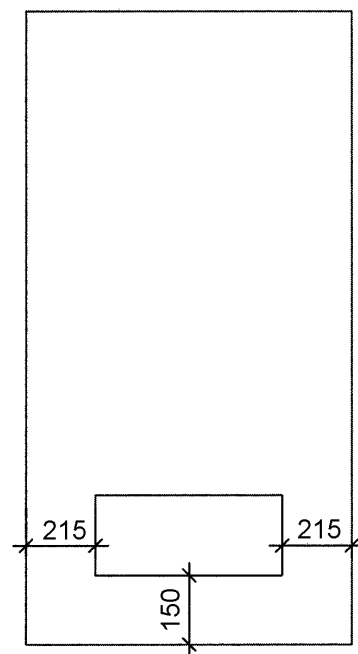
Figuur 2c.b



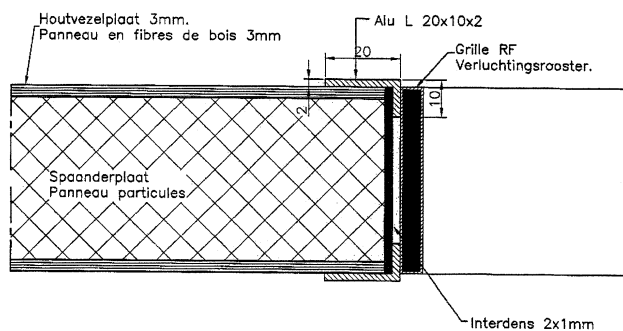
Figuur 2d



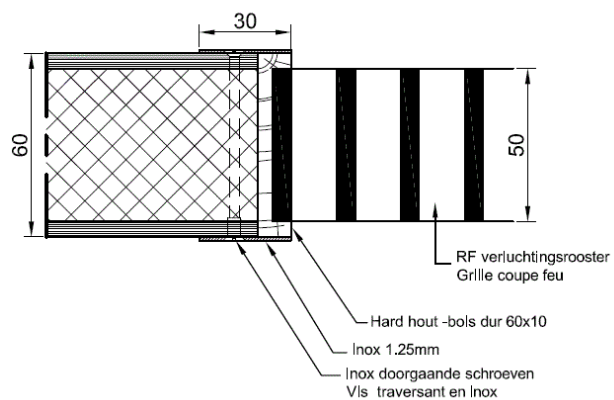
Figuur 2e



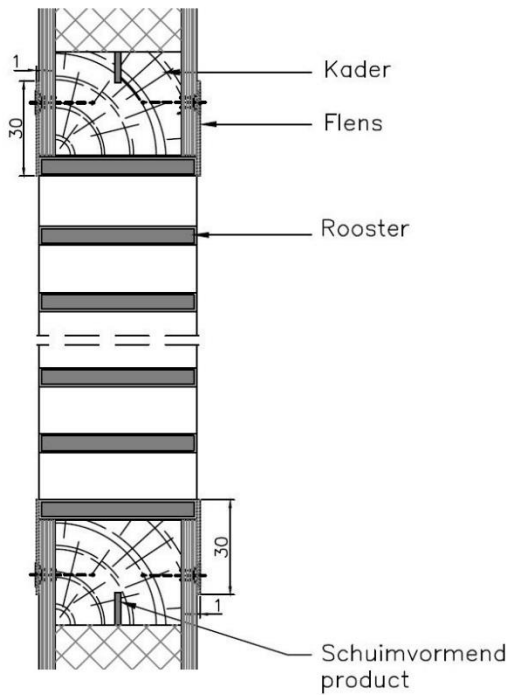
Figuur 2f



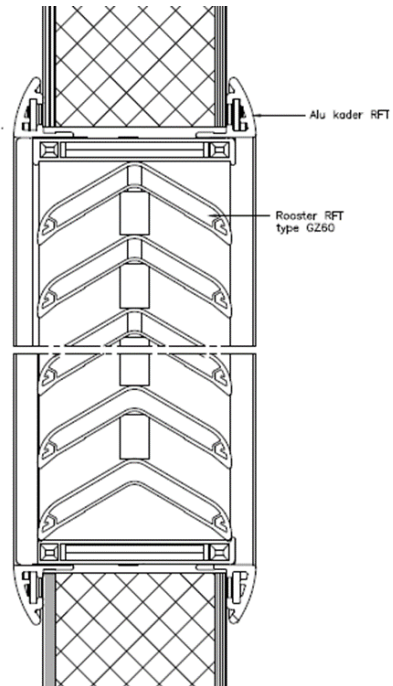
Figuur 2.g.a



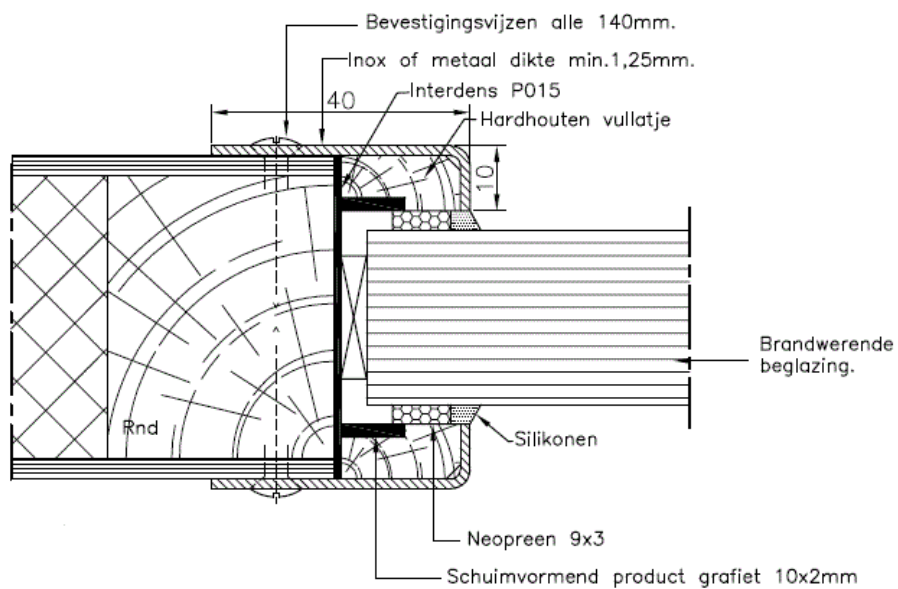
Figuur 2.g.b



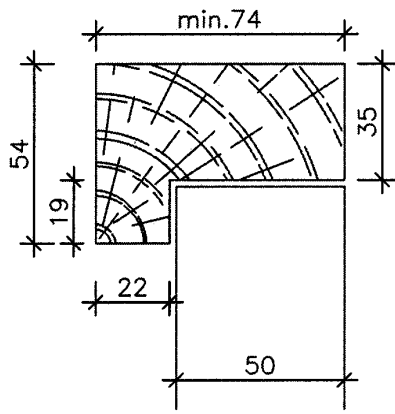
Figuur 2.g.c



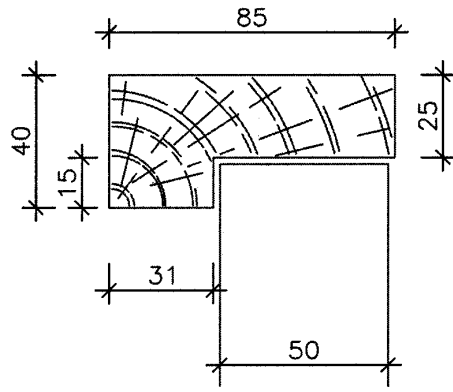
Figuur 2h



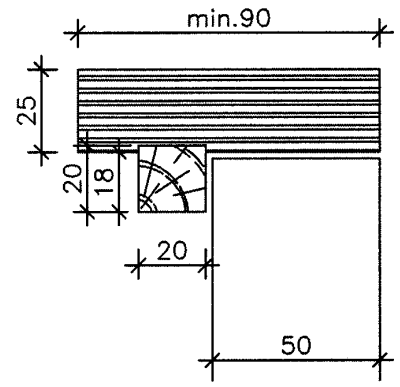
Figuur 2i



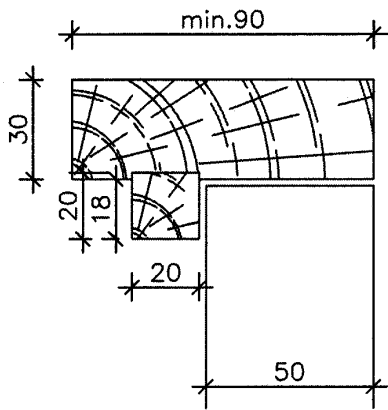
Figuur 3a



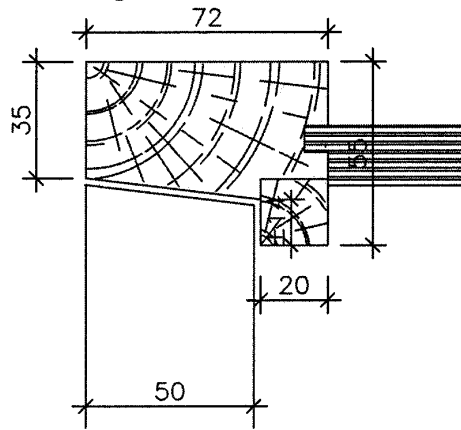
Figuur 3a.bis



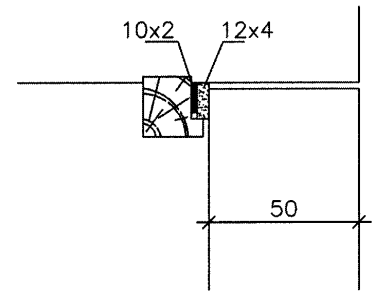
Figuur 3b



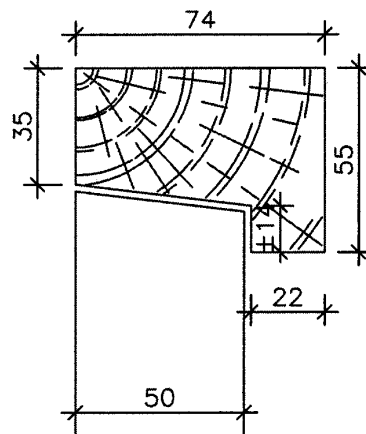
Figuur 3c



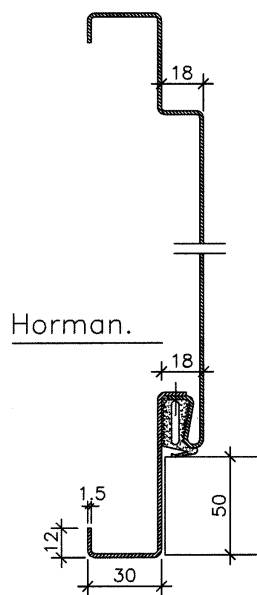
Figuur 3e



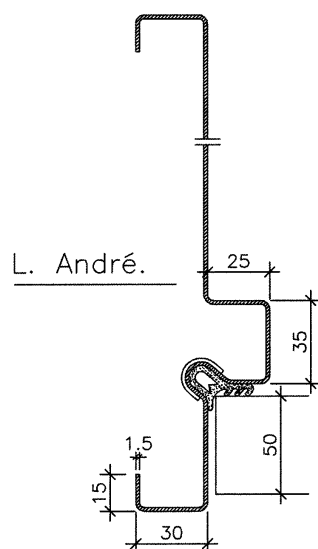
Figuur 3d



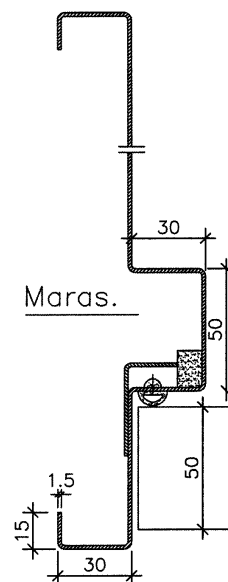
Figuur 3e.bis



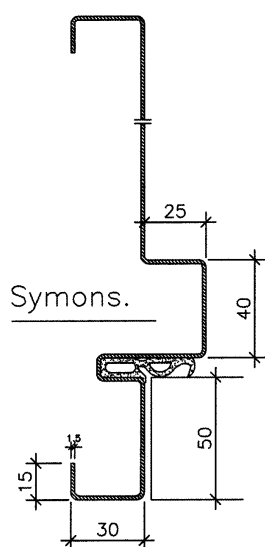
Figuur 4a



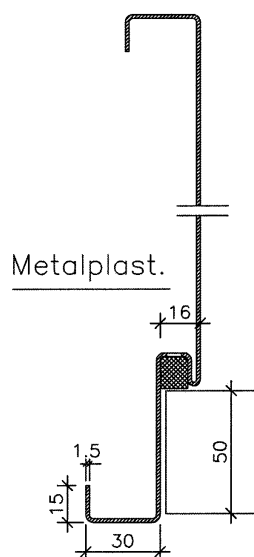
Figuur 4b



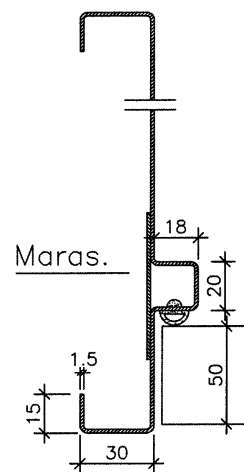
Figuur 4c



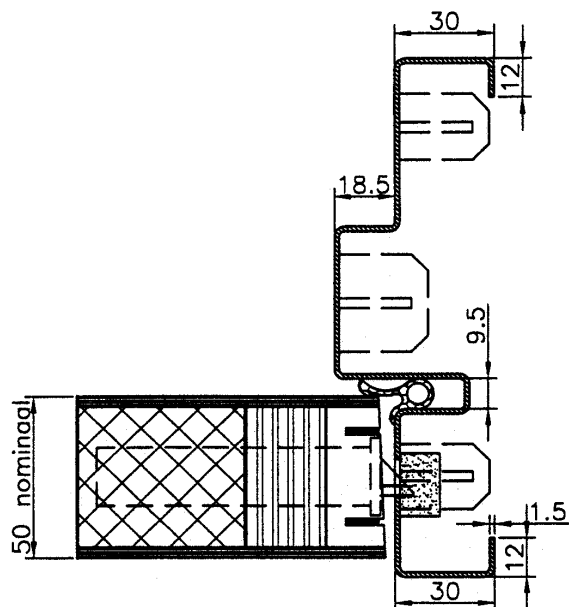
Figuur 4d



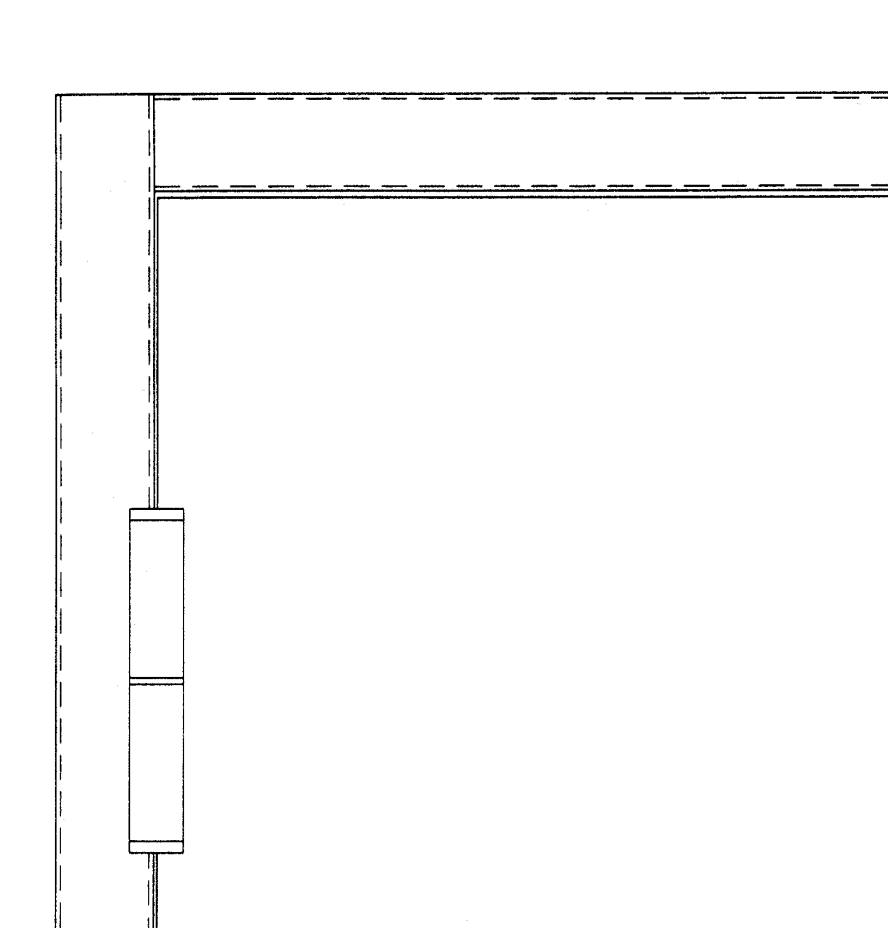
Figuur 4e



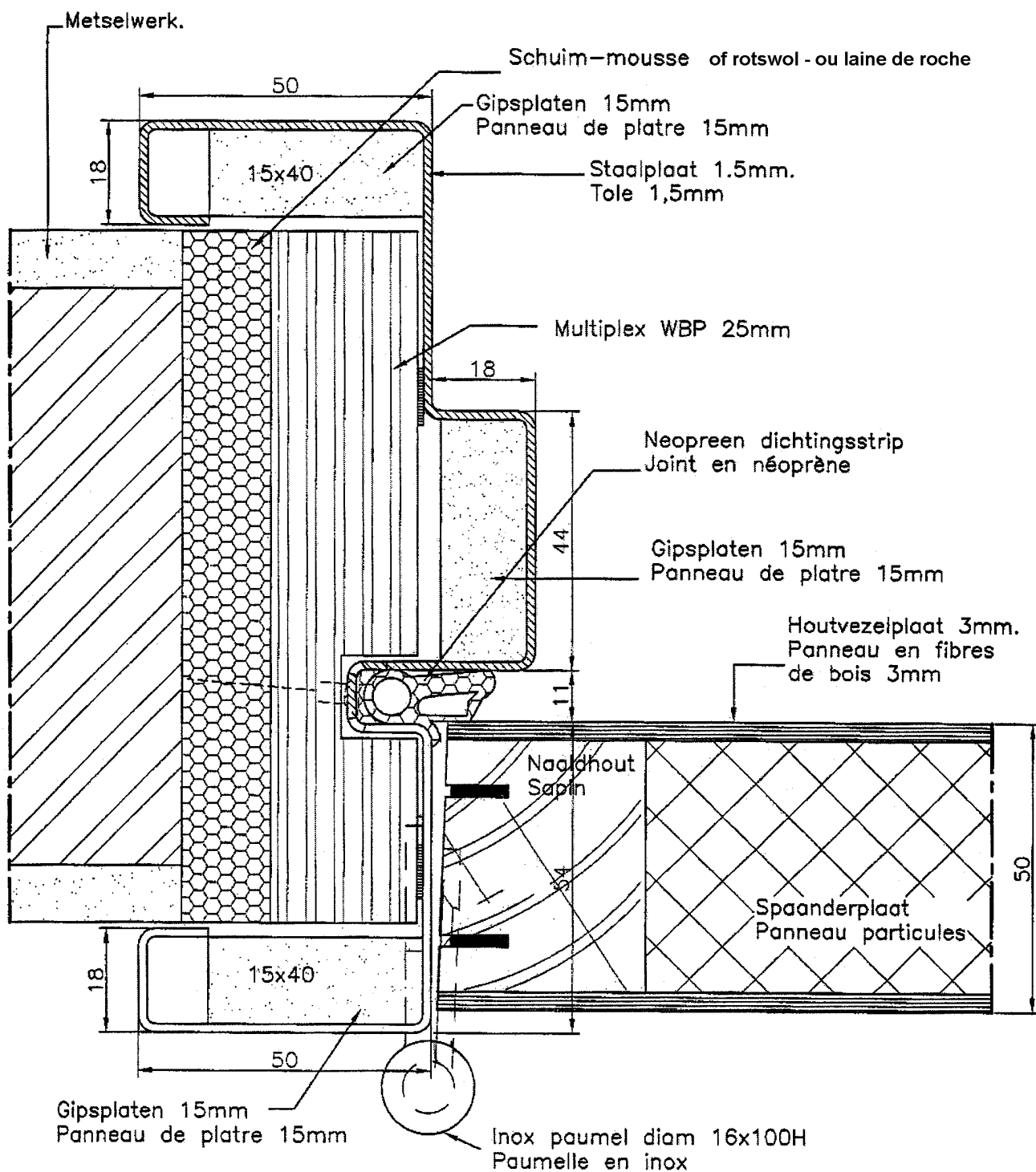
Figuur 4f



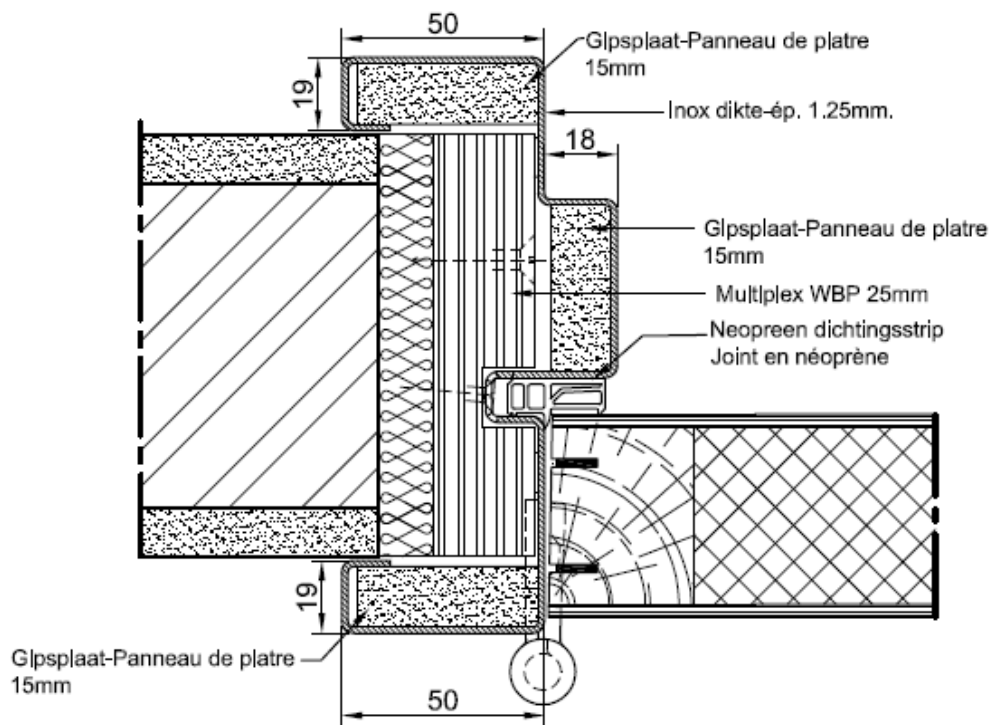
Figuur 4i



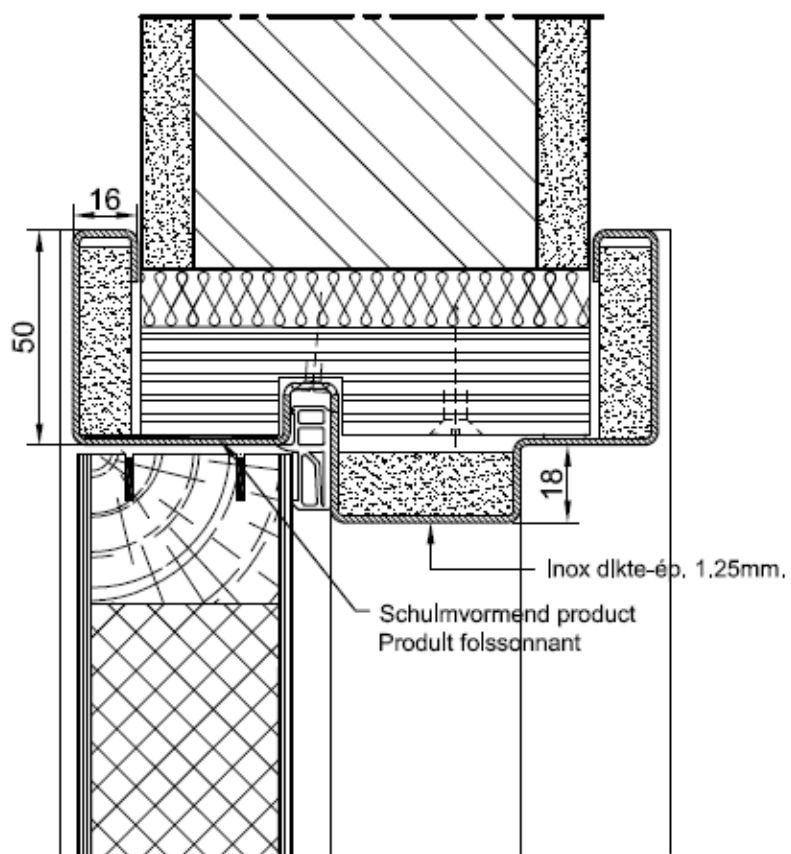
Figuur 4g



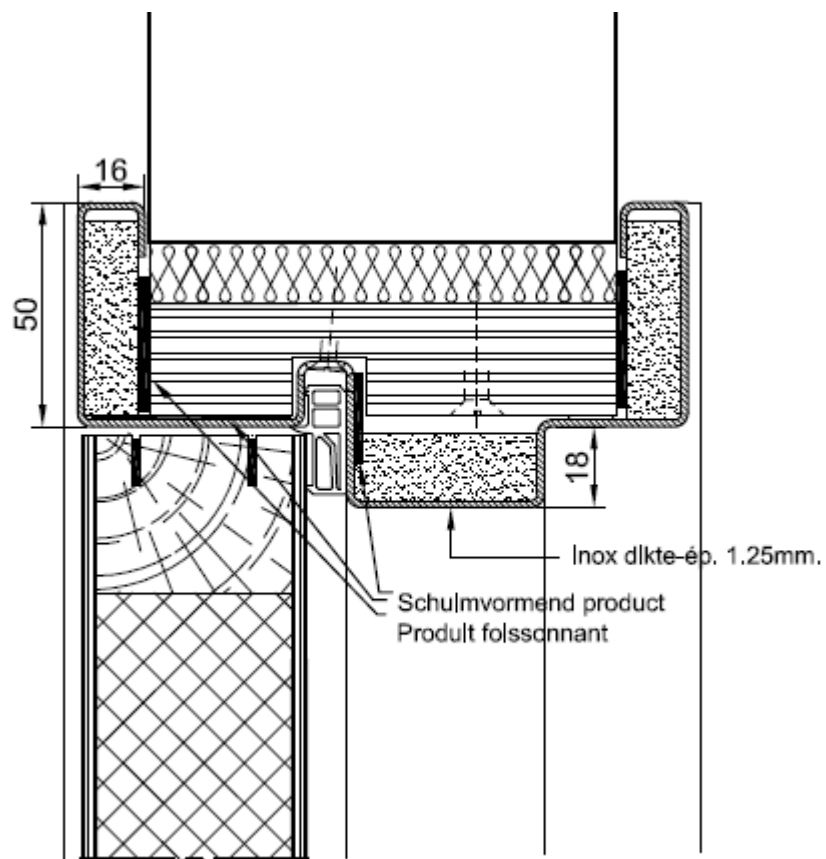
Figuur 4j



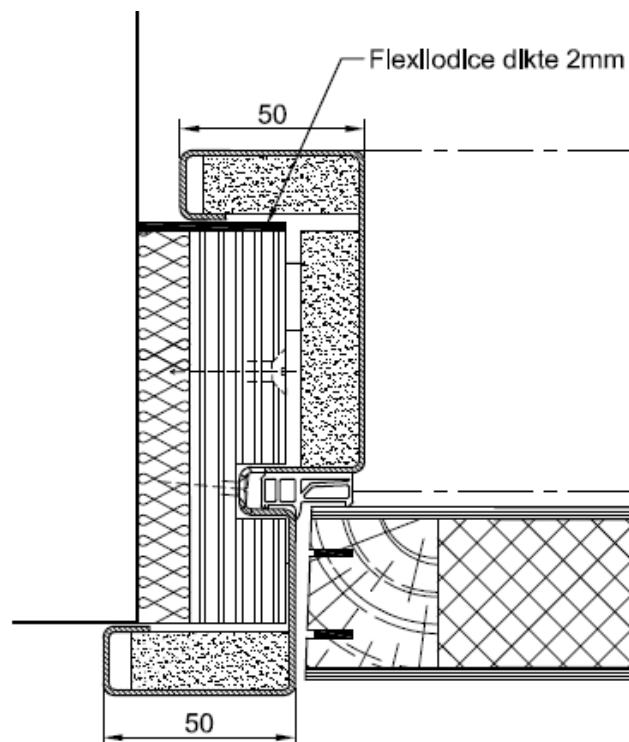
Figuur 4k.a



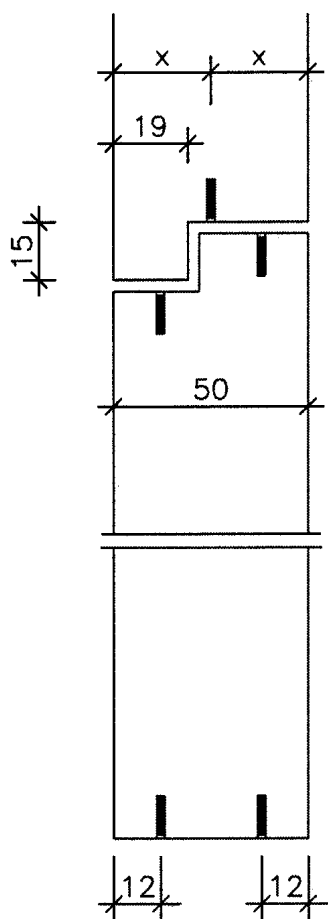
Figuur 4k.b



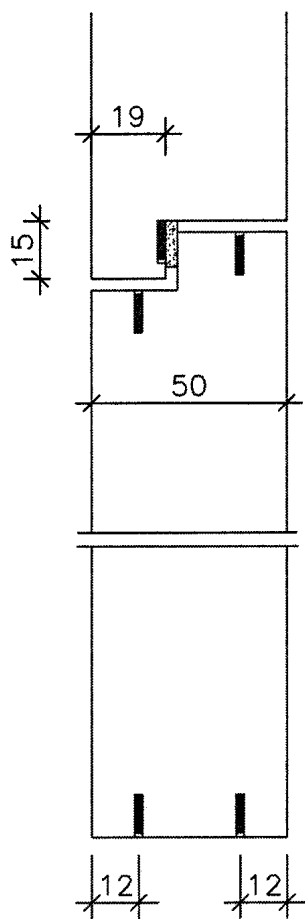
Figuur 4l



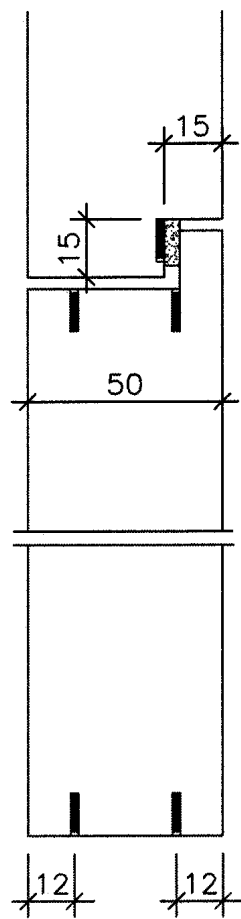
Figuur 4m



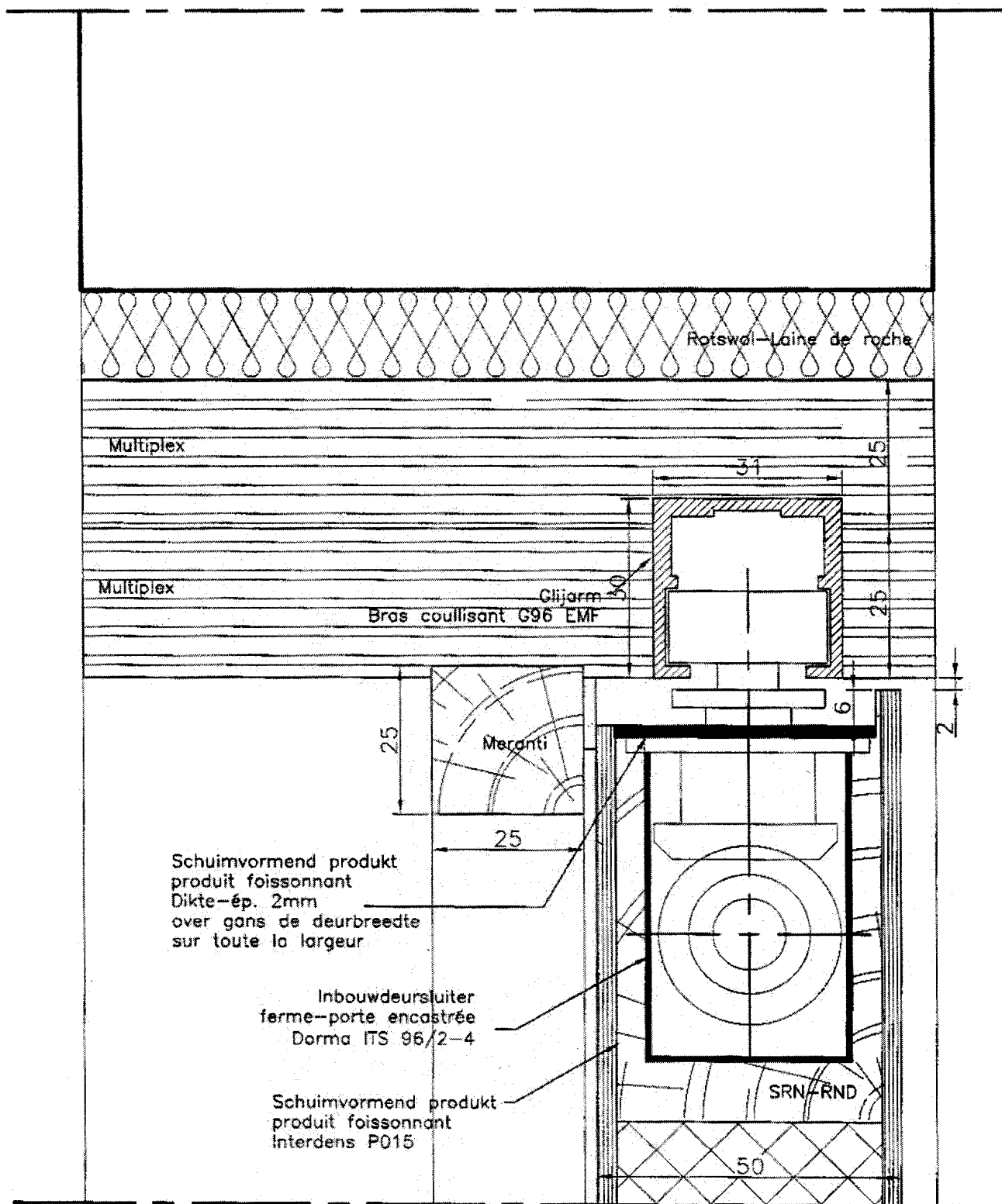
Figuur 5a



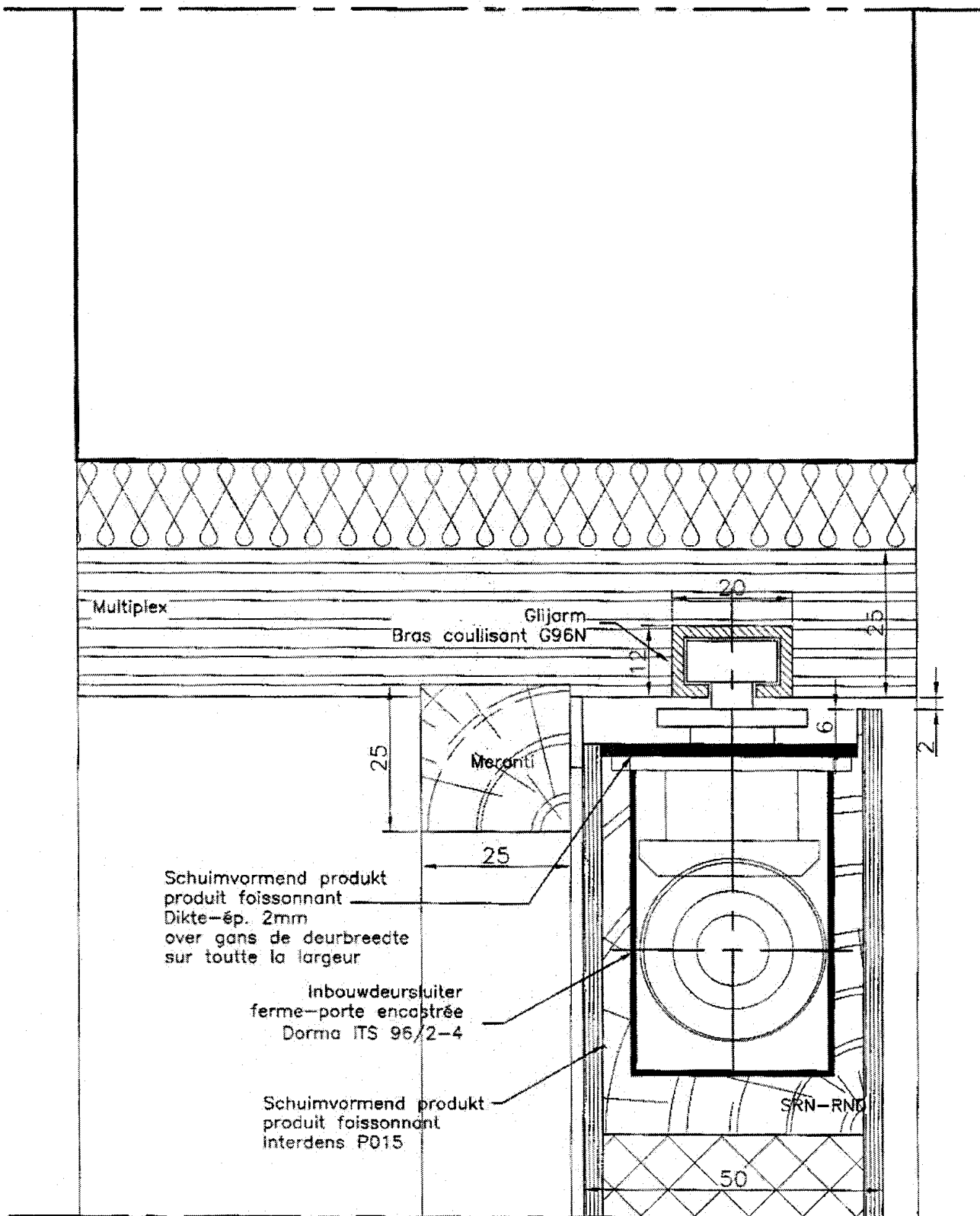
Figuur 5b



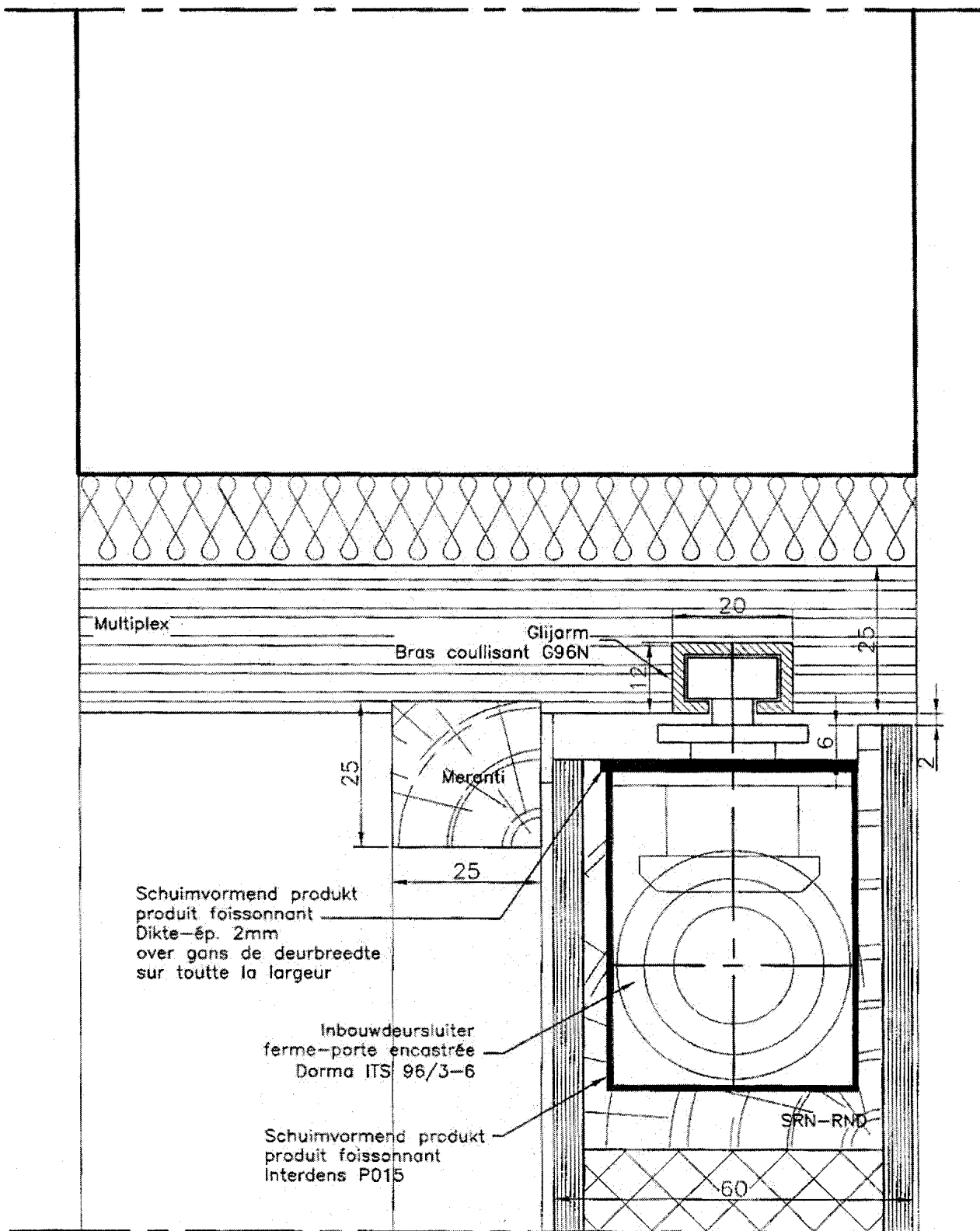
Figuur 5c



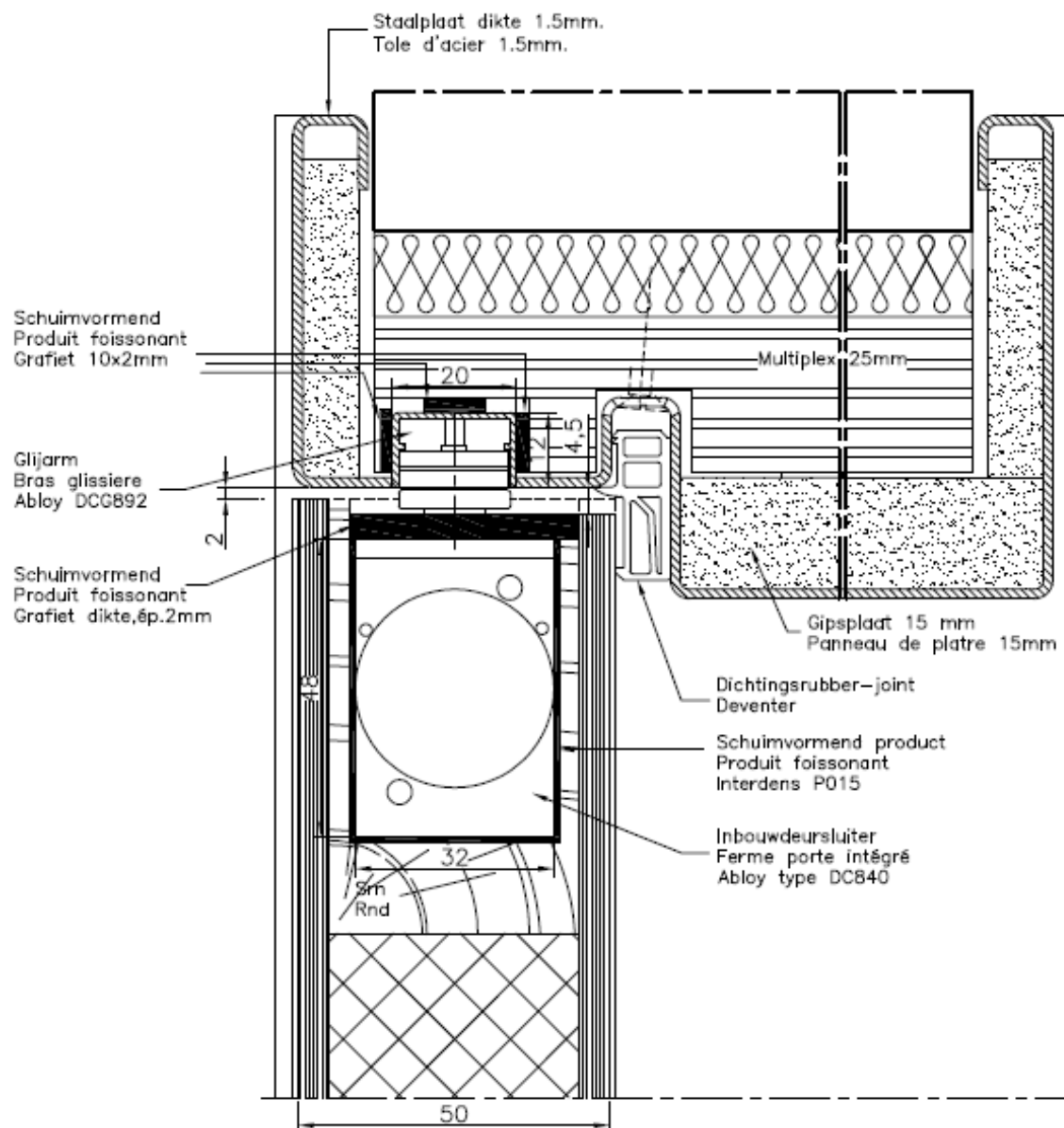
Figuur 5d



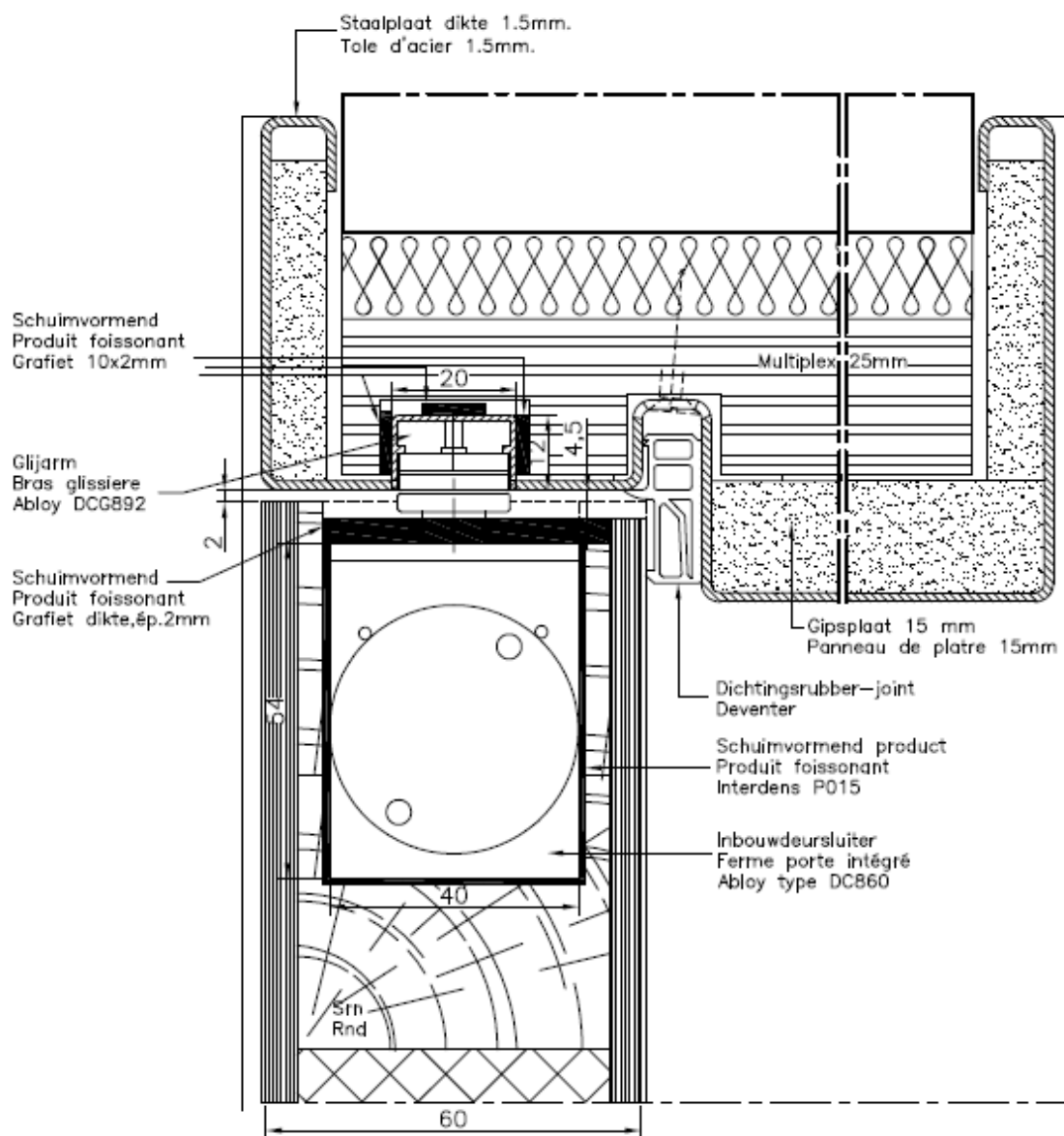
Figuur 5f



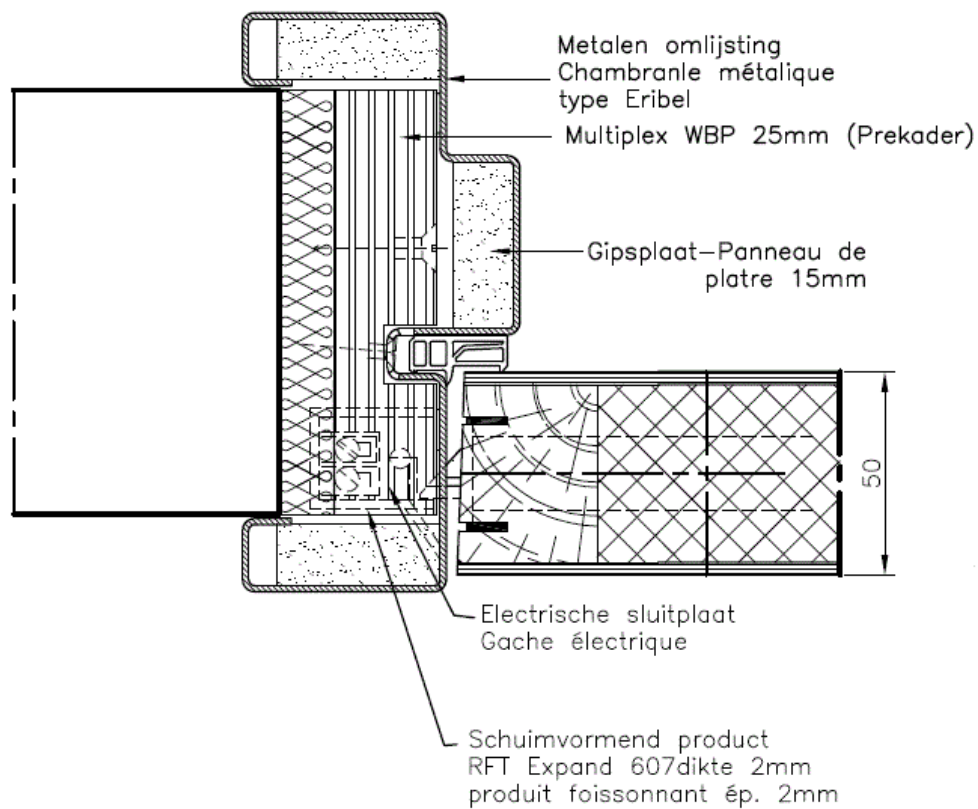
Figuur 5g



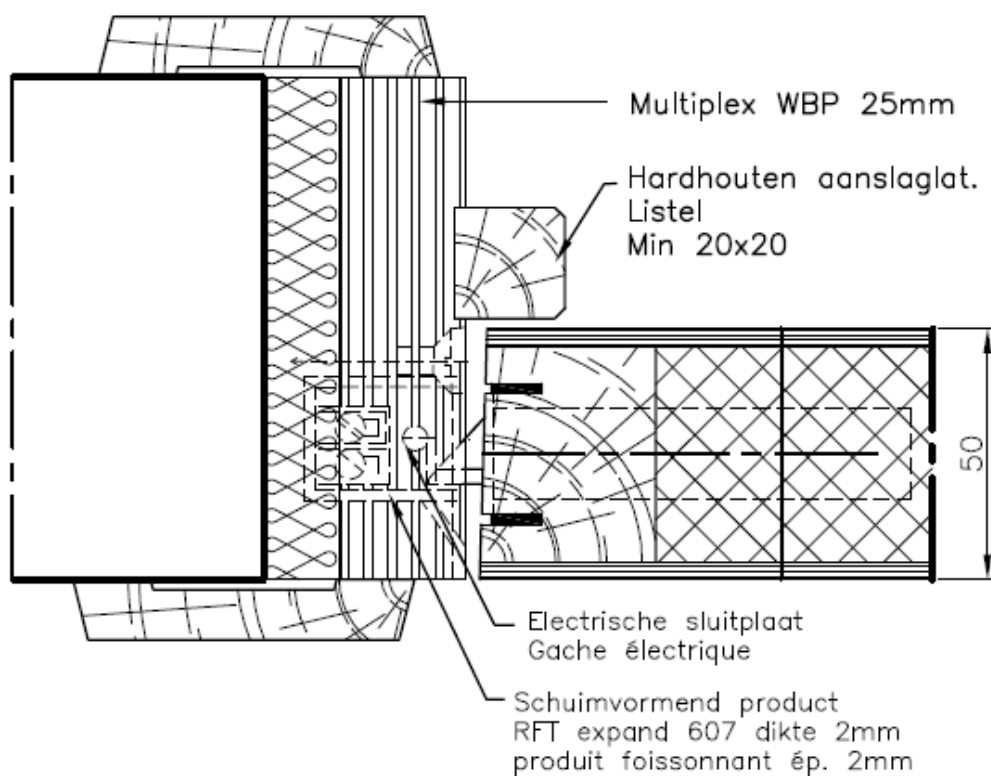
Figuur 5h



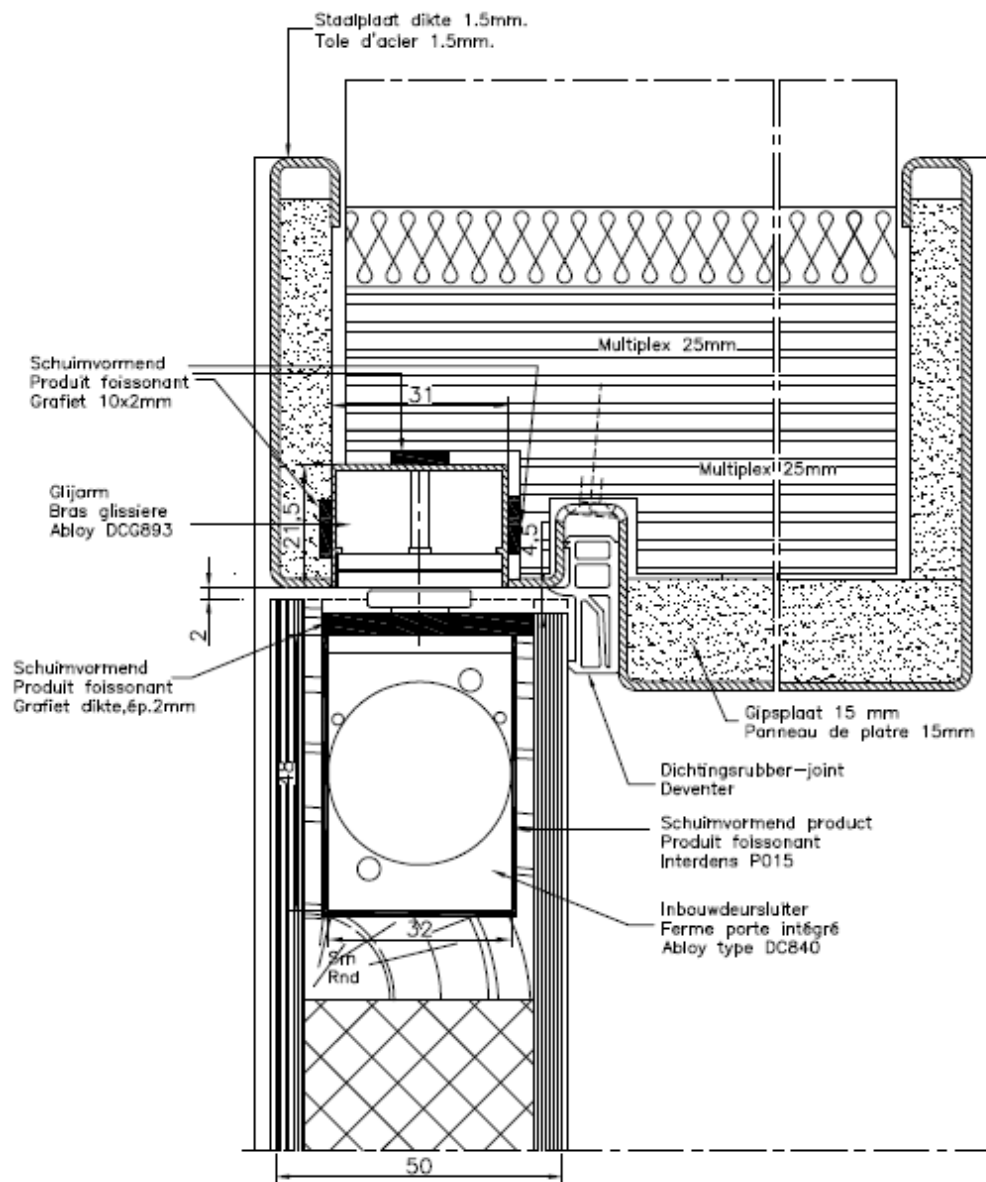
Figuur 5i



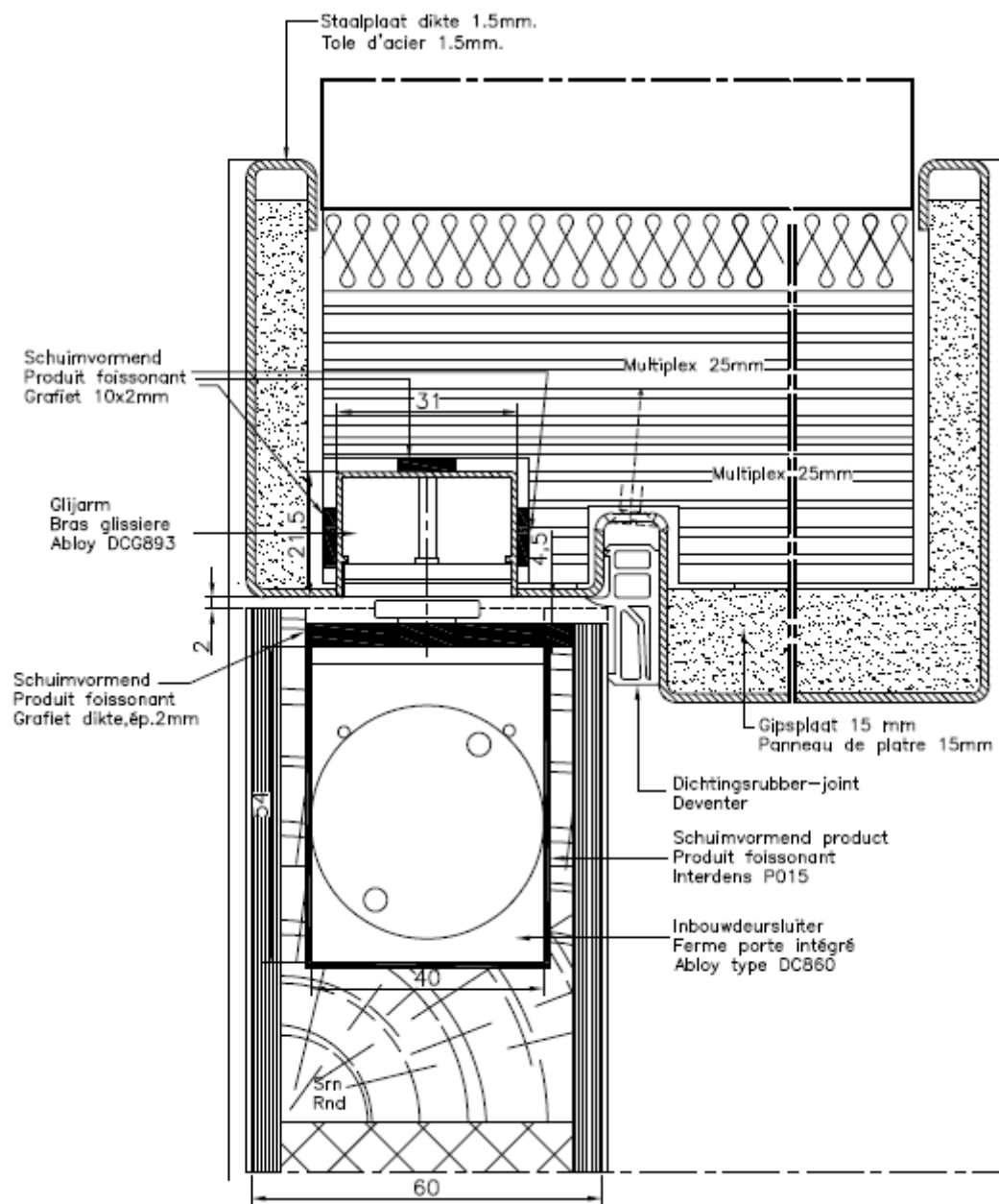
Figuur 5j.a



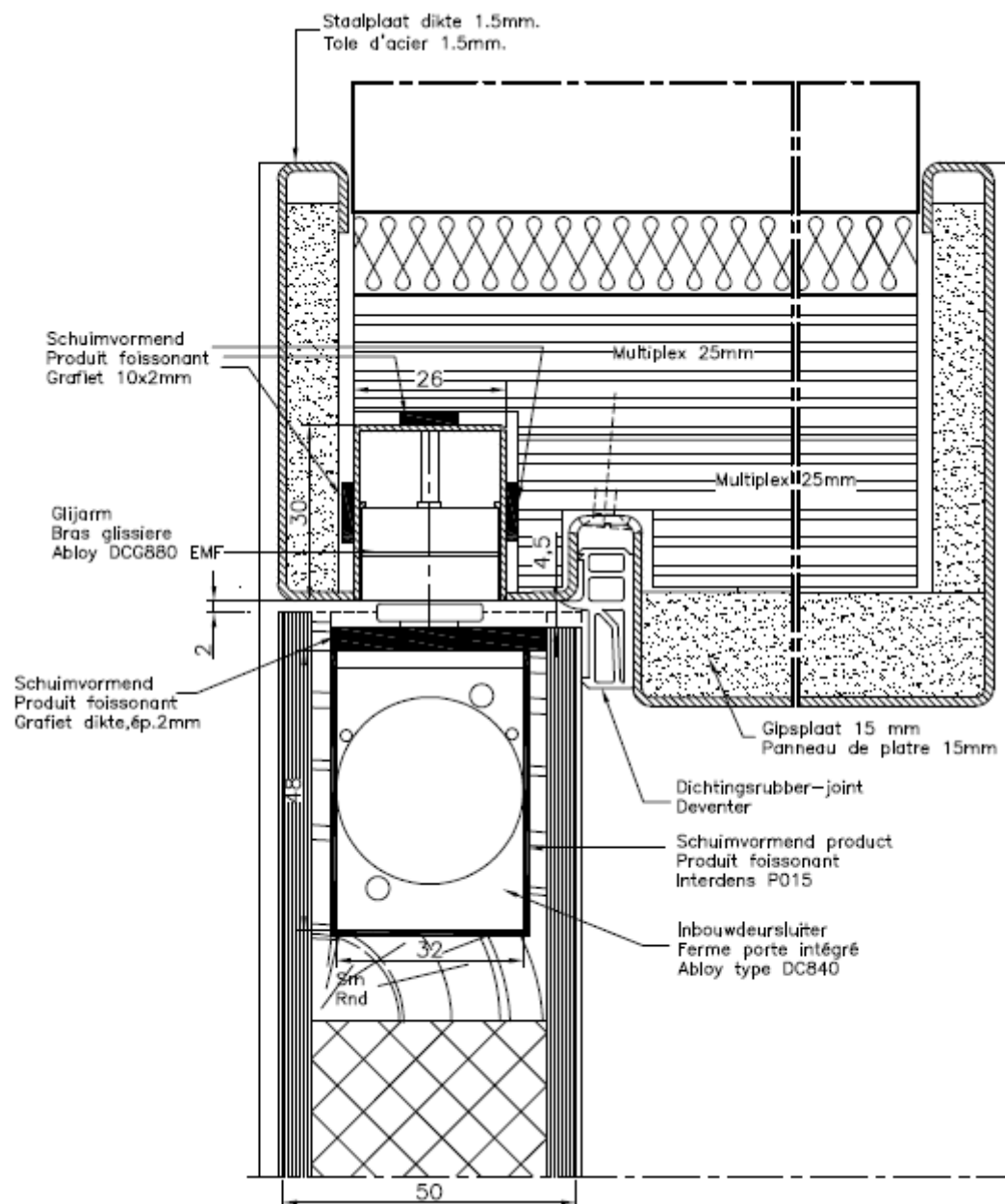
Figuur 5j.b



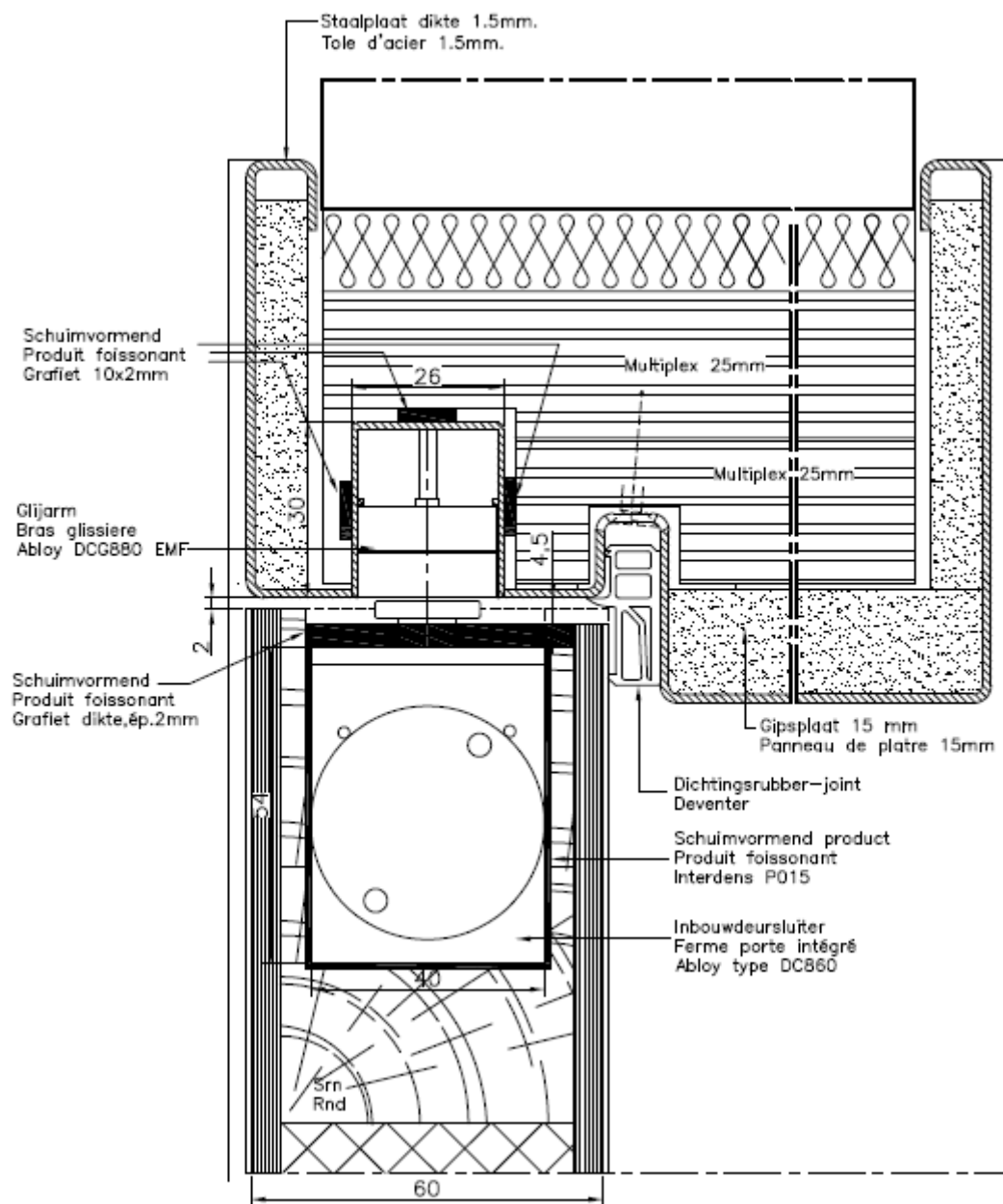
Figuur 5k



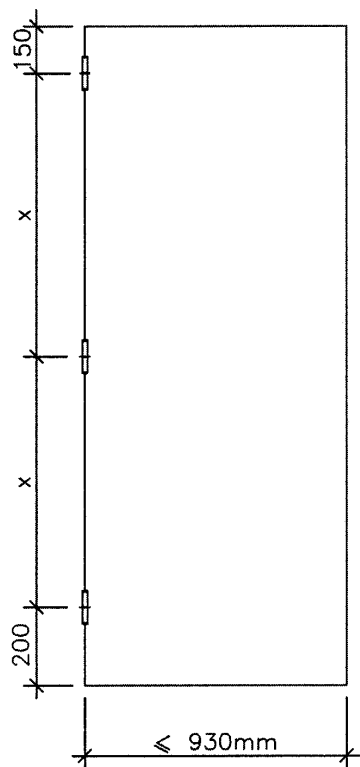
Figuur 5I



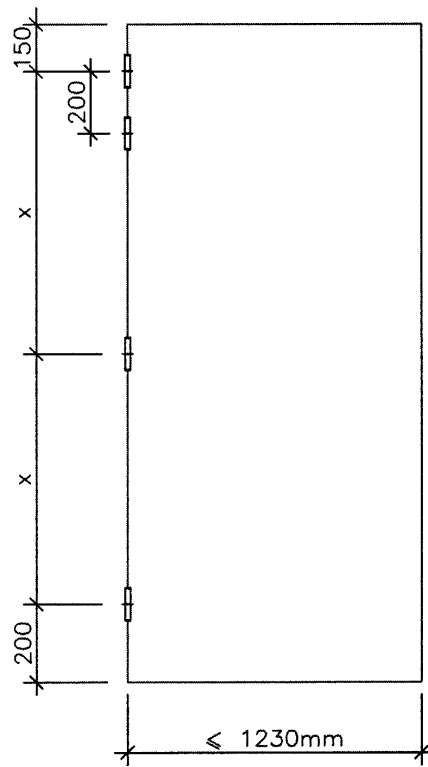
Figuur 5m



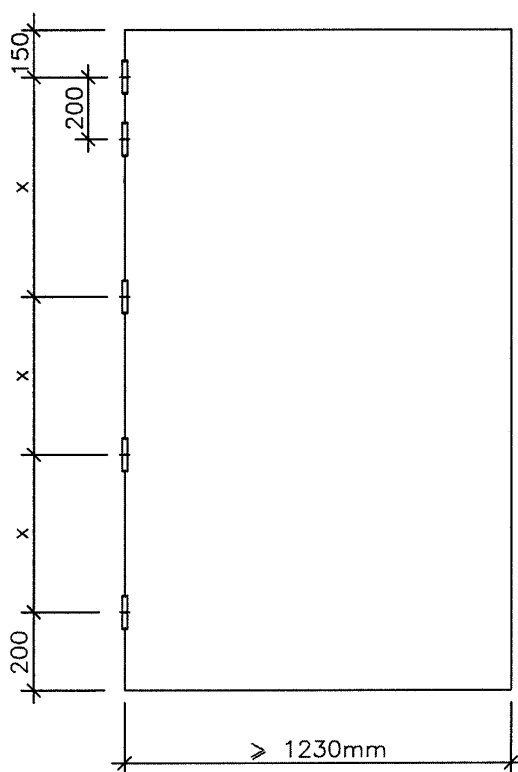
Figuur 5n



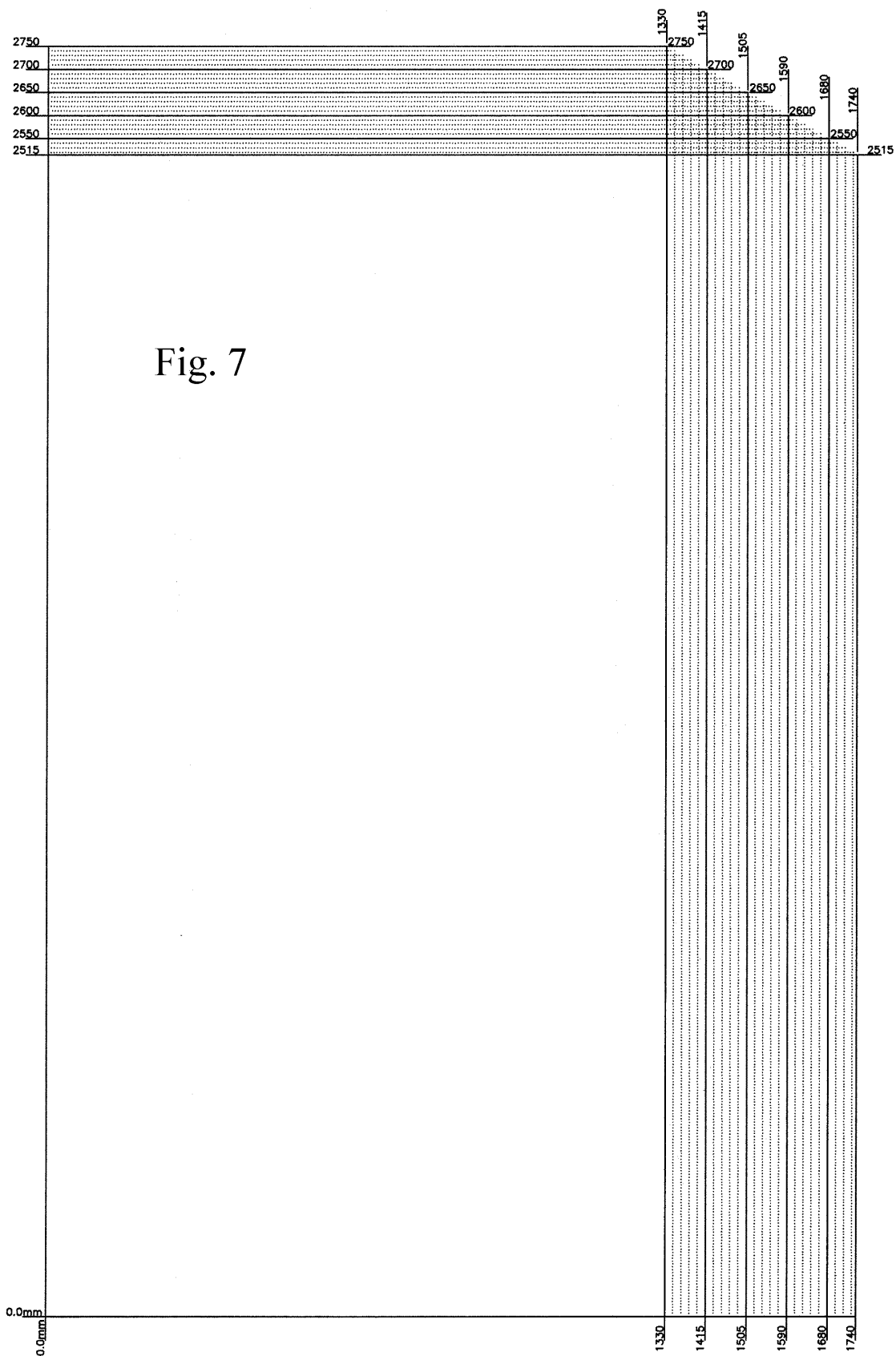
Figuur 6a

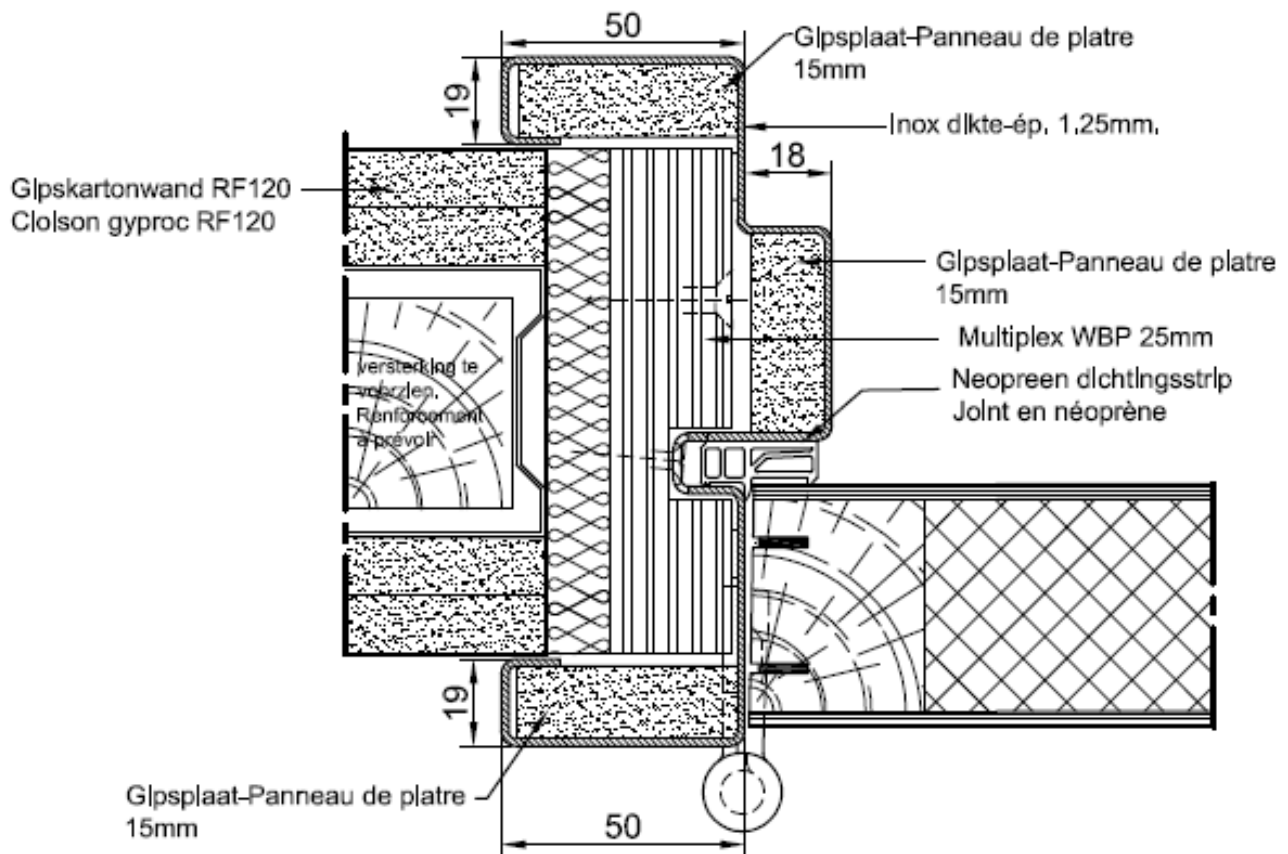


Figuur 6b

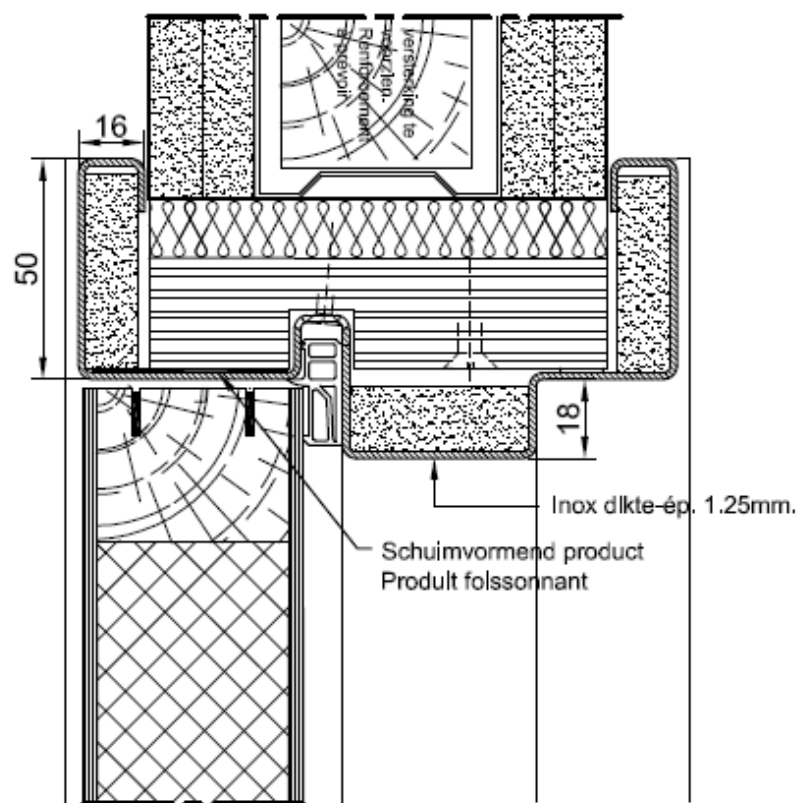


Figuur 6c

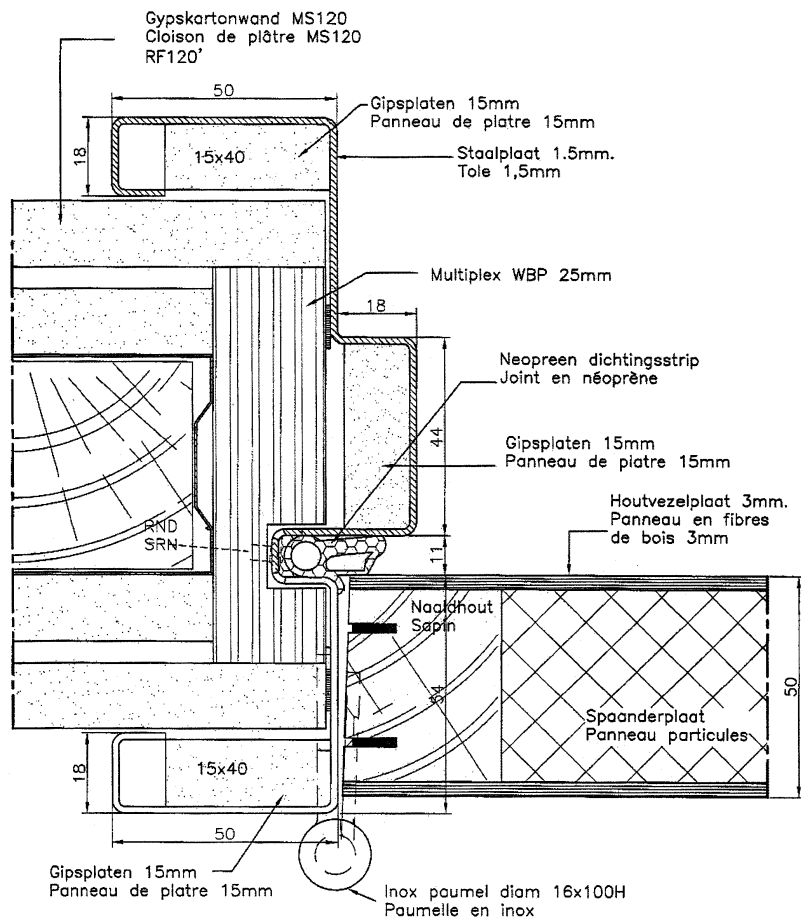




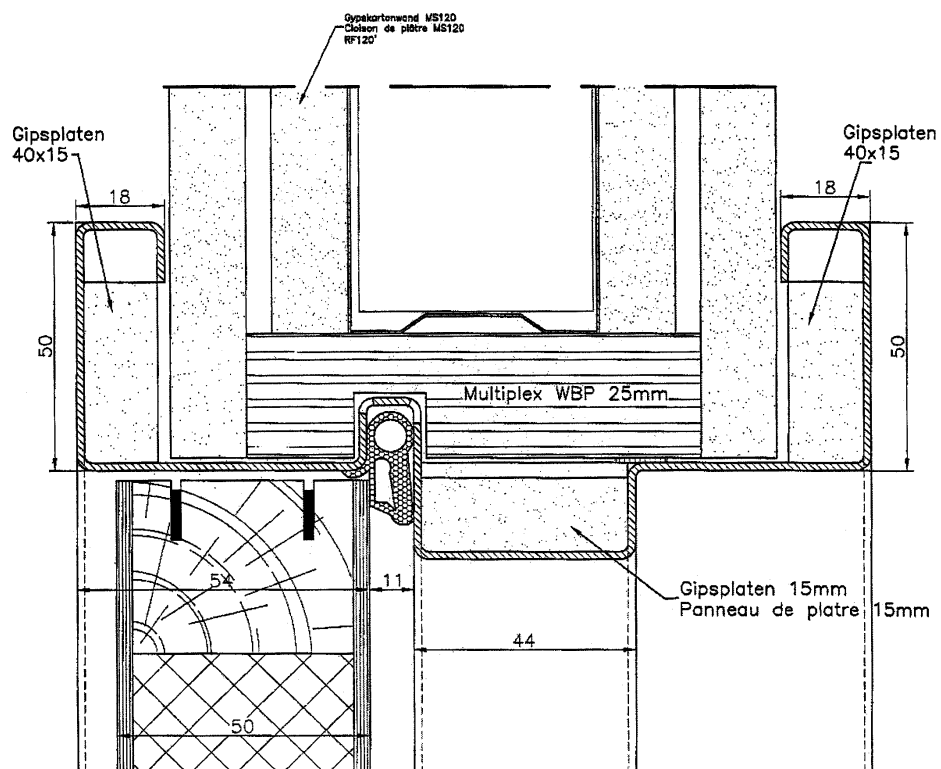
Figuur 8c



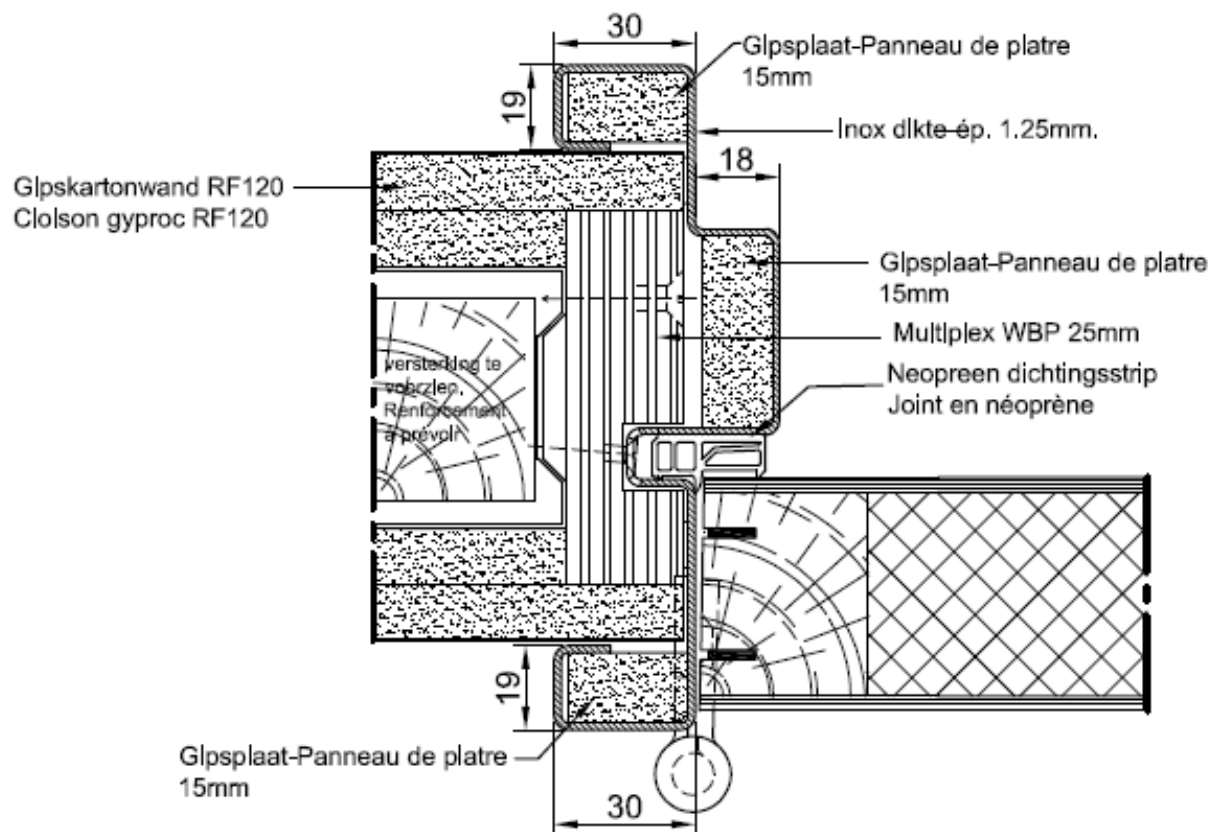
Figuur 8d



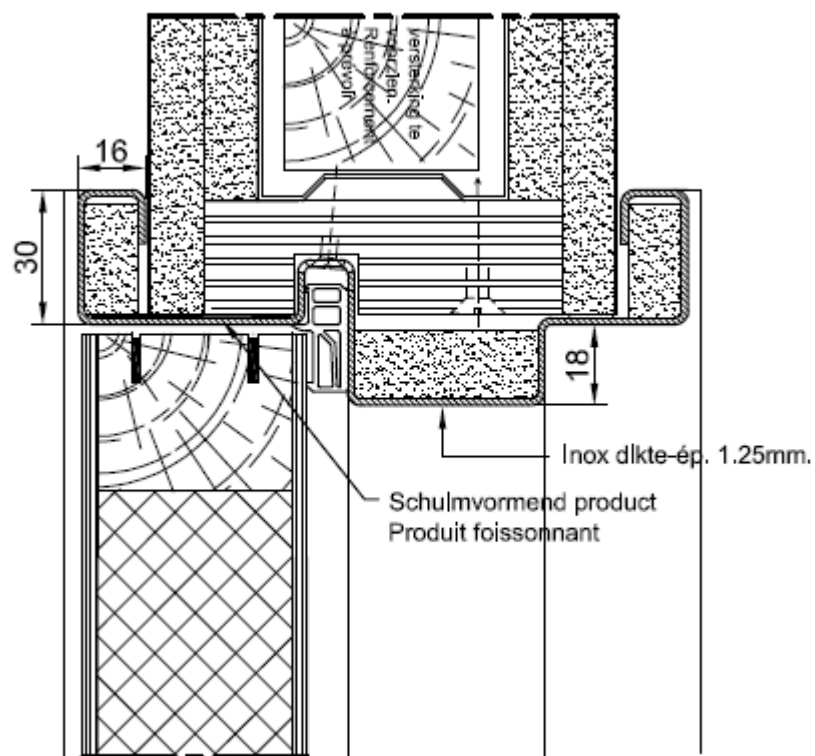
Figuur 8e



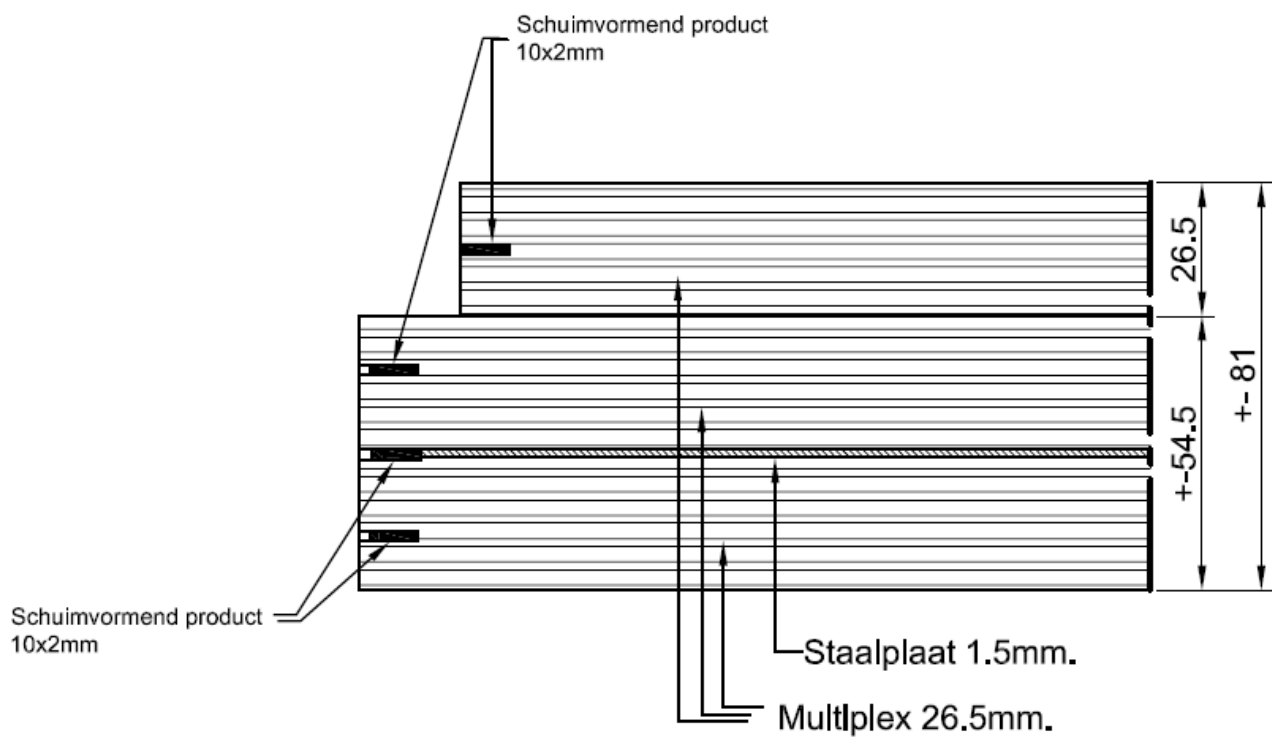
Figuur 8f



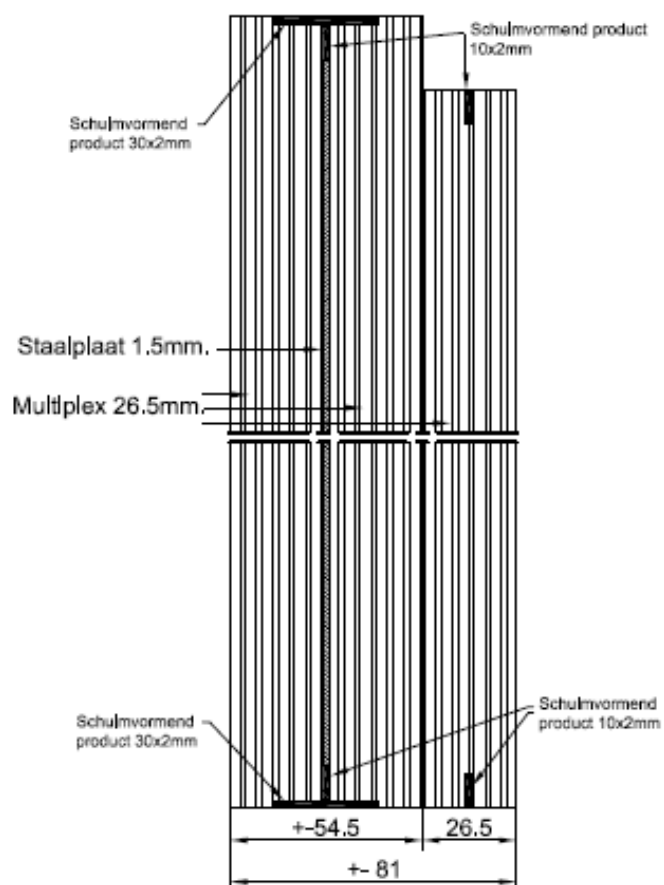
Figuur 8g



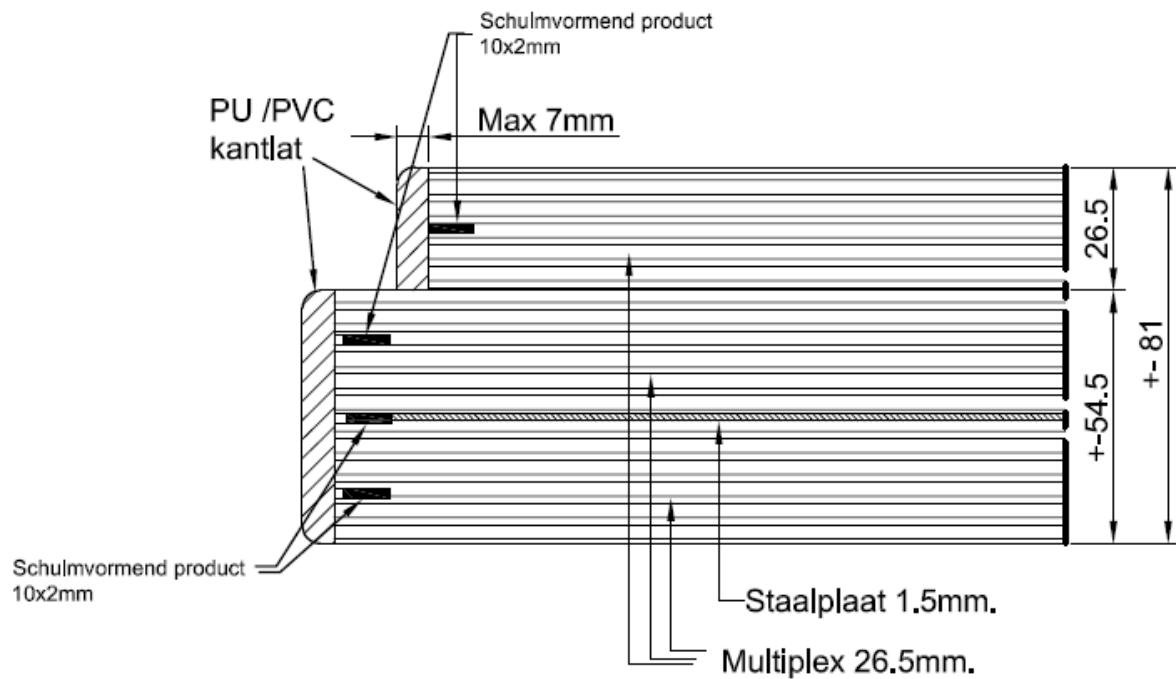
Figuur 8h



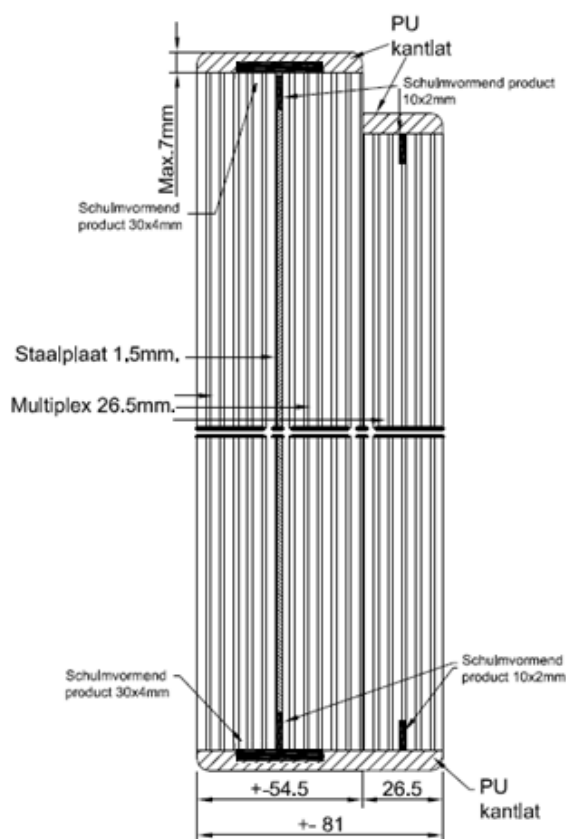
Figuur 9a



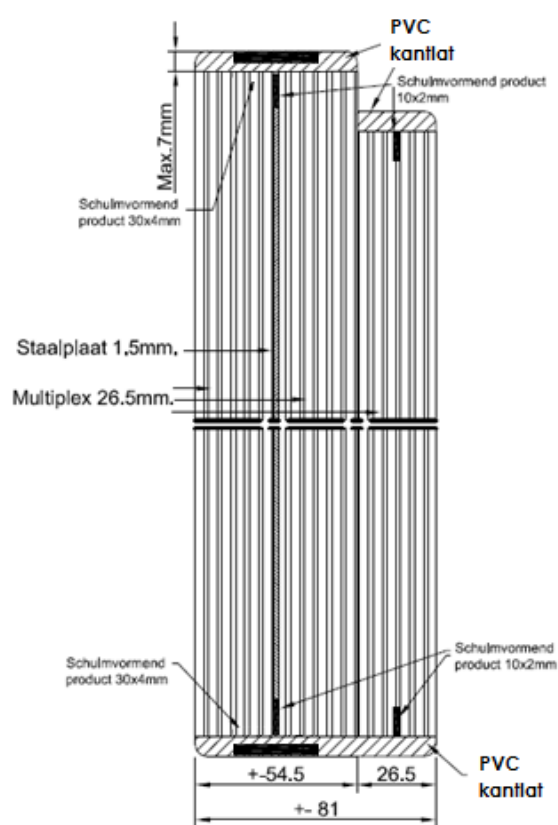
Figuur 9b



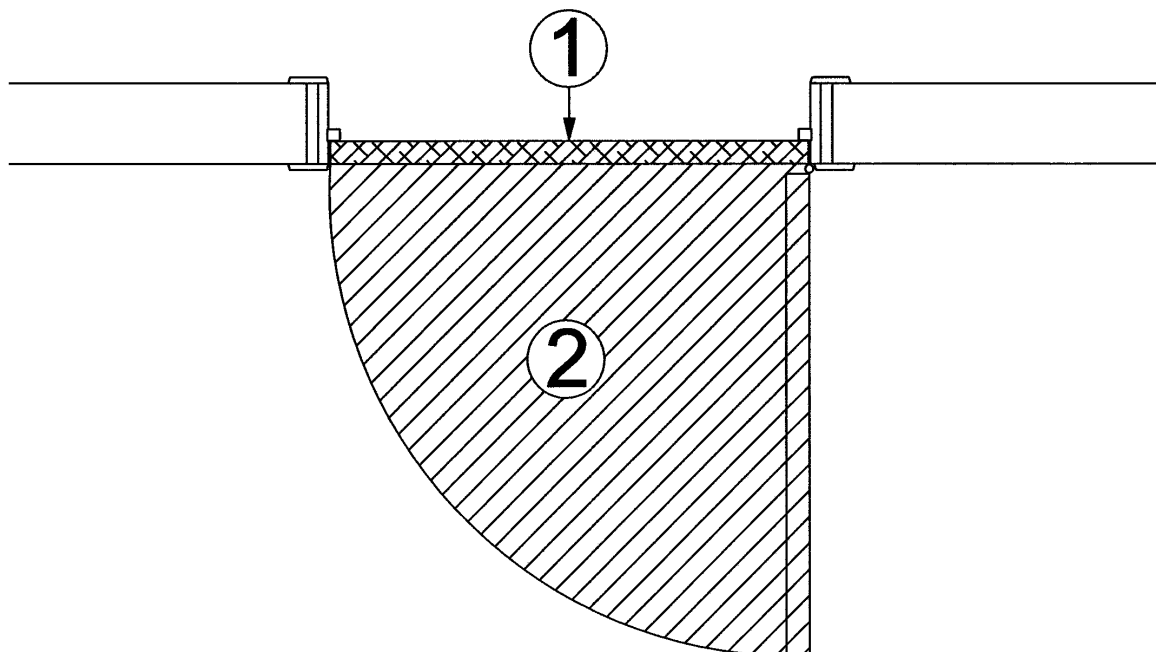
Figuur 9c



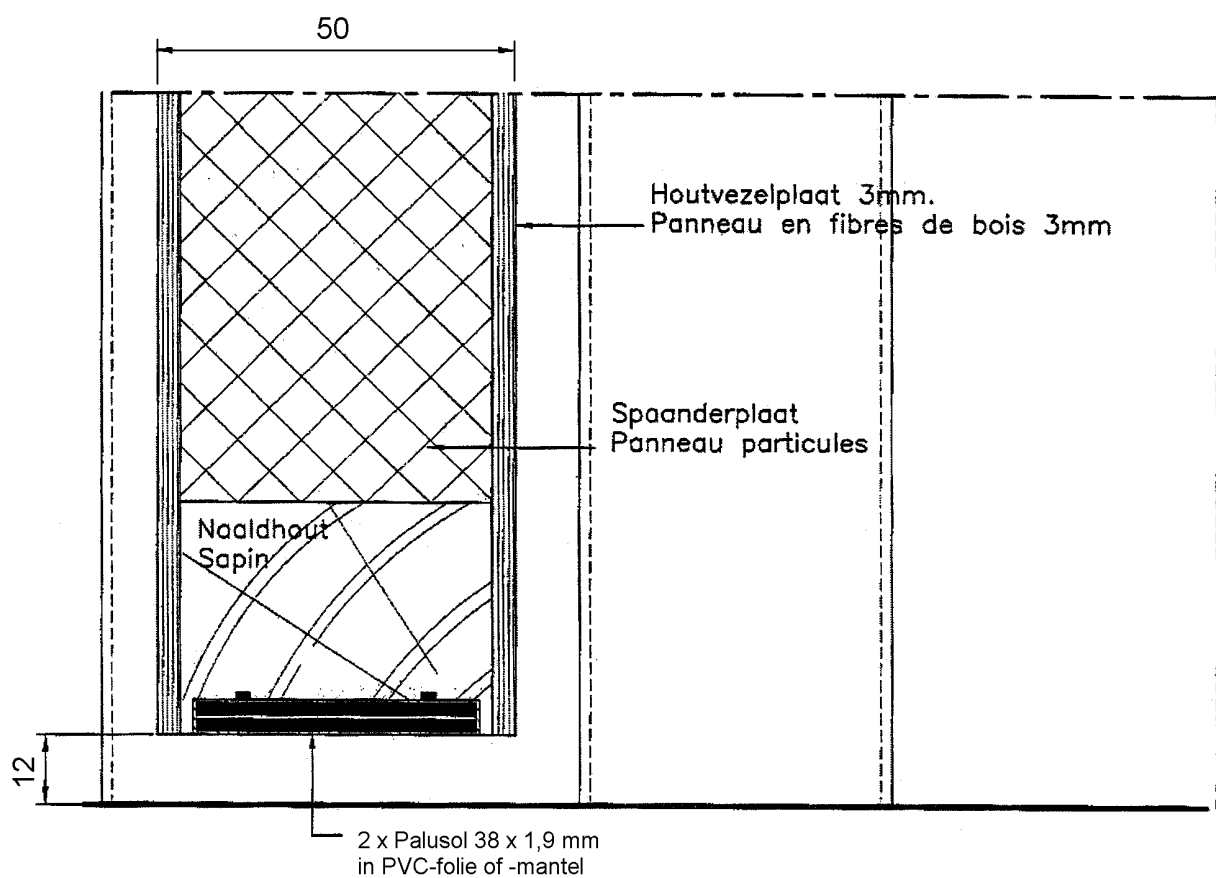
Figuur 9d



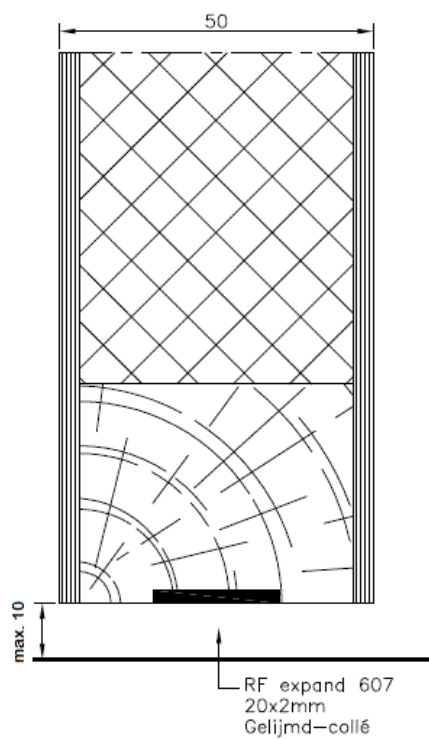
Figuur 9e



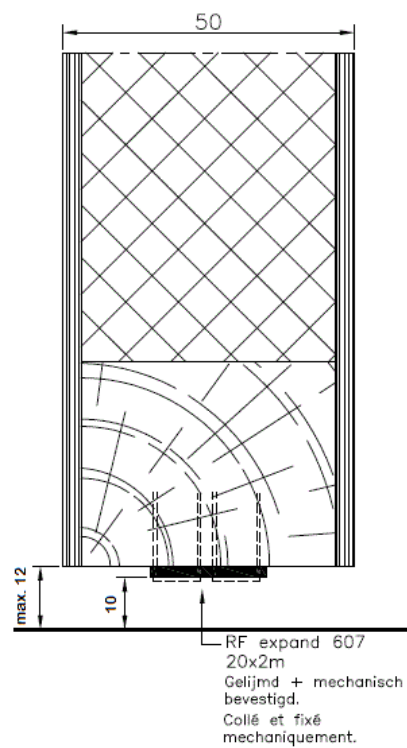
Figuur 10



Figuur 11a



Figuur 11b



Figuur 11c



De BUtgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie www.ueatc.eu) en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011 en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (EOTA, zie www.eota.eu). De door de BUtgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accreditiebaar systeem.



De Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, ANPI, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "PASSIEVE BRANDBESCHERMING", verleend op 13 maart 2018.

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

Datum van deze uitgave: 20 april 2018.

Deze ATG vervangt ATG 2212, geldig vanaf 30/3/2017 tot 29/3/2022.

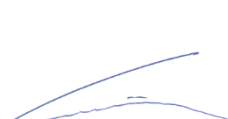
Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de Goedkeurings- en Certificatieoperator


Peter Wouters,
directeur


Benny De Blaere,
directeur


Alain Vernoyen,
directeur generaal


Bart Sette,
directeur

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

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

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

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

