

## Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



Brandwerende metalen  
zwaardeuren Rf ½ h

Meyvaert RF30

Geldig van 10/11/2015  
tot 9/11/2020

ISIB



Instituut voor Brandveiligheid vzw  
Ottergemsesteenweg Zuid 711  
B-9000 GENT

ANPI vzw - Divisie Certificatie  
Aarlenstraat 15  
B-1050 Brussel

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

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

### Goedkeuringshouder:

Meyvaert Glass Engineering nv  
Dok NOORD 3  
B-9000 Gent  
Tel.: +32 (0)9 2255427  
Fax: +32 (0)9 2243611  
Website: [www.meyvaert.be](http://www.meyvaert.be)  
E-mail: [mey@meyvaert.be](mailto:mey@meyvaert.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 goedkeuringsoperatoren, ISIB en ANPI, voor de in deze technische goedkeuring vermelde toepassing.

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

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

De Goedkeuringshouder moet de onderzoeksresultaten, opgenomen in de Technische Goedkeuring, in acht te nemen bij het ter beschikking stellen van informatie aan een partij. De BUTgb of de Certificatieoperator kunnen de nodige initiatieven ondernemen indien de Goedkeuringshouder dit niet of niet voldoende uit eigen beweging 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 Eengemaakte 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 Gebruiksen Controle-Reglement van het BENOR/ATG-merk in de sector van de passieve brandbescherming;
- naleving van de bij de deur geleverde plaatsingsvoorschriften, opgenomen in paragraaf 5 van onderhavige goedkeuring. Te dien einde dient elke levering van BENOR/ATG-deuren vergezeld te zijn van een exemplaar van onderhavige goedkeuring met plaatsingsvoorschriften.

De **duurzaamheid**, de **gebruiksgeschiktheid** en de **veiligheid** van de deuren worden onderzocht op basis van resultaten van

proeven verricht volgens de Eengemaakte Technische Specificaties STS 53.1 "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 5 van deze goedkeuring werd uitgevoerd en neemt deze laatste hiervoor ook de verantwoordelijkheid.



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

## 2 Voorwerp

### 2.1 Toepassingsdomein

Brandwerende metalen zwaaideuren MEYVAERT RF30:

- met een weerstand tegen brand van een half uur (Rf ½ 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
8307, 9072	6095, 9862
Beglazing	
8862, 9861	
WFRC, Warrington (Verenigd Koninkrijk)	
Beglazing	
140152	
EMPA, Dübendorf (Zwitserland)	
Beglazing	
443 526/10, 443 526/30	
IFC Ltd, Buckinghamshire (Verenigd Koninkrijk)	
Beglazing	
IFCI/536	
IBS, Linz (Oostenrijk)	
Beglazing	
IBS 060111303-1	

- behorend tot volgende categorie:
  - **enkele of dubbele metalen beglaasde zwaaideuren**, met metalen omlijsting, met of zonder beglaasd bovenpaneel en /of beglaasde zijpanelen.
- waarvan de prestaties volgens STS 53 werden bepaald op basis van onderstaande beproevingsverslagen:

Nummers van de beproevingsverslagen	
Testcentrum voor Gevelelementen – Universiteit Gent	
808/39	

Deze deuren worden geplaatst in muren uit beton, metselwerk of cellenbeton met een minimale dikte van 90 mm en een voldoende mechanische stabiliteit.

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

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

De vloerbekleding in de muuropeningen is hard en vlak zoals tegels, parket, beton of linoleum.

### 2.2 Merking en controle

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

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



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

De omlijsting dient niet van een merk te worden voorzien.

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
Omlijsting	4.1.2
Hang- en sluitwerk <sup>(1)</sup>	4.1.3
Toebehoren <sup>(2)</sup>	4.1.3.3
<sup>(1)</sup> Indien van toepassing	
<sup>(2)</sup> Indien deze op het leveringsdocument vermeld zijn	

### 2.3 Levering en controle op de bouwplaats

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

Deze controles op de bouwplaats omvatten:

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

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

Element	Te controleren volgens paragraaf
Plaatsingsmaterialen	6.2.1
Afmetingen	4.1.1.8
Toebehoren <sup>(3)</sup>	4.1.3.3
Plaatsing	6
<sup>(3)</sup> Indien deze niet op het leveringsdocument vermeld zijn	

### 2.4 Bemerkingen met betrekking tot bestekvoorschriften

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

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

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

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

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

- Staalprofielen, dikte: 3 mm
- Isolatiestroken in fibersilicaat (Promatect-H, Promat nv), min. volumemassa 870 kg/m<sup>3</sup>, dikte 20 mm
- Aluminium profielen: dikte 2 mm
- Roestvrij staal: dikte 1 mm
- Brandwerende beglazing Contraflam 30 N2 (Vetrotech Saint Gobain; min. dikte 16 mm) of Contraflam 30 N2 ISO (Vetrotech Saint-Gobain, dikte 34 mm)
- Schuimvormend product Palusol (sectie 38 x 1,8 mm) in PVC-mantel (sectie 40 x 4 mm)
- Opbouwsierprofielen
- Brandwerend vol paneel + aluminiumafwerking
- Stelblokken in hardhout of fibersilicaat
- Dichting – stroken keramisch papier Fiberfrax

### 3.2 Omlijsting

- Staalprofielen, dikte 3 mm (enkele profielen) of 2 mm (ontdubbelde profielen)
- Isolatiestroken in fibersilicaat (Promatect-H, Promat nv), min. volumemassa 870 kg/m<sup>3</sup>, dikte 20 mm
- Aluminium profielen: dikte 2 mm
- Roestvrij staal: dikte 1 mm
- Schuimvormend product Palusol (sectie 38 x 1,8 mm) in PVC-mantel (sectie 40 x 4 mm)
- Keramische wol of rotswol

### 3.3 Hang- en sluitwerk

- Speunen en deursluiters (zie § 4.3.1)
- Krukken en sloten (zie § 4.3.2)
- Toebehoren (zie § 4.3.3.)

<sup>(4)</sup> De toegelaten afwijkingen op de vermelde karakteristieken van de materialen bij werfcontroles zijn weergegeven in onderstaande tabel

Materiaalkarakteristiek	Toegestane afwijking
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 kader (mm)	± 1,0mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Sectie schuimvormend product (mm x mm)	± 0.2 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Dikte fibersilicaatstroken (mm)	± 1,0 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Dikte bekleding (mm)	± 0.2 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Dikte beglazing (mm)	± 2,0 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Volumemassa (kg/m <sup>3</sup> )	- 5 % (op gemiddelde van 5 metingen) - 10 % (op individuele metingen)

### 3.4 Scheidingswand

#### 3.4.1 Scheidingswand Rf 1 h

- Staalprofielen, dikte 3 mm (enkele profielen) of 2 mm (ontdubbelde profielen)
- Isolatiestrippen in fibersilicaat (Promatect-H, Promat nv), min. volumemassa 870 kg/m<sup>3</sup>, dikte 20 mm
- Aluminium profielen: dikte 2 mm
- Brandwerende beglazing:
  - Contraflam 60 N2, Vetrotech Saint Gobain, min. dikte 24 mm;
  - Contraflam 60 N2 Structure, Vetrotech Saint Gobain, dikte 28 mm of 33 mm;
  - Swissflam 60 N2 Structure, Vetrotech Saint Gobain, min. dikte 31 mm;
  - Promat Systemglas 60, Promat, min. dikte 25 mm
- Stelblokken in hardhout of fibersilicaat
- Dichtingstroken keramisch papier Fiberfrax
- Verticale voegen tussen:
  - Contraflam 60 N2 Structure: schuimvormend product Palusol "Alu" (sectie 2 x 17 mm) en silicone DC 895;
  - Swissflam 60 N2 Structure: keramisch papier Kerafix Blahpapier (sectie 2 x 17 mm) en silicone Kerafix Silicone Brandschutzsilicon;
  - Promat Systemglas 60: Promat-Systemglas silicone.

#### 3.4.2 Scheidingswand Rf 1/2 h

- Staalprofielen, dikte 3 mm (enkele profielen) of 2 mm (ontdubbelde profielen)
- Isolatiestrippen in fibersilicaat (Promatect-H, Promat nv), min. Volumemassa 870 kg/m<sup>3</sup>, dikte 20 mm
- Aluminium profielen: dikte 2 mm
- Brandwerende beglazing:
  - Contraflam 30 N2, Vetrotech Saint Gobain, min. dikte 16 mm;
  - Contraflam 30 N2 Structure, Vetrotech Saint Gobain, dikte 23 mm of 28 mm;
  - Promat Systemglas 30, Promat, min. dikte 17 mm
- Stelblokken in hardhout of fibersilicaat
- Dichtingstroken keramisch papier Fiberfrax
- Verticale voegen tussen:
  - Contraflam 30 N2 Structure: schuimvormend product;
  - Promat Systemglas 30: Promat-Systemglas silicone.

## 4 Elementen (fig. 1, sneden en details)<sup>(4)</sup>

### 4.1 Enkele of dubbele beglaasde zwaaiendeur zonder boven- of zijpanelen

#### 4.1.1 Deurvleugel

De deurvleugel bestaat uit:

##### 4.1.1.1 Een kader

Het kader, bestaande uit twee randstijlen en een boven- en onderregel (stalen buisprofielen, sectie: 40 mm x 40 mm x 3 mm), wordt samengelast. Eventueel worden één of meerdere tussenregels in het kader gelast.

De onder- en de bovenregel zijn voorzien van de nodige uiffrezingen, teneinde de speunen te bevestigen.

De profielen kunnen eventueel breder (max. 100 mm x 40 mm) uitgevoerd worden, om bijvoorbeeld een hogere deurplint of bredere stijlen te bekomen.

##### 4.1.1.2 Isolatie en bekleding

Op beide dagvlakken van het kader worden stroken isolatie (Promatect-H, dikte 20 mm) mechanisch bevestigd met schroeven (asafstand: ca. 250 mm).

De breedte van de isolatiestroken wordt weergegeven in onderstaande tabel:

Plaats	Min. breedte
Randprofiel	Breedte profiel + 24 mm
Tussenprofiel	Breedte profiel + 48 mm

De isolatiestroken worden afgewerkt met afdekkappen uit aluminium (dikte 2 mm) of roestvrij staal (dikte 1 mm), die op de isolatiestroken worden gelijmd met behulp van siliconen.

#### 4.1.1.3 Schuimvormend product

Op de smalle kanten van de deurvleugel(s) wordt rondom een strip schuimvormend product (Palusol, sectie 38 mm x 1,8 mm) in PVC-mantel (sectie 40 mm x 4 mm) aangebracht.

#### 4.1.1.4 Makelaars

Indien de deuren als draaideur worden uitgevoerd, kan één of beide deurvleugels van een dubbele deur van een makelaar worden voorzien. Deze makelaar bestaat uit een aluminium lat (max. dikte 5 mm). Hij wordt aan de stijl bevestigd door middel van schroeven via de binnenzijde van het profiel.

#### 4.1.1.5 Afwerking

De dagvlakken van de deurvleugel(s) kunnen volgende afwerkingen krijgen:

- Een thermische laklaag
- Een anodisatiebehandeling
- Een natlakafwerking
- Een roestvrijstaal afwerking
- Een staalplaat afwerking

#### 4.1.1.6 Beglazing

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

Type	Minimum dikte
Contraflam N2 - 30	16 mm

Deze beglazingen worden geplaatst tussen twee keramische papierstrips (dikte 1 mm a 12 mm in functie van de dikte van de beglazing en de diepte van het profiel). De overblijvende ruimte tussen de beglazing enerzijds en de isolatiestroken en de afdekkappen anderzijds worden afgedicht met siliconen.

De omschreven rechthoek van de beglazingen voldoen aan volgende voorwaarden:

	Maximale afmeting
Maximale breedte	1.200 mm
Maximale hoogte	3.000 mm

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

	Volle sectie (fig. b)
S <sub>1</sub> , S <sub>2</sub> , S <sub>3</sub>	44 mm
S <sub>4</sub>	44 mm
S <sub>5</sub>	40 mm

De beglazing kan desgevallend worden voorzien van opbouwprofielen, bestaande uit aluminiumlatten (max. sectie 100 mm x 5 mm) of aluminiumprofielen (max. sectie 100 mm x 20 mm x 2 mm), bevestigd door middel van siliconen of dubbelzijdige kleefband.

Eventueel kan de beglazing vervangen worden door een vol paneel als volgt gerealiseerd:

- ofwel een vol paneel (totale dikte 37 mm à 39 mm), samengesteld uit Promatect-H platen (dikte 25 mm) met aluminium (dikte 2 mm) of roestvrij stalen (dikte 1 mm) afwerking; dat in de glasopening wordt geplaatst;
- ofwel wordt het kader geheel of gedeeltelijk, d.w.z. tot aan een tussenprofiel langs beide zijden bekleed met een fibersilicaatplaat Promatect-H (dikte 20 mm), die op het kader wordt vastgeschroefd met behulp van zelftappende schroeven (asafstand ca. 250 mm). Indien de hoogte of breedte van deze bekleding groter is dan 700 mm dienen bijkomende tussenstijlen of regels te worden voorzien, zodat de asafstand tussen de rijen schroeven niet groter is dan 625 mm.

De deurvleugel kan eventueel door de fabrikant worden voorzien van dezelfde brandwerende beglazingen van bovenvermelde types met een extra gelaagd glas of met extra luchtspouw en glasblad (geïsoleerde beglazing).

De omschreven rechthoek van de geïsoleerde beglazingen van het type Contraflam 30 N2 ISO voldoen aan volgende voorwaarden:

	Maximale afmeting
Maximale breedte	1.200 mm
Maximale hoogte	Zie figuur 3

De beglazingen moeten echter omringd zijn door dezelfde volle secties als vermeld voor de rechthoekige beglazingen.

Het verschil in glasdikte wordt opgevangen door de dikte van de toegepaste keramische papierstrips.

Indien nodig wordt het kokerprofiel met een diepte van 40 mm vervangen door een kokerprofiel met een diepte tot 60 mm.

#### 4.1.1.7 Brandwerende roosters

Niet van toepassing

#### 4.1.1.8 Afmetingen.

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

De opgegeven dikte is deze van deurvleugels opgebouwd met kokerprofielen met een diepte van 40 mm zonder speciale afwerking en/of sierlijsten.

Afmetingen in mm	Maximum	Minimum
Hoogte	3.100 mm	1.200 mm
Breedte	1.300 mm	500 mm
Dikte	82 – 84 mm	

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

Het verschil in breedte tussen de twee deurvleugels van een dubbele deur bedraagt maximaal 600 mm.

#### 4.1.2 Omlijstingen

De omlijstingen kunnen driezijdig (twee stijlen en een bovenregel) of vierzijdig (rondom) worden uitgevoerd, tenzij door reglementaire bepalingen verboden. Indien de omlijstingen vierzijdig worden uitgevoerd wordt de onderregel identiek aan de bovenregel gerealiseerd.

De omlijsting, bestaande uit twee randstijlen en een bovenregel (staalprofielen, min. sectie 20 mm x 40 mm x 3/2 mm), wordt samengesteld.

Op beide dagvlakken van het kader worden stroken isolatie (Promatect-H, dikte 20 mm) mechanisch bevestigd met behulp van schroeven.

Breedte van de isolatiestroken = breedte van de profielen + 1 mm of 2 mm (aluminium, respectievelijk roestvrij stalen afwerking):

De isolatiestroken worden afgewerkt met afdekkappen uit aluminium (dikte: 2 mm) of roestvrij staal (dikte: 1mm), die op de isolatiestroken worden gelijmd met behulp van siliconen.

Op de smalle kanten van de omlijsting langs de kant van de deurvleugel(s) wordt een strip schuimvormend product (sectie 38 mm x 1,8 mm) in PVC-mantel (sectie 40 mm x 4 mm) aangebracht.

#### 4.1.3 Hang- en sluitwerk

##### 4.1.3.1 Speunen en vloerveren

- Speunen:
  - Dorma BTS 8062
- Vloerveren / deursluiters:
  - Dorma BTS 80
- De deuren kunnen eventueel uitgevoerd worden als éénrichtingdraaiend. Hiertoe wordt langs de slotzijde in de bovenregel van de deurvleugel en van de omlijsting een cilindervormige aanslagnok (Ø 20 mm) geschroefd. In dit geval kan de vloerveer vervangen worden door een taatslager Dorma BTS 7471, 7475 of 8560 en wordt (worden) de deurvleugel(s) voorzien van een vergrendeling.

##### 4.1.3.2 Sluitwerk

- Handgrepen:
 

Model en materiaal naar keuze met doorgaande draadstangen met een maximale diameter M12.
- Vingerplaten of rozetten:
 

Model naar keuze.
- Sloten
  - Inbouwsloten:
 

De toegelaten sloten zijn sloten met Euro-profielcilinder met onderstaande afmetingen.

Maximale afmetingen van de slotkast:

- o Hoogte: 350 mm
- o breedte: 25 mm
- o diepte: 85 mm.

Maximale afmetingen van de voorplaat van het slot:

- o hoogte: 400 mm
- o breedte: 32 mm
- o dikte: 4 mm.

De afmetingen van de uitsparing in de smalle kant van de deurvleugel dienen aan de afmetingen van de slotkast te worden aangepast:

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

De breedte en de hoogte van de uitsparing mogen in geen enkel geval deze van de voorplaat overschrijden.

Het profiel van het kader langs de slotzijde dient eventueel te worden verbreed, zodat de slotkast zich volledig in het profiel bevindt.

De sloten kunnen voorzien zijn van een stalen krukstaaf met afmetingen van 8 mm x 8 mm of 9 mm x 9 mm.

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

Elektrische sloten zijn eveneens toegelaten voor zover de afmetingen voldoen aan bovenstaande beschrijving.

Indien de deuren van een inbouwslot zijn voorzien, worden deze steeds geleverd met ingebouwd slot.

- **Opbouwsloten:**

Model naar keuze met Euro-profielcilinder voor zover de doorgaande openingen in de deurvleugel zijn beperkt tot de opening voor de krukstaaf en de slotcilinder.

De sloten kunnen voorzien zijn van een stalen krukstaaf met afmetingen van 8 mm x 8 mm of 9 mm x 9 mm.

De opbouwsloten worden op het dagvlak van de deurvleugel bevestigd met schroeven die tot in het metalen kader van de deurvleugel worden geschroefd. Ze mogen eveneens worden bevestigd met doorgaande schroeven met een maximale diameter van 8 mm op voorwaarde dat deze schroeven eveneens door het kader gaan.

- **Grendels**

De vaste deurvleugel van een dubbele deur kan worden voorzien van een dubbelwerkende grendel met bedieningsstangen met een maximale diameter van 10 mm.

De afmetingen van de bedieningskast en de voorplaat van de grendel, evenals de plaatsing ervan dienen te voldoen aan de maatvoering voorzien voor inbouwsloten.

De bedieningsstangen bevinden zich in het buisprofiel van het kader.

#### **4.1.3.3 Toebehoren**

Alle hierboven beschreven deurvleugels mogen voorzien zijn van de volgende toebehoren, behalve door reglementaire bepalingen verboden:

- Automatische deursluiser in geval van brand, met of zonder mechanisme om de deur in open stand te houden,
- Een dubbele, (in geval van brand) zelfsluitende deur, voorzien van een makelaar, dient te worden uitgerust met een sluitvolgorderegelaar,
- aluminium of inox opgelijmde platen en/of vingerplaten,
- opbouwmagneetvergrendeling,
- opbouwdeurgrendels.

#### **4.2 Enkele en dubbele zwaaideuren met boven- en/of zijpanelen**

De deurvleugels en de omlijstingen van de deuren voorzien van boven- en/of zijpanelen zijn opgebouwd zoals beschreven in paragraaf 4.1.1.

De boven- of zijpanelen kunnen als volgt worden uitgevoerd:

- als afzonderlijk kader dat op werf aan de deuroplijsting wordt bevestigd door middel van bouten M8 (asafstand: 400 mm)
- of als één gelast geheel bestaande uit de omlijsting en de zij- en bovenpanelen.

#### **4.2.1 Bovenpaneel**

##### **4.2.1.1 Samenstelling**

Het kader van het bovenpaneel (twee randstijlen, een onder- en bovenregel en eventuele tussenregels of stijlen), wordt samengelast uit stalen buisprofielen.

De minimumsecties van de buisprofielen bedragen:

- randstijlen: 40 mm x 40 mm x 3 mm;
- bovenregel: 20 mm x 40 mm x 3 mm
- onderregel: 20 mm x 40 mm x 3 mm (afzonderlijk kader) of 40 mm x 40 mm x 3 mm (één geheel)
- tussenregel: 20 mm x 40 mm x 3 mm
- tussenstijl: 20 mm x 40 mm x 3 mm

De profielen kunnen eventueel breder (max. 120 mm x 40 mm) uitgevoerd worden.

Op beide dagvlakken van het kader worden stroken isolatie (Promatect-H, dikte 20 mm) mechanisch bevestigd met zelftappende schroeven (asafstand ca. 250 mm).

Breedte van de isolatiestroken = breedte van het (de) profiel(en) + 24 mm (aansluiting met muur), 31 mm (aansluiting met deurvleugel) of 48 mm (tussenstijlen of regels).

De isolatiestroken worden afgewerkt met afdekkappen uit aluminium (dikte 2 mm) of roestvrij staal (dikte 1 mm), die op de isolatiestroken worden gelijmd met behulp van siliconen.

Het bovenpaneel wordt voorzien van één of meerdere brandwerende beglazingen of volle panelen zoals beschreven in paragraaf 4.1.1.6.

De minimum breedte van de volle sectie rond de beglazing(en):

	<b>Volle sectie (fig. b)</b>
S <sub>6</sub> , S <sub>8</sub>	40 mm
S <sub>7</sub>	20 mm
S <sub>9</sub>	44 mm

##### **4.2.1.2 Afmetingen**

De maximaal toegelaten afmetingen van elke beglazing worden gegeven in onderstaande tabel:

	<b>Maximale afmeting</b>
Maximale hoogte	Zie figuur 2 of 3
Maximale breedte	Zie figuur 2 of 3

#### **4.2.2 Zijpanelen**

##### **4.2.2.1 Samenstelling**

Zie paragraaf 4.2.1.1.

##### **4.2.2.2 Afmetingen**

Zie paragraaf 4.2.1.2.

#### **4.3 Deurgehelen geplaatst in beglaasde wanden**

In onderstaande paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de beglaasde wanden waarin de hierboven beschreven deurelementen kunnen geplaatst worden. De beglaasde

wanden 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 Deurgehelen geplaatst in een beglaasde wand met Contraflam 30 N2 beglazingen**

De beglaasde wand is op dezelfde manier opgebouwd als de boven- of zijpanelen

In deze wanden kunnen enkele of dubbele deuren met of zonder boven- en/of zijpanelen worden geplaatst.

Maximale afmetingen van de beglazingen: zie paragraaf 4.2.1.2.

##### **4.3.1.1 Naast elkaar geplaatste modules**

###### **4.3.1.1.1 Modules met een maximale hoogte van 3300 mm**

De maximale breedte van elke module bedraagt 3100 mm.

De verschillende modules wordt telkens aan elkaar bevestigd met behulp van bouten M8 (asafstand: ca. 400 mm).

###### **4.3.1.1.2 Modules met een maximale hoogte van 5000 mm**

De maximale breedte van elke module bedraagt 3100 mm

Tussen twee modules wordt een verticaal koppel/verstevigingsprofiel geplaatst over de volledige hoogte. Het verstevigingsprofiel is op dezelfde wijze als de omlijsting bekleed. De modules naast het verstevigingsprofiel worden aan dit profiel bevestigd met behulp van bouten M8 (asafstand ca. 400 mm)

##### **4.3.1.2 Boven elkaar geplaatste modules**

###### **4.3.1.2.1 Modules met een maximale breedte van 3100 mm**

De maximale hoogte van elke module bedraagt 3300 mm.

De verschillende modules wordt telkens aan elkaar bevestigd met behulp van bouten M8 (asafstand ca. 400 mm).

###### **4.3.1.2.2 Modules met een maximale breedte van 5000 mm**

De maximale hoogte van elke module bedraagt 3300 mm.

Tussen twee modules wordt een verticaal koppel/verstevigingsprofiel geplaatst over de volledige hoogte. Het verstevigingsprofiel is op dezelfde wijze als de omlijsting bekleed. De modules naast het verstevigingsprofiel worden aan dit profiel bevestigd met behulp van bouten M8 (asafstand ca. 400 mm).

#### **4.3.2 Deurgehelen geplaatst in een beglaasde wand met Contraflam 30/N2 Structure beglazingen**

De beglaasde wand is op dezelfde manier opgebouwd als de boven- of zijpanelen.

In deze wanden kunnen enkele of dubbele deuren met of zonder boven- en/of zijpanelen worden geplaatst.

De beglazingen mogen uitsluitend naast elkaar worden geplaatst. Boven elkaar geplaatste beglazingen zijn niet toegelaten.

De maximaal toegelaten afmetingen van elke beglazing worden gegeven in onderstaande tabel:

<b>Dikte 23 mm</b>	
Maximale hoogte	3000 mm
Maximale breedte	1500 mm
<b>Dikte 28 mm</b>	
Maximale hoogte	3500 mm
Maximale breedte	1800 mm

De verticale voegen tussen de beglazingen worden uitgevoerd met behulp van een strook schuimvormend product Palusol "Alu" (sectie 2 mm x 17 mm, oorsprong: Vetrotech), aangebracht in de voeg tussen de beglazingen, langs beide zijden afgedicht met siliconen van het type DC 895 (oorsprong: Dow Corning).

#### **4.3.3 Deurgehelen geplaatst in een beglaasde wand met Promat Systemglas 30 beglazingen**

De beglaasde wand is op dezelfde manier opgebouwd als de boven- of zijpanelen.

In deze wanden kunnen enkele of dubbele deuren met of zonder boven- en/of zijpanelen worden geplaatst.

De beglazingen mogen uitsluitend naast elkaar worden geplaatst. Boven elkaar geplaatste beglazingen zijn niet toegelaten.

De maximaal toegelaten afmetingen van elke beglazing worden gegeven in onderstaande tabel:

	<b>Maximale afmeting</b>
Maximale hoogte	2900 mm
Maximale breedte	1400 mm

De verticale voegen tussen de beglazingen worden opgevuld met siliconen van het type Promat-Systemglas Silicone.

#### **4.3.4 Deurgehelen geplaatst in een beglaasde wand met Contraflam 60 N2 beglazingen**

De beglaasde wand is op dezelfde manier opgebouwd als de boven- of zijpanelen

In deze wanden kunnen enkele of dubbele deuren met of zonder boven- en/of zijpanelen worden geplaatst.

Maximale afmetingen van de beglazingen worden gegeven in onderstaande tabel:

	<b>Maximale afmeting</b>
Maximale hoogte	Zie figuur 4 of 5
Maximale breedte	Zie figuur 4 of 5

##### **4.3.4.1 Naast elkaar geplaatste modules**

###### **4.3.4.1.1 Modules met een maximale hoogte van 3300 mm**

De maximale breedte van elke module bedraagt 3100 mm.

De verschillende modules wordt telkens aan elkaar bevestigd met behulp van bouten M8 (asafstand ca. 400 mm).

###### **4.3.4.1.2 Modules met een maximale hoogte van 5000 mm**

De maximale breedte van elke module bedraagt 3100 mm.

Tussen twee modules wordt een verticaal koppel/verstevigingsprofiel geplaatst over de volledige hoogte. Het verstevigingsprofiel is op dezelfde wijze als de omlijsting bekleed. De modules naast het verstevigingsprofiel worden aan dit profiel bevestigd met behulp van bouten M8 (asafstand ca. 400 mm).

#### 4.3.4.2 Boven elkaar geplaatste modules

##### 4.3.4.2.1 Modules met een maximale breedte van 3100 mm

De maximale hoogte van elke module bedraagt 3300 mm.

De verschillende modules wordt telkens aan elkaar bevestigd met behulp van bouten M8 (asafstand ca. 400 mm).

##### 4.3.4.2.2 Modules met een maximale breedte van 5000 mm

De maximale hoogte van elke module bedraagt 3300 mm.

Tussen twee modules wordt een verticaal koppel / verstevigingsprofiel geplaatst over de volledige hoogte. Het verstevigingsprofiel is op dezelfde wijze als de omlijsting bekleed. De modules naast het verstevigingsprofiel worden aan dit profiel bevestigd met behulp van bouten M8 (asafstand ca. 400 mm).

#### 4.3.5 Deurgehelen geplaatst in een beglaasde wand met Contraflam 60/N2 Structure beglazingen

De beglaasde wand is op dezelfde manier opgebouwd als de boven- of zijpanelen.

In deze wanden kunnen enkele of dubbele deuren met of zonder boven- en/of zijpanelen worden geplaatst.

De beglazingen mogen uitsluitend naast elkaar worden geplaatst. Boven elkaar geplaatste beglazingen zijn niet toegelaten.

De maximaal toegelaten afmetingen van elke beglazing worden gegeven in onderstaande tabel:

<b>Dikte 28 mm</b>	
Maximale hoogte	3000 mm
Maximale breedte	1500 mm
<b>Dikte 33 mm</b>	
Maximale hoogte	3750 mm
Maximale breedte	1250 mm

De verticale voegen tussen de beglazingen worden uitgevoerd met behulp van een strook schuimvormend product Palusol "Alu" (sectie 2 mm x 17 mm, oorsprong: Vetrotech), aangebracht in de voeg tussen de beglazingen, langs beide zijden afgedicht met siliconen van het type DC 895 (oorsprong: Dow Corning).

#### 4.3.6 Deurgehelen geplaatst in een beglaasde wand met Promat Systemglas 60 beglazingen

De beglaasde wand is op dezelfde manier opgebouwd als de boven- of zijpanelen.

In deze wanden kunnen enkele of dubbele deuren met of zonder boven- en/of zijpanelen worden geplaatst.

De beglazingen mogen uitsluitend naast elkaar worden geplaatst. Boven elkaar geplaatste beglazingen zijn niet toegelaten.

De maximaal toegelaten afmetingen van elke beglazing worden gegeven in onderstaande tabel:

	<b>Maximale afmeting</b>
Maximale hoogte	2900 mm
Maximale breedte	1400 mm

De verticale voegen tussen de beglazingen worden opgevuld met siliconen van het type Promat-Systemglas Silicone.

## 5 Vervaardiging

De deurvleugels en de omlijstingen worden vervaardigd in de productiecentra die aan het bureau zijn meegedeeld en die zijn vermeld in de controleovereenkomst afgesloten met Bosec, en worden gemerkt zoals beschreven in paragraaf 2.2.

De levering omvat de omlijstingen, deurvleugels, vaste delen, beglazingen, toebehoren, bevestigings- en afwerkingsmateriaal.

## 6 Plaatsing

De deuren dienen opgeslagen, behandeld en geplaatst te worden zoals voorzien in STS 53 voor gewone binnendeuren, rekening houdend met onderstaande plaatsingsvoorschriften.

### 6.1 De muuropening

De afmetingen van de muuropening worden zo bepaald dat de deuren kunnen worden geplaatst zoals beschreven in deze paragraaf.

De zijkanten van de muuropening zijn effen.

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

### 6.2 Plaatsing van de omlijsting, zij- en bovenpanelen

#### 6.2.1 Enkele of dubbele deur

De omlijstingen zijn conform met paragraaf 4.1.2.

- Zij worden in muren uit beton, metselwerk of cellenbeton, met een minimale dikte van 90 mm, geplaatst.
- 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.
- Tussen de omlijsting en de muur moet een speling van 10 mm à 30 mm worden voorzien.
- De omlijsting is om de 600 mm aan de muur bevestigd met schroeven en bijhorende pluggen.
- De ruimte tussen de muur en de omlijsting wordt opgevuld met keramische wol of rotswol.
- De voeg wordt afgewerkt met behulp van een aluminium of roestvrij stalen afdekprofiel of met behulp van siliconen.

#### 6.2.2 Enkele of dubbele deur met zij- en/of bovenpanelen

Het randkader wordt aan de muur bevestigd zoals beschreven in paragraaf 6.2.1.

#### 6.2.3 Modulaire deurconstructies

##### 6.2.3.1 Naast elkaar geplaatste modules

De modules worden onderling aan elkaar bevestigd met behulp van bouten M8 (asafstand ca. 400 mm).

De uiterste verticale randen en de boven- en onderzijde van alle modules worden bevestigd zoals beschreven in paragraaf 6.2.1.

##### 6.2.3.2 Boven elkaar geplaatste modules

De modules worden onderling aan elkaar bevestigd met behulp van bouten M8 (asafstand ca. 400 mm).

De uiterste boven- en onderzijde en de verticale randen van alle modules worden bevestigd zoals beschreven in paragraaf 6.2.1.



### 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 speunzijde.

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.

De zwaaiendeuren worden altijd zelfsluitend uitgevoerd. In principe worden de draaiendeuren eveneens zelfsluitend uitgevoerd. In deze gevallen is het gebruik van een slot facultatief.

Indien de deuren niet zelfsluitend zijn uitgevoerd dient de dienstvleugel te worden voorzien van een slot met (getemperd) stalen, roestvrij stalen of messing dagschoot en eventueel nachtschoot. De halfvaste deurvleugel van een dubbele deur dient te worden voorzien van een grendel.

Indien zelfsluitende draaiendeuren van een makelaar worden voorzien is het gebruik van een sluitvolgorderegeling verplicht.

#### 6.3.1 Speunen en vloerveren

Toegelaten speunen en vloerveren: zie § 4.1.3.1.

#### 6.3.2 Sluitwerk

Toegelaten slottypes: zie § 4.1.3.2.

Het slot wordt steeds geplaatst geleverd door de fabrikant.

Toegelaten trekkers: zie § 4.1.3.2.

#### 6.3.3 Toebehoren

Toegelaten toebehoren: zie § 4.1.3.3.

Alle toebehoren worden op de deurvleugel bevestigd met schroeven die tot in het metalen kader van de deurvleugel worden geschroefd.

### 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. 4) en het hoogste punt in de zwaai van de deur (zone 2 in fig. 4), niet groter is dan de maximaal toegelaten speling tussen de deurvleugel en de vloer, verminderd met 2 mm.

Maximaal toegelaten spelingen (in mm)	
Tussen deurvleugel en omlijsting	10
Tussen deurvleugels van een dubbele deur	10
Tussen deurvleugel en vloer	10

De vloerbekleding dient hard en vlak te zijn, zoals tegels, parket, beton of linoleum.

De spelingen worden gemeten met een kaliber met een breedte van 10 mm.

## 7 Prestaties

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

### 7.1 Weerstand tegen brand

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

### 7.2 Prestaties volgens STS 53 "Deuren"

De proeven werden uitgevoerd volgens de STS 53-specificaties "Deuren", uitgave 1990, en de proefmethoden in de normen NBN B 25-202 tot 214.

#### 7.2.1 Dimensionele eisen

Voor de hierna volgende uitgevoerde proeven heeft de deur aan de gestelde criteria van de STS 53-specificaties "Deuren", uitgave 1990, voldaan.

##### 7.2.1.1 Toleranties op de afmetingen en afwijkingen van de haaksheid (volgens NBN B 25-202)

De afmetingen (hoogte, breedte, dikte) en de afwijkingen van de haaksheid op de 4 hoeken worden gecontroleerd. De max. toegelaten afwijkingen volgens STS 53, par. 53.05.11.4 zijn:

- Hoogte: ± 2 mm
- Breedte: ± 2 mm
- Dikte: ± 1 mm (zonder afwerkingsbekleding)
- Haaksheid: ± 1,5 mm over een afstand van 500 mm

##### 7.2.1.2 Afwijkingen van de algemene vlakheid (volgens NBN B 25-201)

De meting van de algemene vlakheid bestaat uit het meten, zowel van de scheluwte als van de kromming in langs- en dwarsrichting van één deurvlak.

De maximum toegelaten afwijkingen zijn:

- Scheluwte: 4 mm
- Kromming: 4 mm

##### 7.2.1.3 De plaatselijke vlakheid

De metingen van de plaatselijke vlakheid bestaat er in het verschil te meten tussen de maximale relatieve waarde en de minimale relatieve waarde van de afwijking t.o.v. een referentievlak.

Het maximum toegelaten verschil is: 0,1 mm.

### 7.2.2 Functionele eisen

Voor de hierna volgende uitgevoerde proeven heeft de deur aan de gestelde criteria voor de klasse II - bordesdeuren - van de STS 53 specificaties "Deuren", uitgave 1990, voldaan.

### 7.2.2.1 Weerstand tegen harde schokken (volgens NBN B 25-208)

Men laat een stalen kogel met een diameter van 50 mm en een massa van 500 g ± 5 g vallen op het deurvlak van 2 m. De diameter en diepte van de indrukking worden gemeten.

Criteria:

- diameter van de indrukking ≤ 20 mm
- diepte van de indrukking ≤ 1 mm
- geen beschadigingen

Voor deze proef voldoet de deur aan de eisen van de klasse buitendeur.

### 7.2.2.2 Weerstand tegen vervormingen in het vlak van de deurvleugel (volgens NBN B 25-211)

Op de plaats van de kruk wordt in het vlak van de deurvleugel een verticale belasting van 750 N aangebracht. De diagonaal wordt gemeten vóór en na de proef.

Criteria:

- verschil tussen de diagonalen ≤ 1 mm
- geen beschadigingen

Voor deze proef voldoet de deur aan de eisen van de klasse buitendeur.

### 7.2.2.3 Weerstand tegen vervormingen door torsie (volgens NBN B 25-212)

De deur wordt opgehangen aan de scharnieren en geklemd in de bovenste vrije hoek. Op de onderste vrije hoek en loodrecht op het vlak van de deurvleugel wordt een kracht van 200 N gedurende 5 minuten aangebracht. Men meet de scheluwte voor, tijdens en na de proef.

Criteria:

- vervorming ≤ 10 mm
- blijvende vervorming ≤ 2 mm
- geen beschadigingen

Voor deze proef voldoet de deur aan de eisen van de klasse buitendeur.

### 7.2.2.4 Weerstand tegen vervorming door herhaalde torsie (volgens NBN B 25-213)

Dezelfde opstelling zoals voor de proef beschreven in punt 5 wordt gebruikt. Op de onderste vrije hoek wordt een kracht van 100 N loodrecht op het vlak van de deurvleugel uitgeoefend.

De scheluwte wordt gemeten en er worden 2.500 pulsaties gegeven met een vervorming gelijk aan 3 maal de scheluwte. Na 10 minuten wordt de scheluwte opnieuw gemeten onder een belasting van 100 N.

Criteria:

- verschil tussen de scheluwte voor en na de pulsaties ≤ 2,50 mm
- geen beschadigingen

De deur voldoet.

### 7.2.2.5 Weerstand tegen schokken van zachte en zware voorwerpen (volgens NBN B 25-214)

Op één van de vleugelvlakken worden op een welbepaalde plaats stoten aangebracht met een sferische zak met een diameter van 350 mm en een totale massa van 30 kg.

- Proef op de horizontale deurvleugel:
  - De schokenergie bedraagt 120 J.
  - Criteria: de deur moet normaal blijven functioneren
- Proef op de deur geplaatst in haar omlijsting:
  - De schokenergie bedraagt 120 J.
  - Criteria: geen beschadiging van de deurvleugel, van de ophangings- en sluitorganen en de deuroplijsting.

Voor deze proef voldoet de deur aan de eisen van de klasse bordesdeur

### 7.2.2.6 Proef op herhaald openen en sluiten (volgens STS 53 par 04.11.33.2. en 00.37.1.)

De sluitingsdruk wordt gemeten vóór en na 40 000 cycli openen en sluiten.

Criteria:

- sluitingsdruk na de cycli wijkt ten hoogste 20 % af van deze voor de cycli
- geen beschadigingen

De deur voldoet.

## 7.3 Besluit

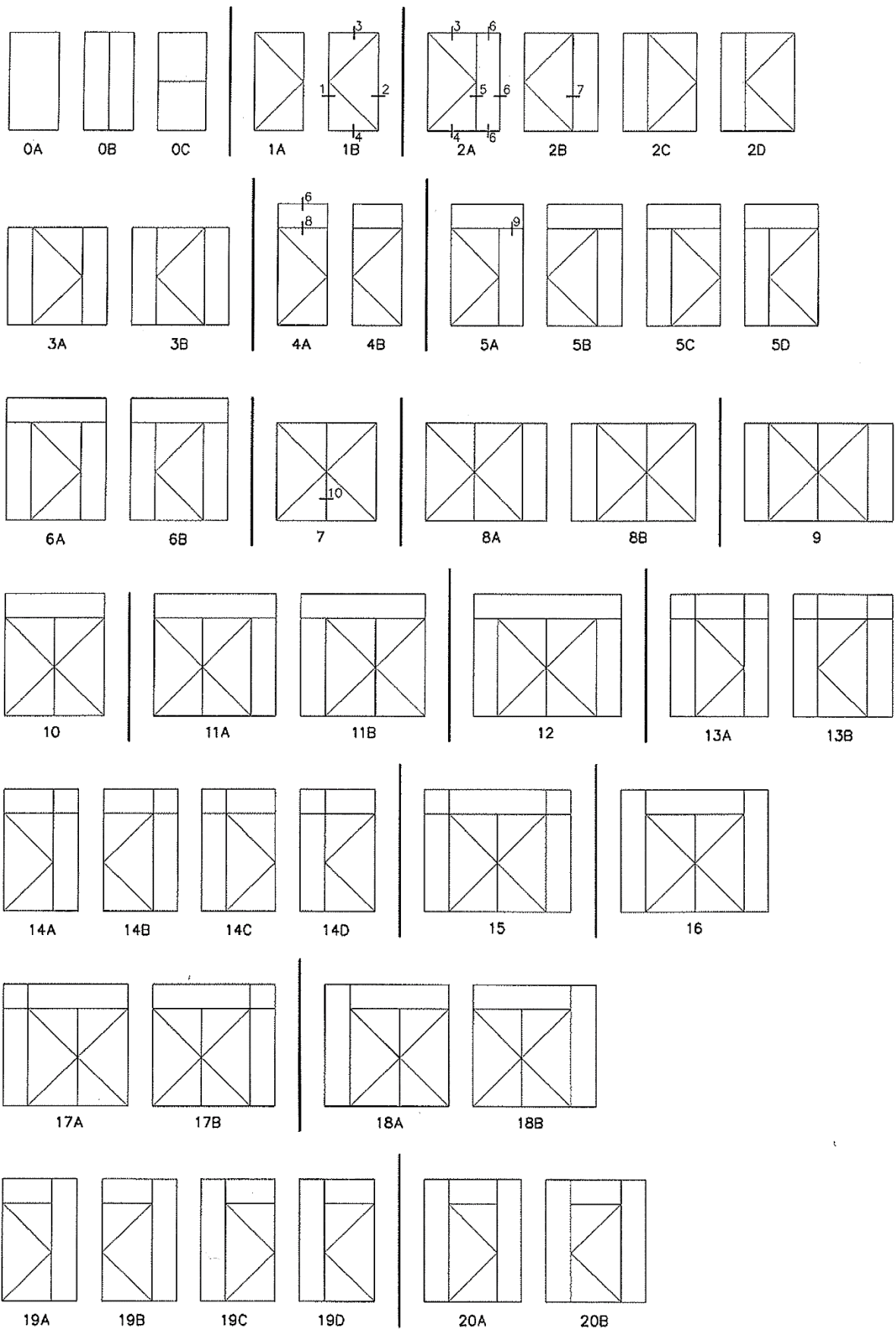
Houten draaideuren Rf ½ h	
Prestatie	Klasse
Brandweerstand	Rf ½ h
Afmetingen en haaksheid	De deur voldoet
Vlakheid	De deur voldoet
Gebruiksfrequentie	40 000 cycli
Mechanische weerstand	bordesdeur <sup>(*)</sup>
(*):	maximale afmetingen: 2,00 m x 0,90 m. Voor deuren met grotere afmetingen dient deze klassering te worden aangetoond door proeven.

## 8 Voorwaarden

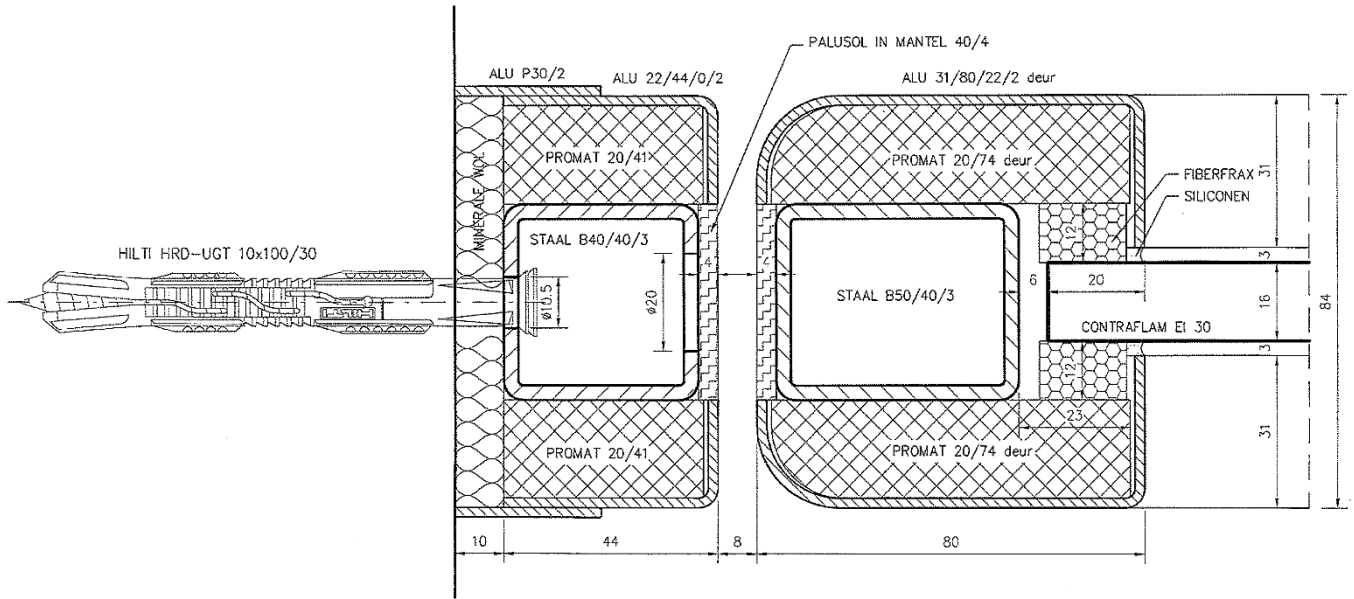
- A. De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring
- B. Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdeler kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C. De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdeler mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BÚtgb, 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 Verdeler 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 BÚtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegeede informatie kunnen de BÚtgb, 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 2210) en de geldigheidstermijn.
- H. De BÚtgb, 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 Verdeler van de bepalingen van dit artikel 8.

# 9 Figuren

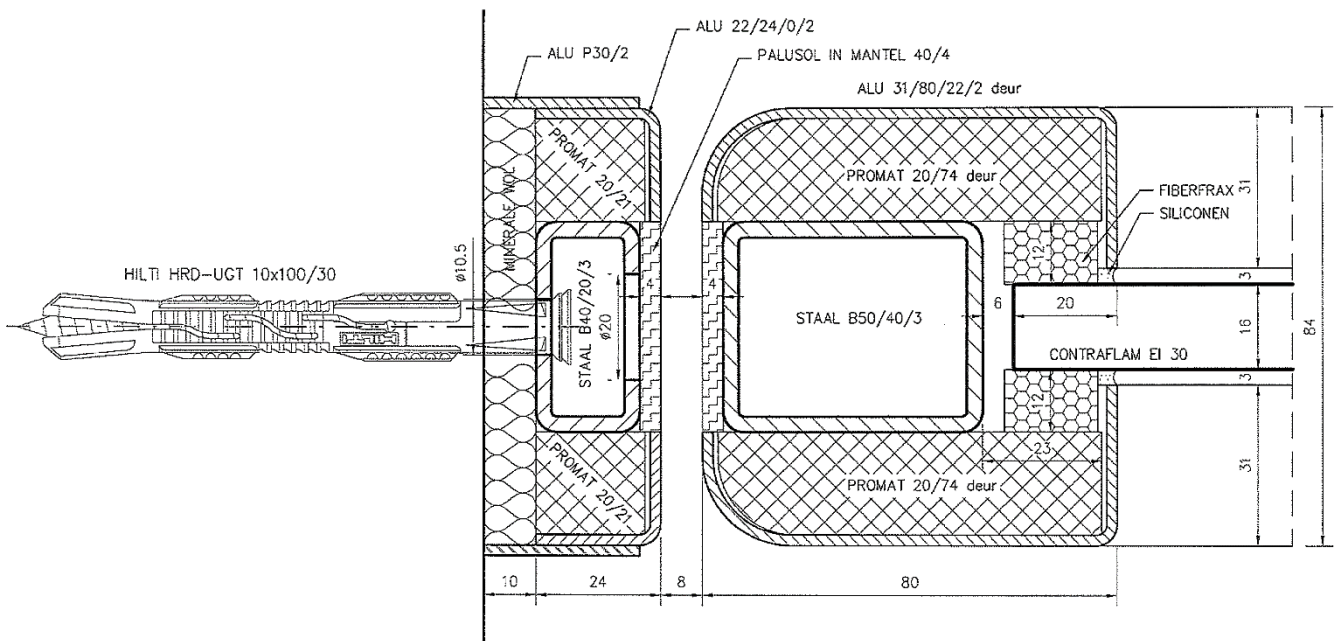
Figuur 1: type configuraties



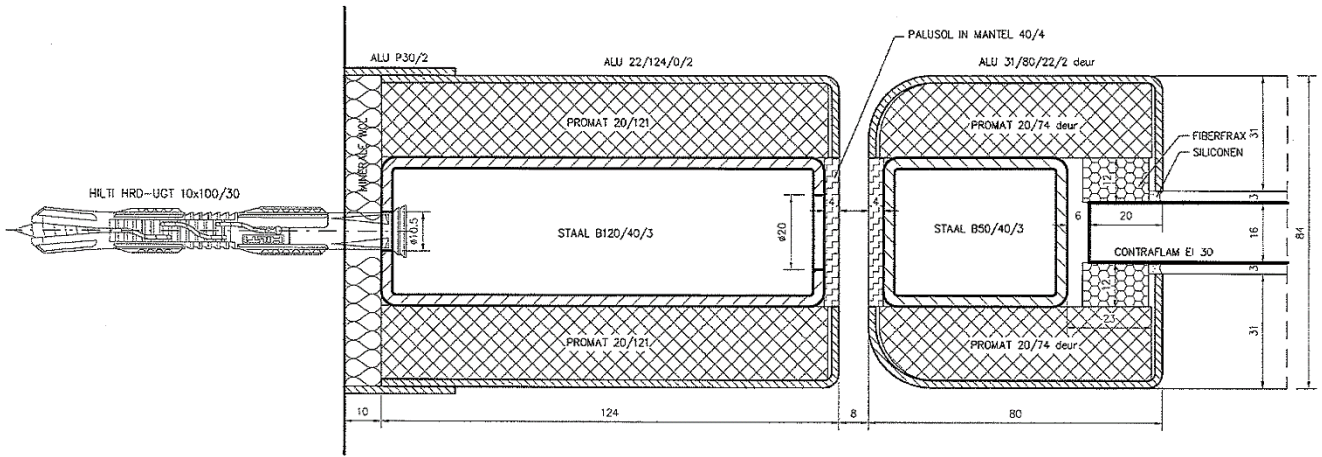
**Snede 1: Aansluitingen deurvleugel – muur (kant slot)**



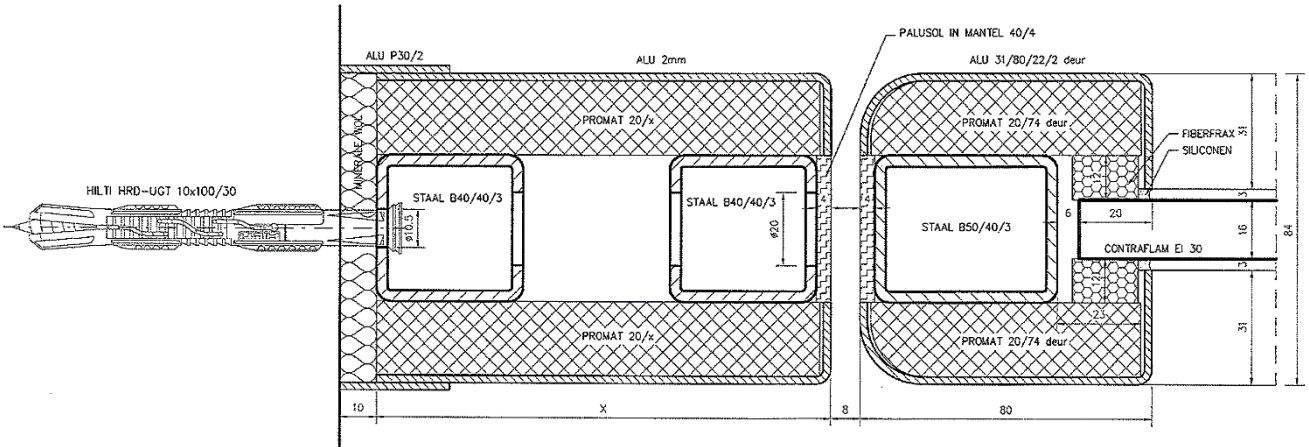
**Snede 1: Aansluitingen deurvleugel – muur (kant slot) - variante**



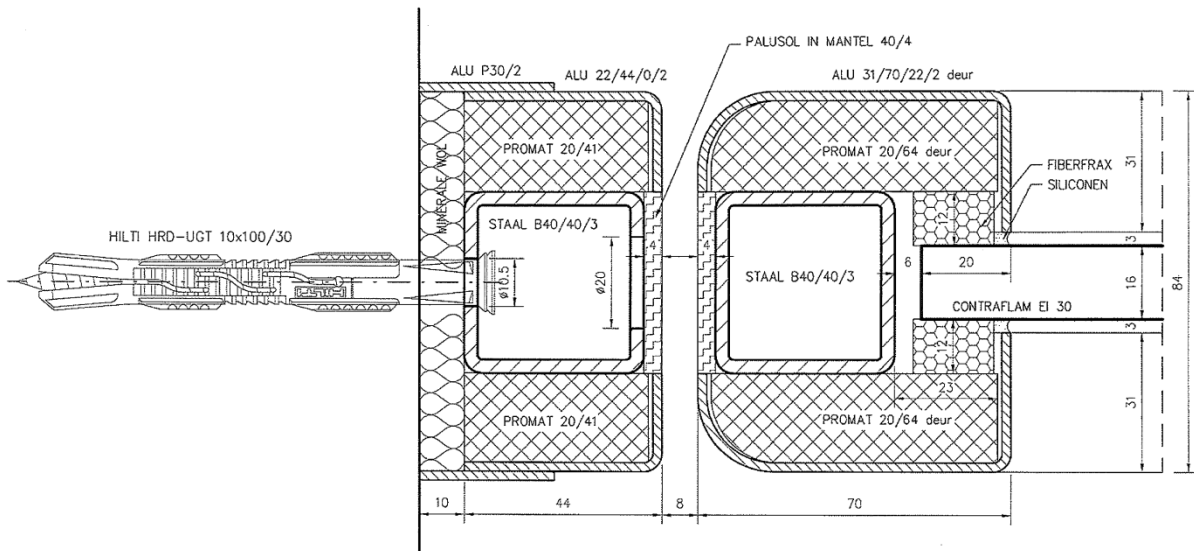
**Snede 1: Aansluitingen deurleugel – muur (kant slot) - variante**



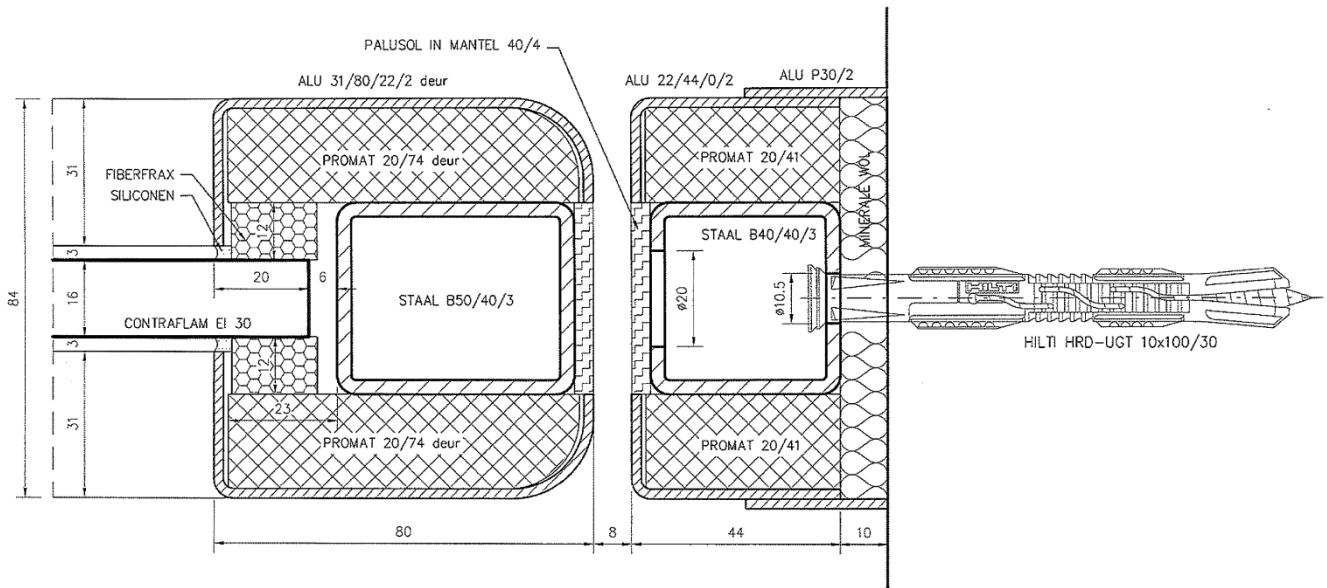
**Snede 1: Aansluitingen deurleugel – muur (kant slot) - variante**



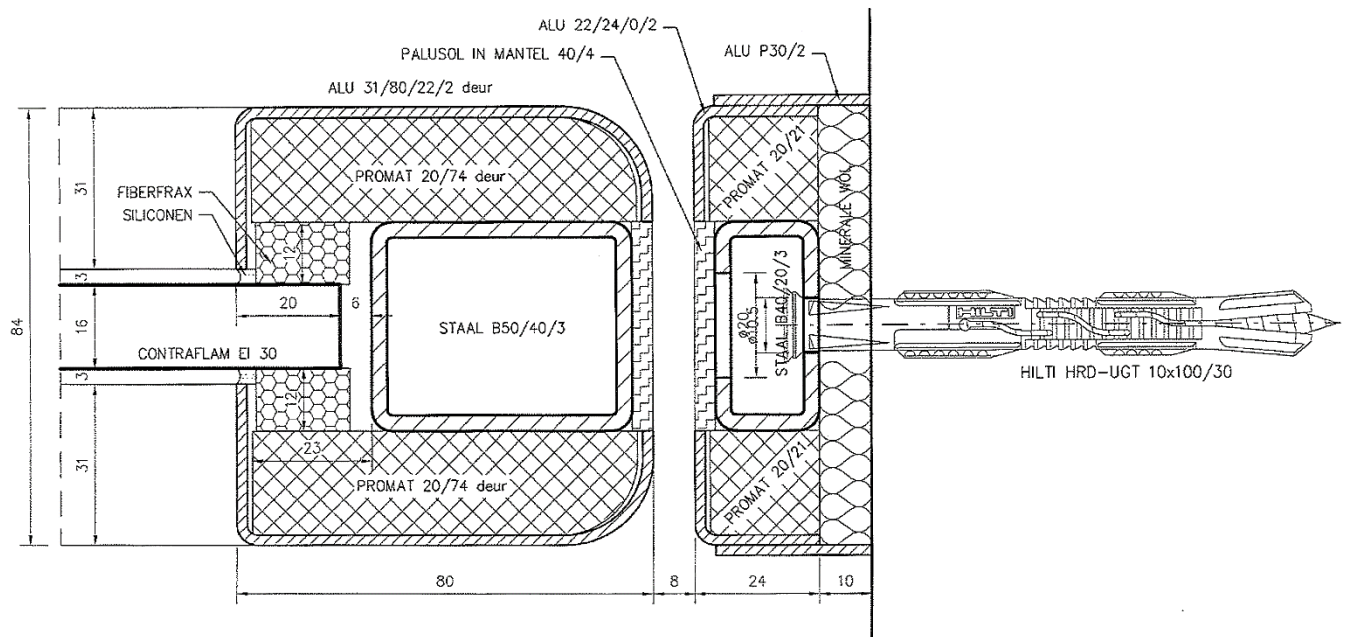
**Snede 1: Aansluitingen deurleugel – muur (kant slot) - variante**



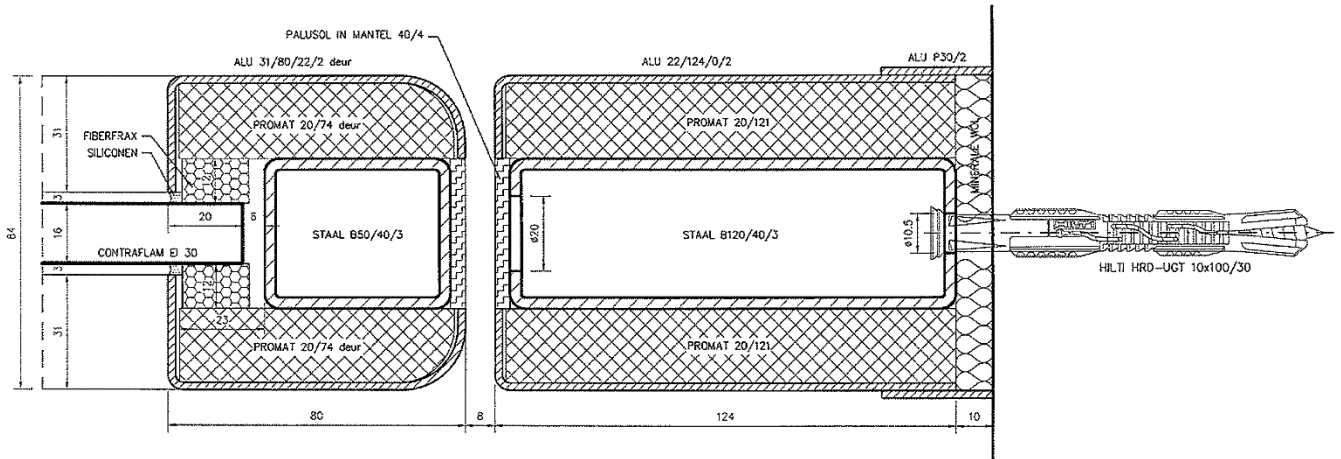
**Sneede 2: Aansluitingen deurvleugel – muur (kant pivot)**



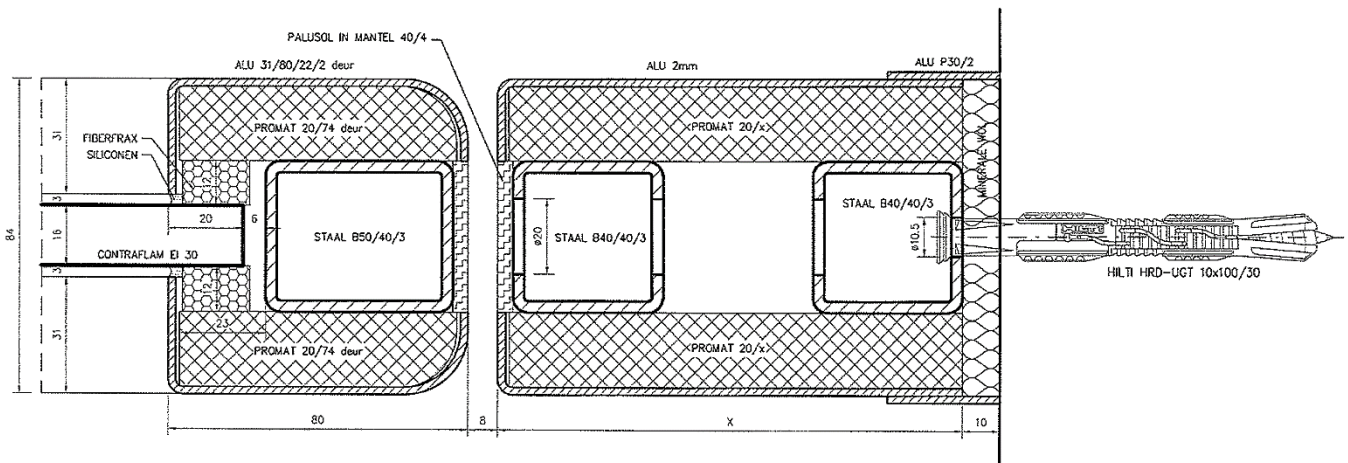
**Sneede 2: Aansluitingen deurvleugel – muur (kant pivot) - variante**



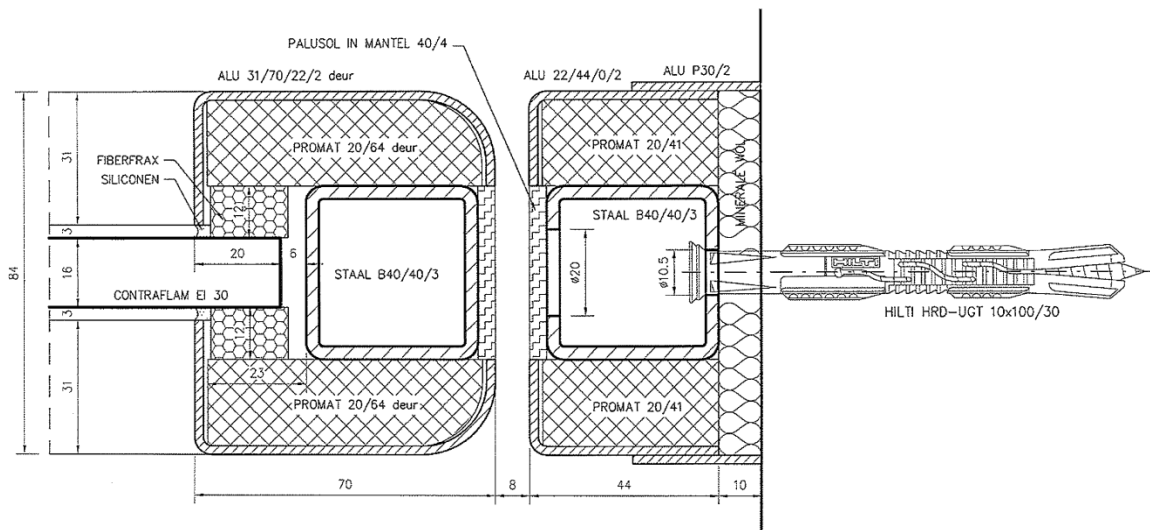
**Sneede 2: Aansluitingen deurvleugel – muur (kant pivot) - variante**



**Sneede 2: Aansluitingen deurvleugel – muur (kant pivot) - variante**

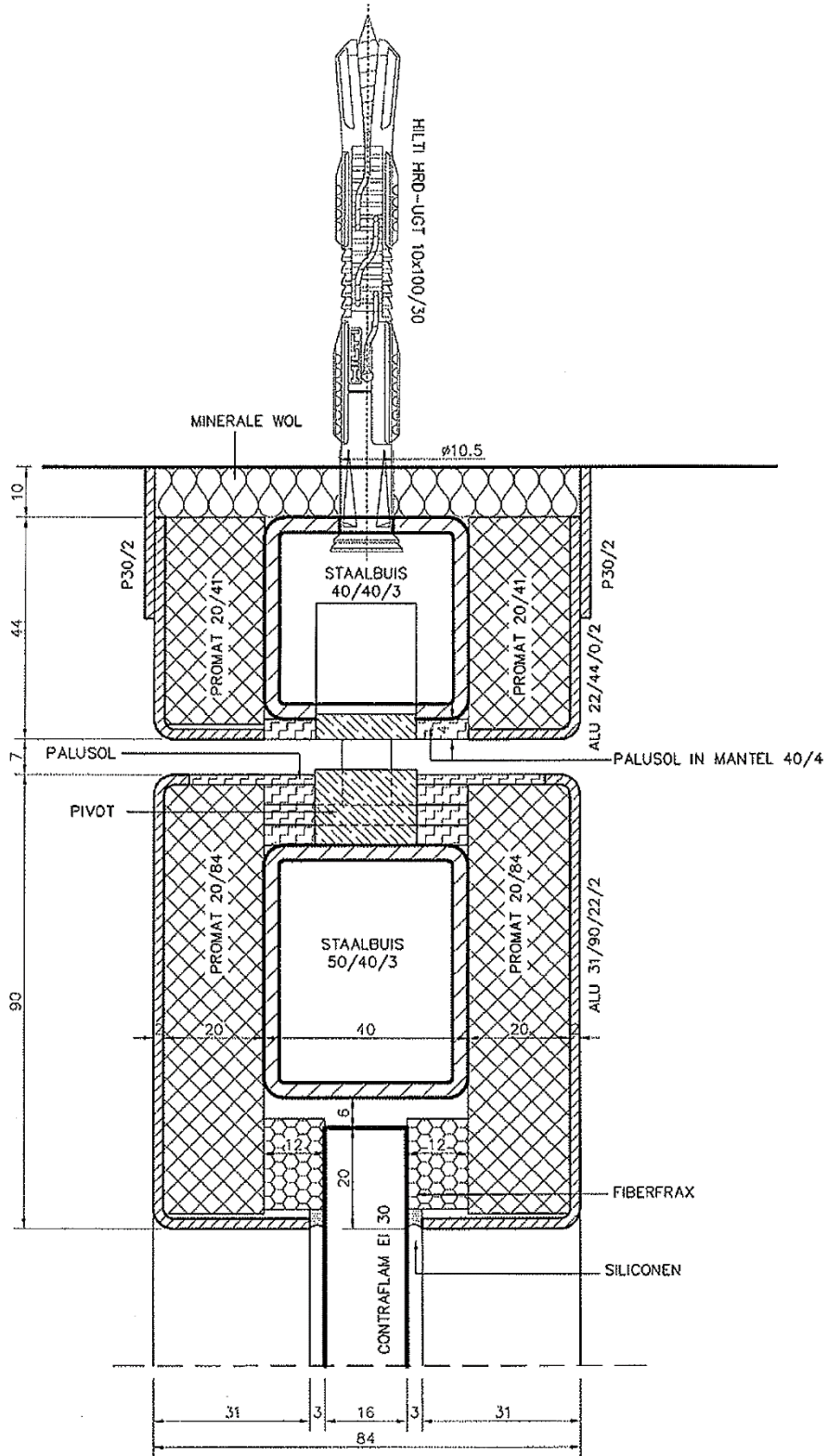


**Sneede 2: Aansluitingen deurvleugel – muur (kant pivot) - variante**

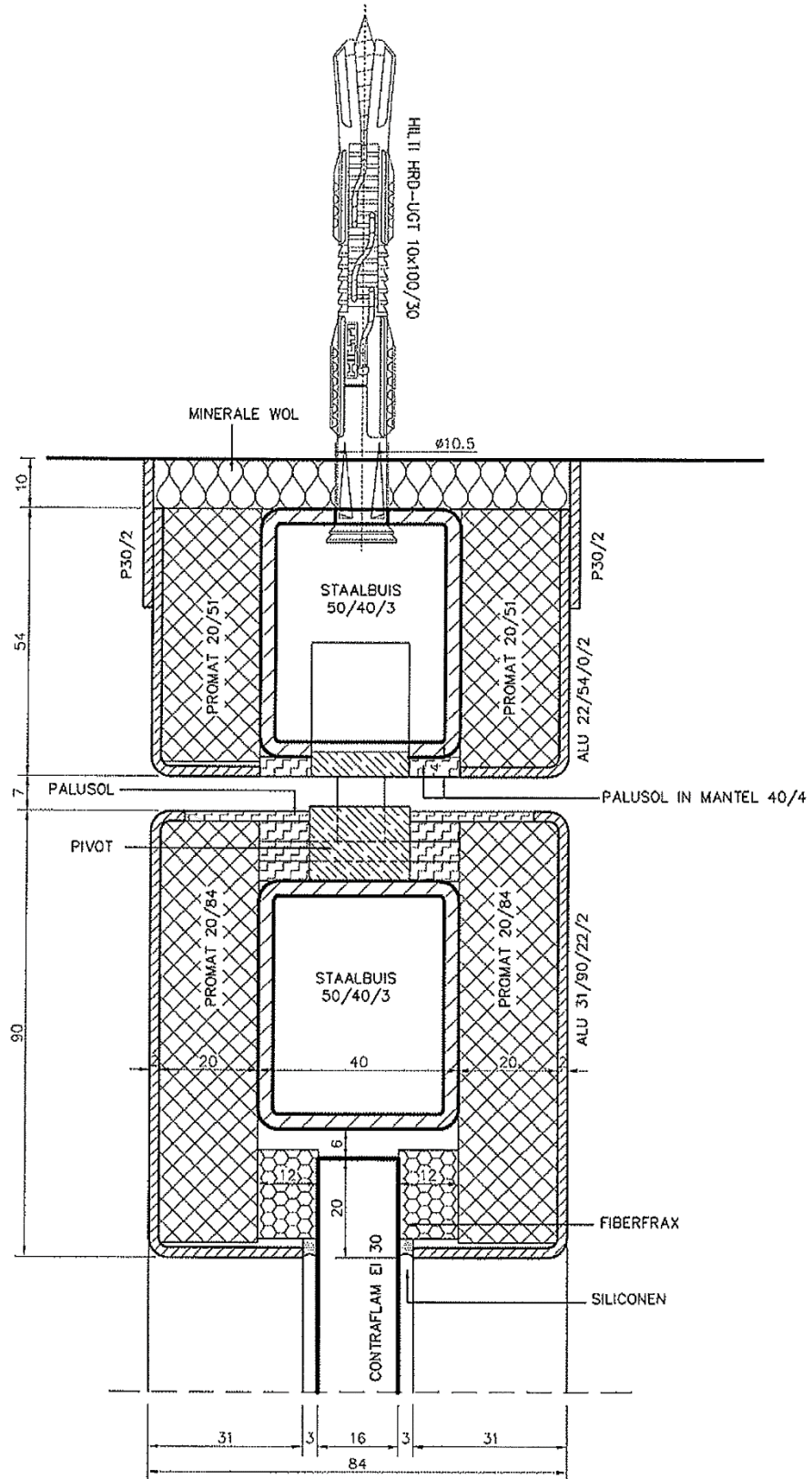




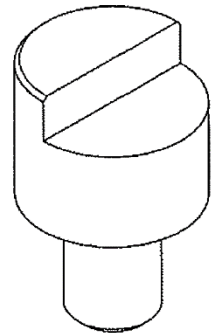
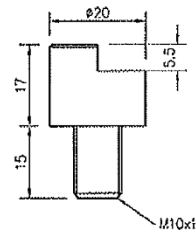
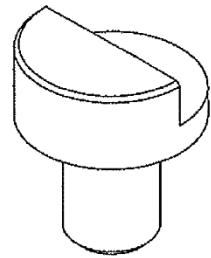
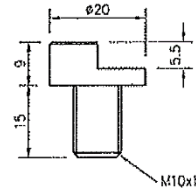
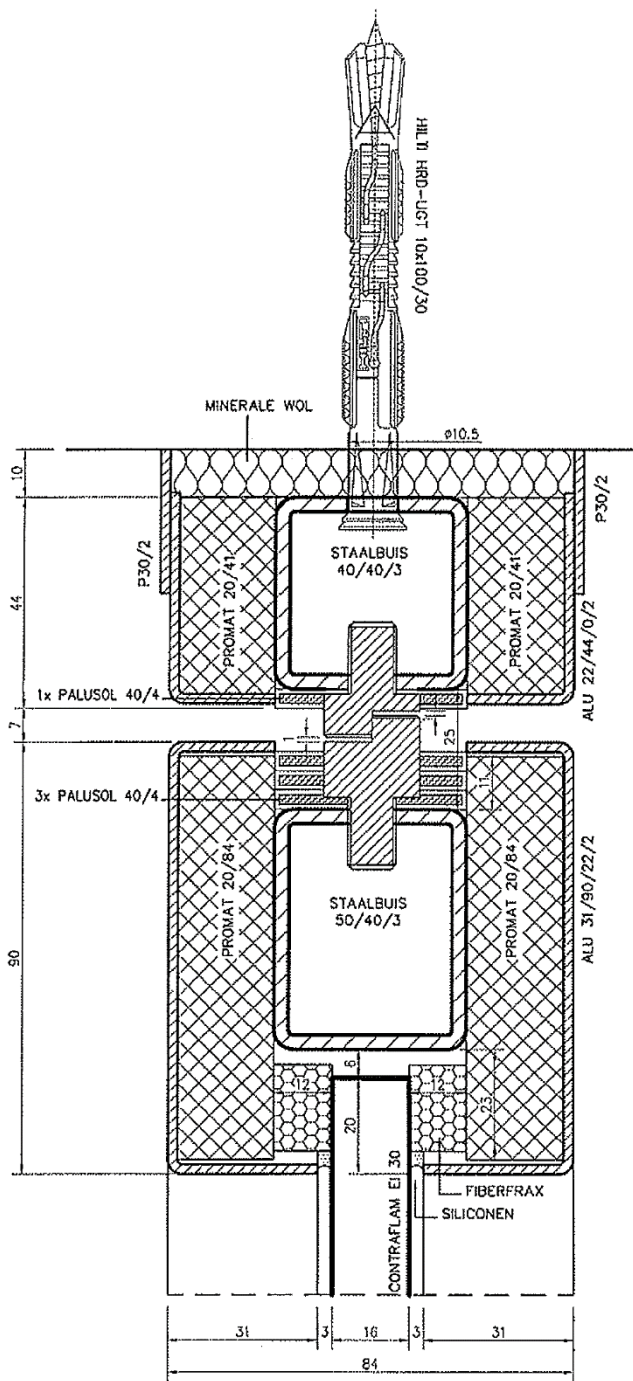
Snede 3: Aansluitingen deurvleugel – muur (bovenkant deurvleugel)



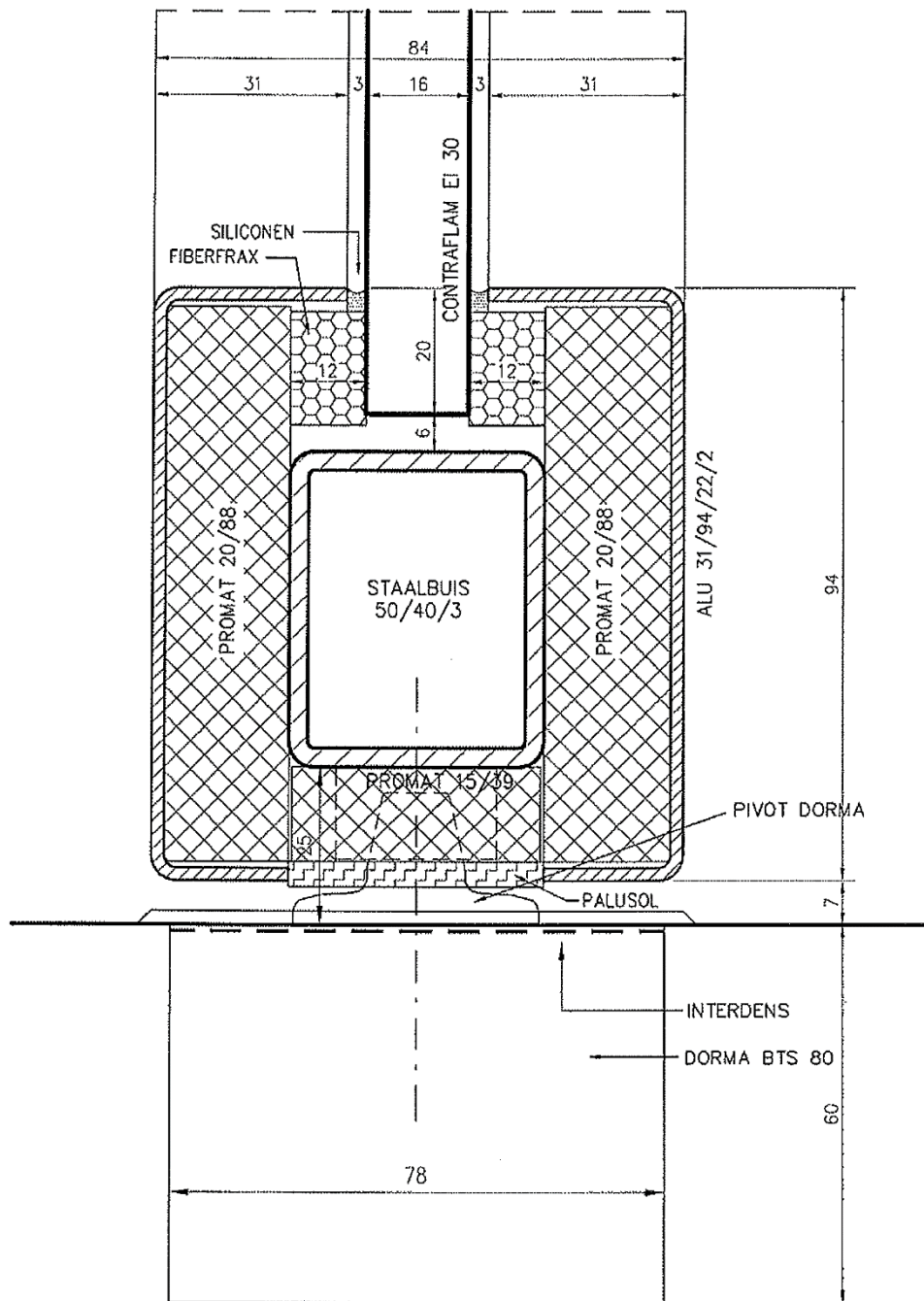
Snede 3: Aansluitingen deurvleugel – muur (bovenkant deurvleugel) - variante



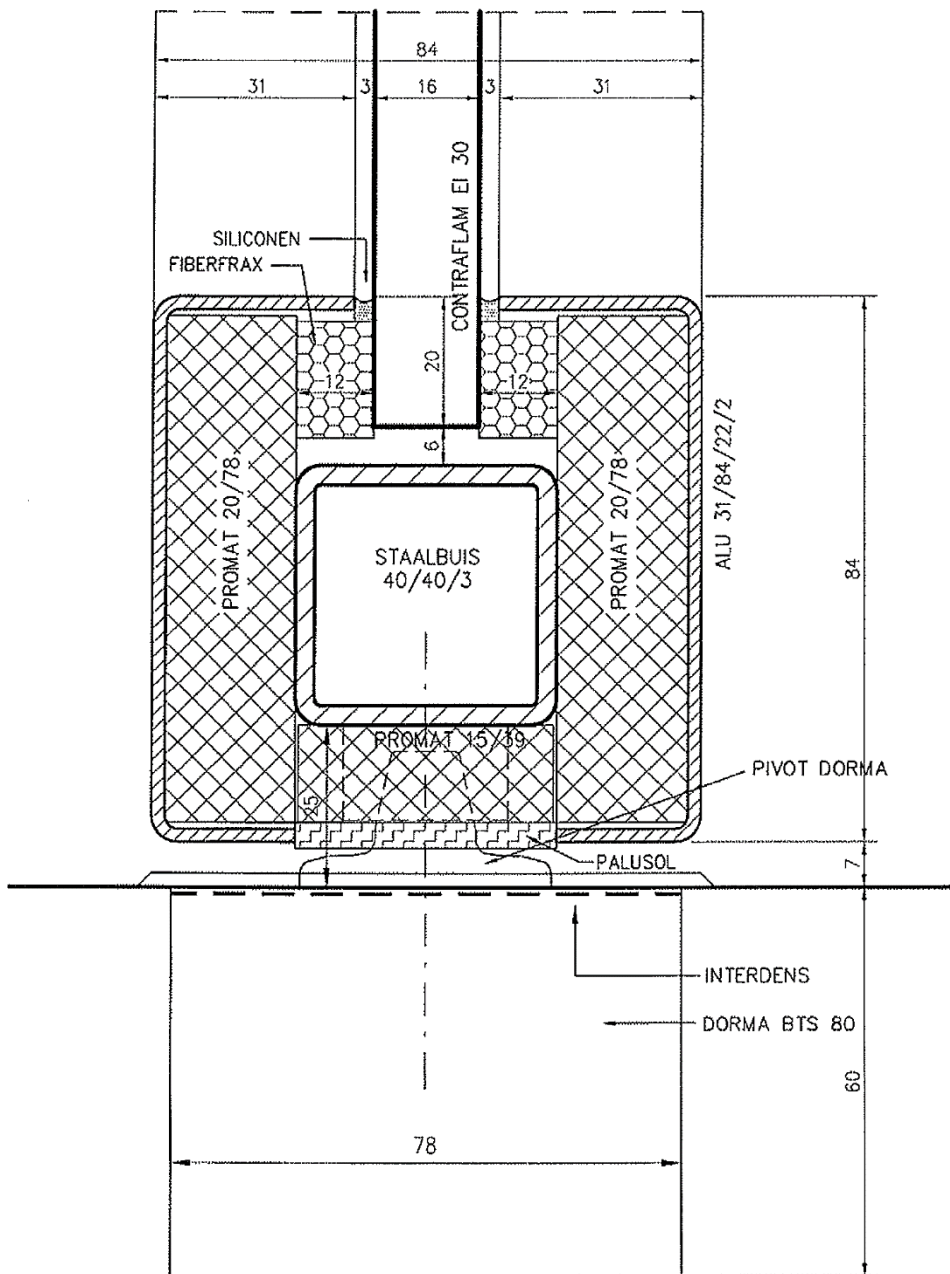
**Snede 3: Aansluitingen deurvleugel – muur (bovenkant deurvleugel) – variante Vastzetting enkele richting**



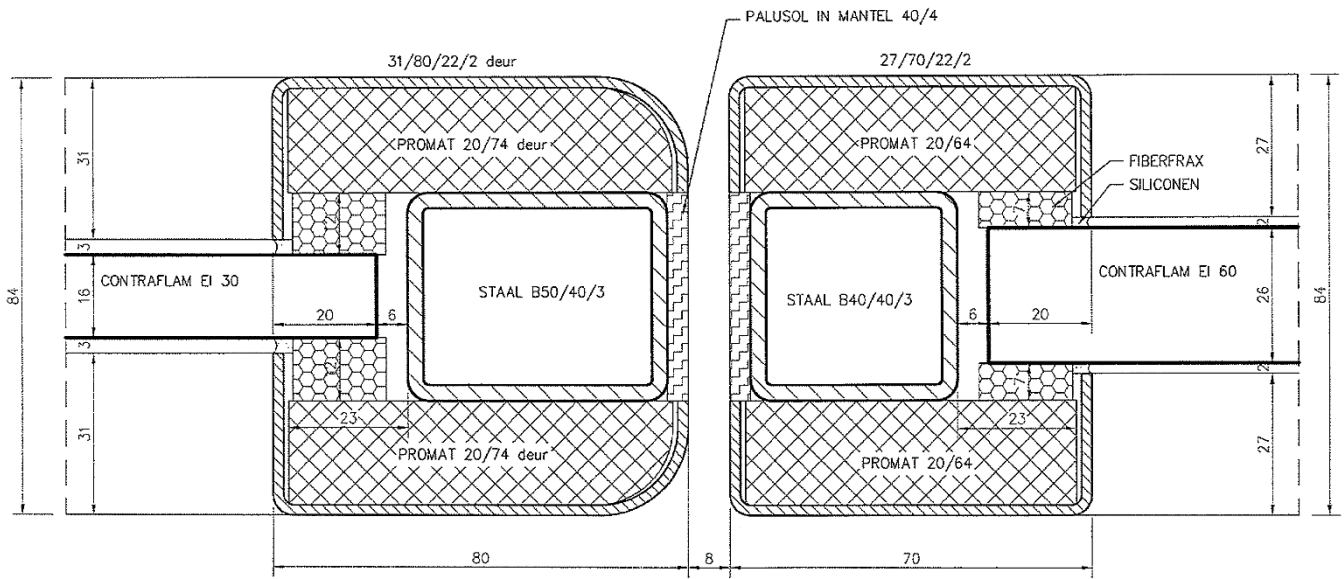
Snede 4: Aansluitingen deurleugel - vloer



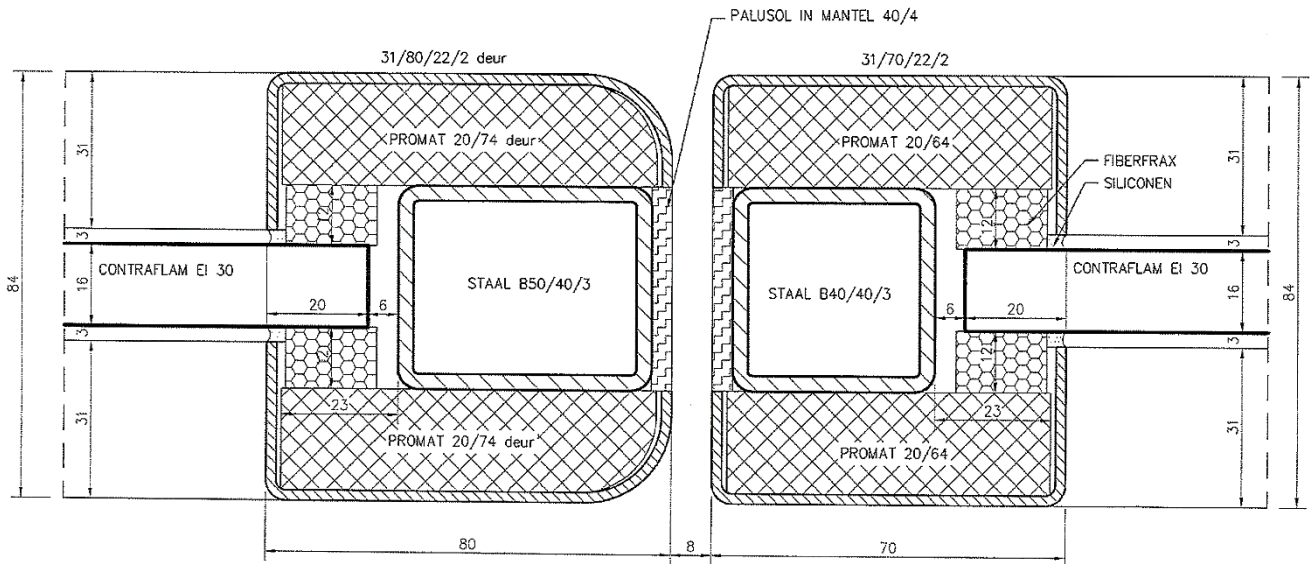
Snede 4: Aansluitingen deurvleugel - vloer - variante



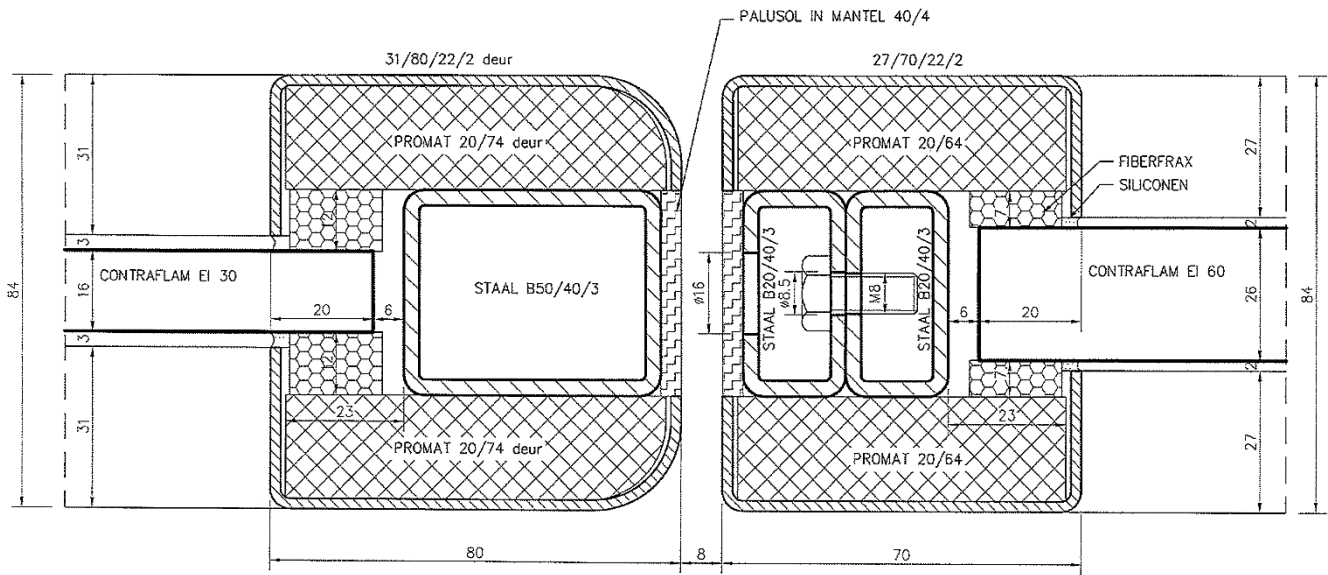
**Snede 5: Aansluitingen deurvleugel – zijpaneel (zijkant – kant slot)**



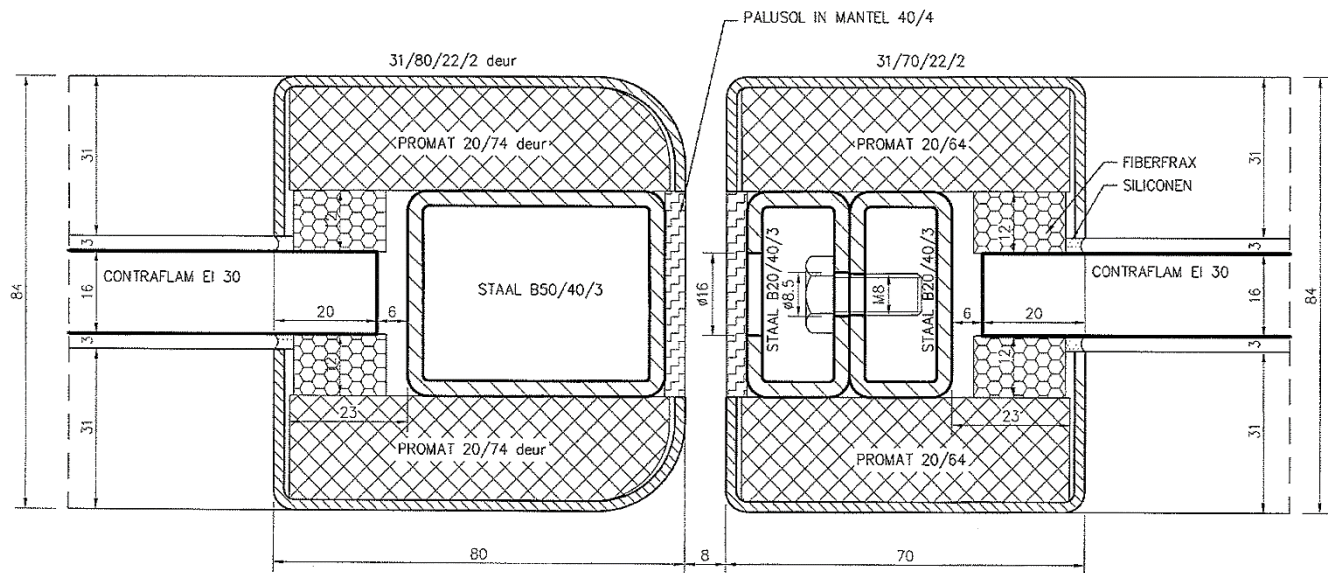
**Snede 5: Aansluitingen deurvleugel – zijpaneel (zijkant – kant slot)**



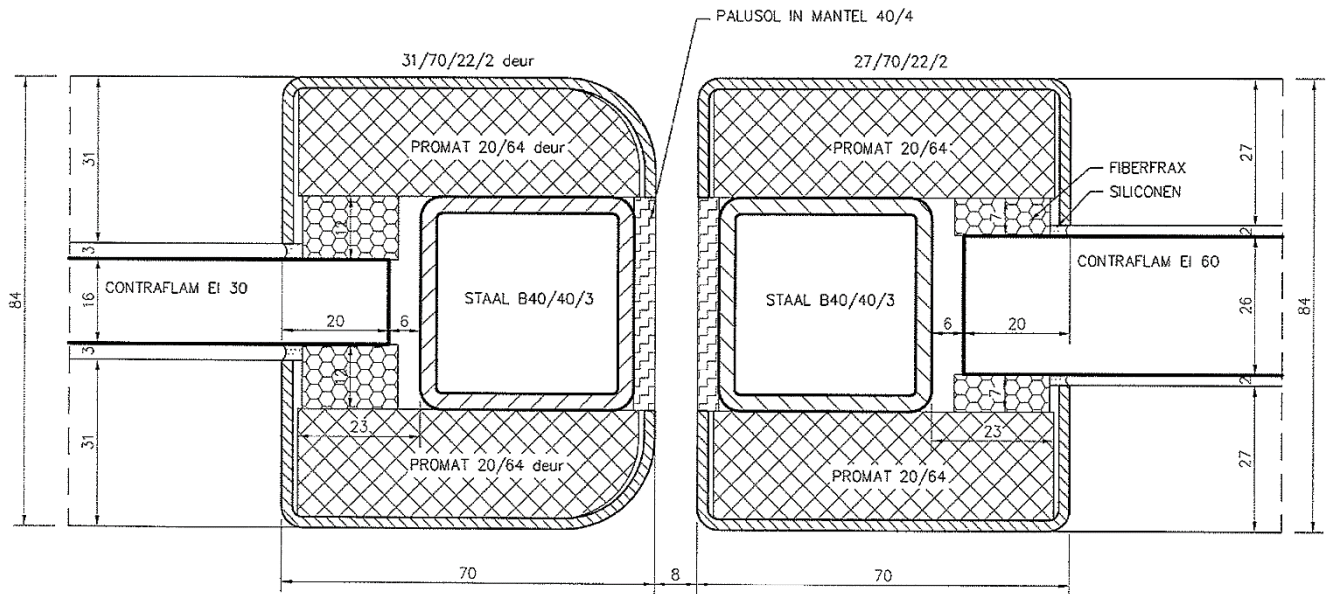
**Snede 5: Aansluitingen deurvleugel – zijpaneel (zijkant – kant slot) – variante**



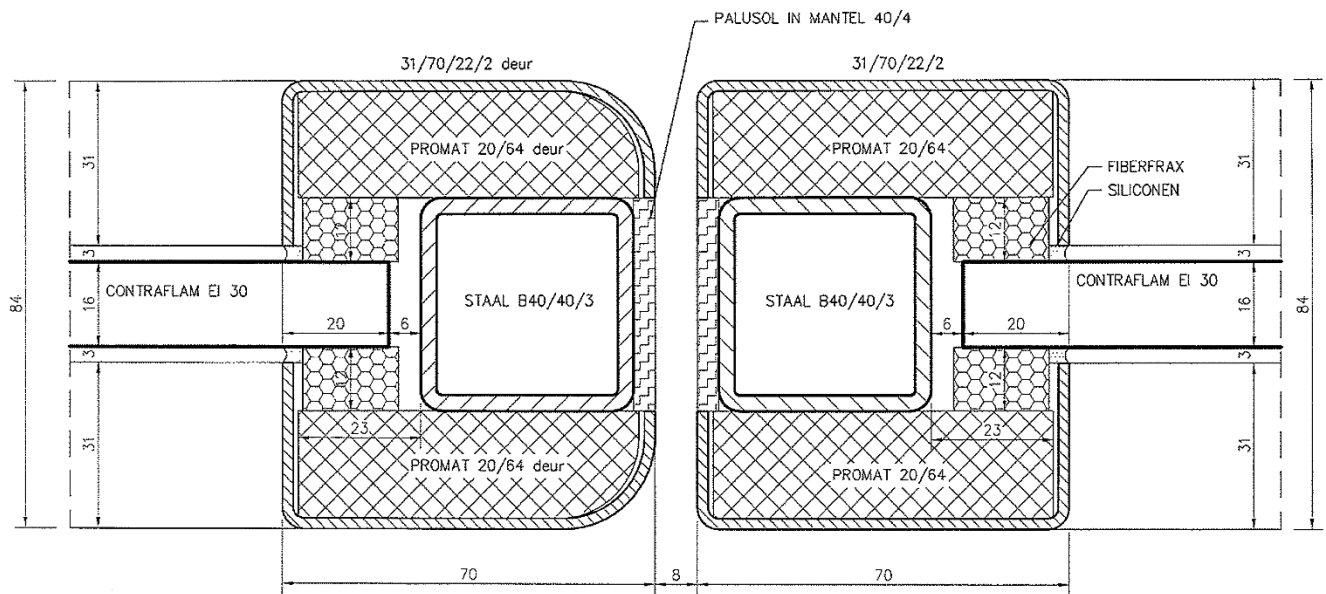
**Snede 5: Aansluitingen deurvleugel – zijpaneel (zijkant – kant slot) – variante**



**Snede 5: Aansluitingen deurvleugel – zijpaneel (zijkant – kant slot) – variante**

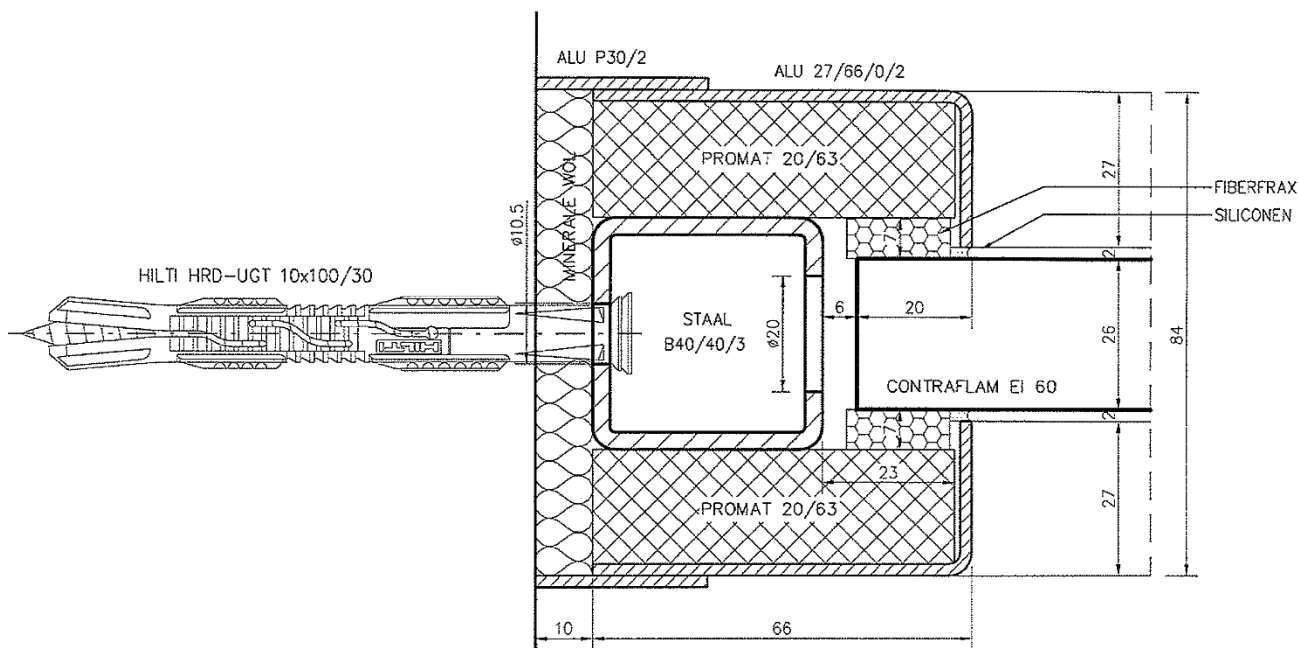


**Snede 5: Aansluitingen deurvleugel – zijpaneel (zijkant – kant slot) – variante**

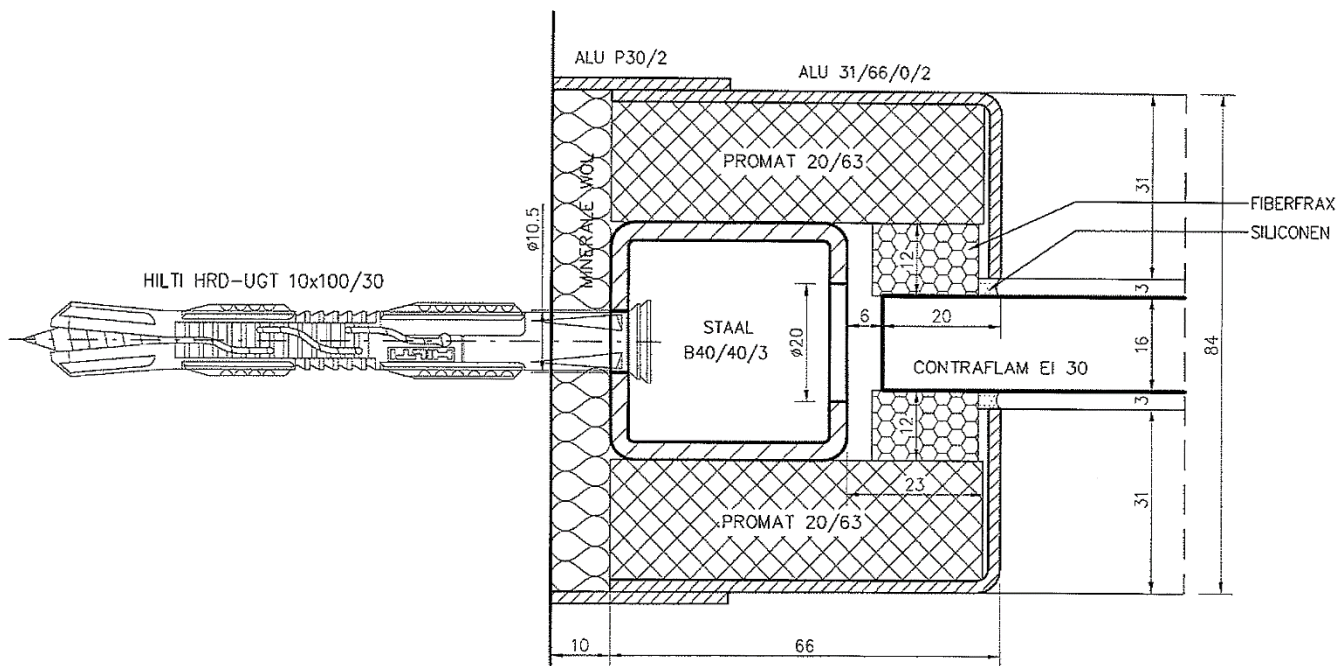




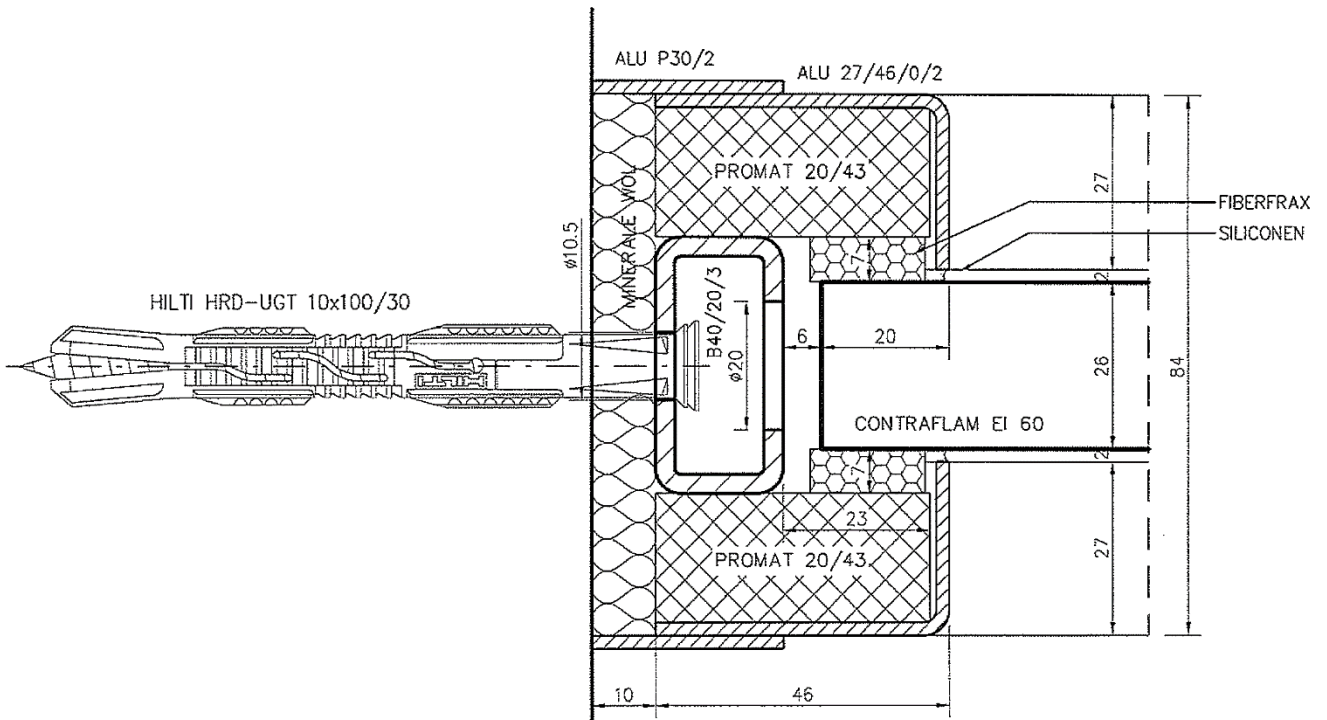
**Snede 6: Aansluitingen beglaasd zijpaneel – muur of vloer**



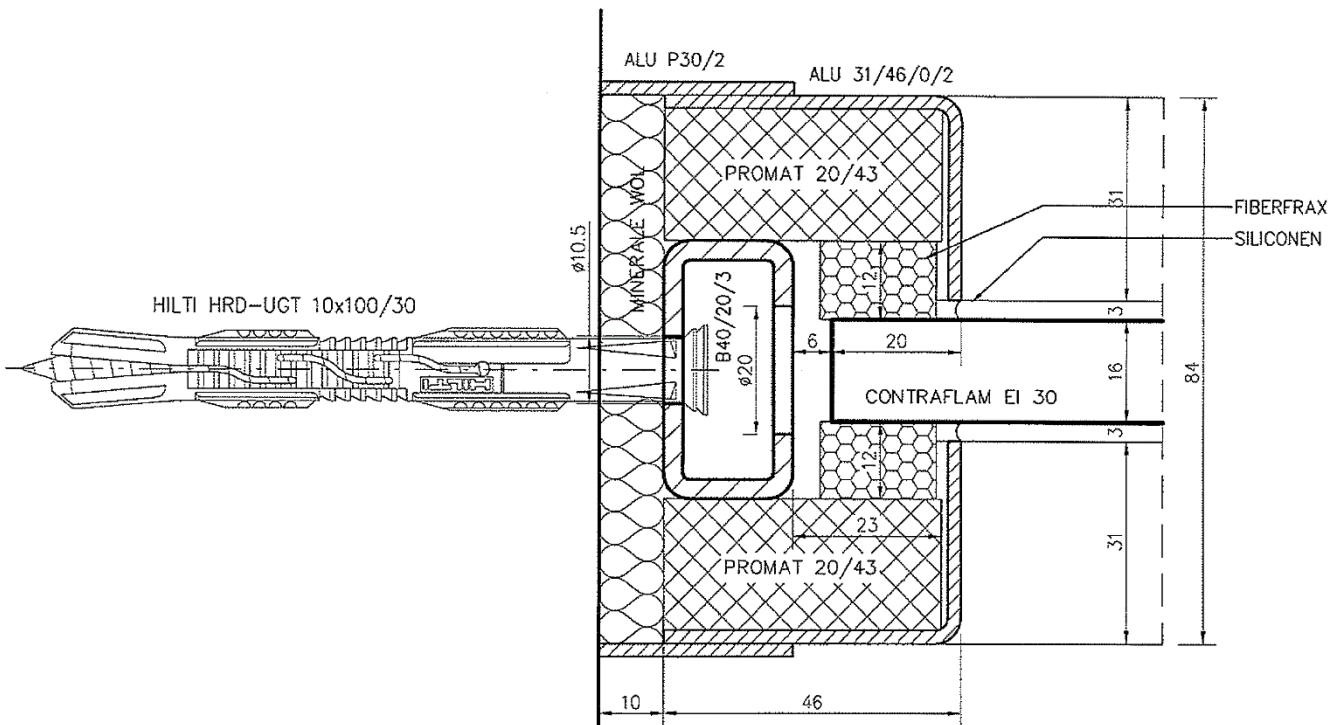
**Snede 6: Aansluitingen beglaasd zijpaneel – muur of vloer**



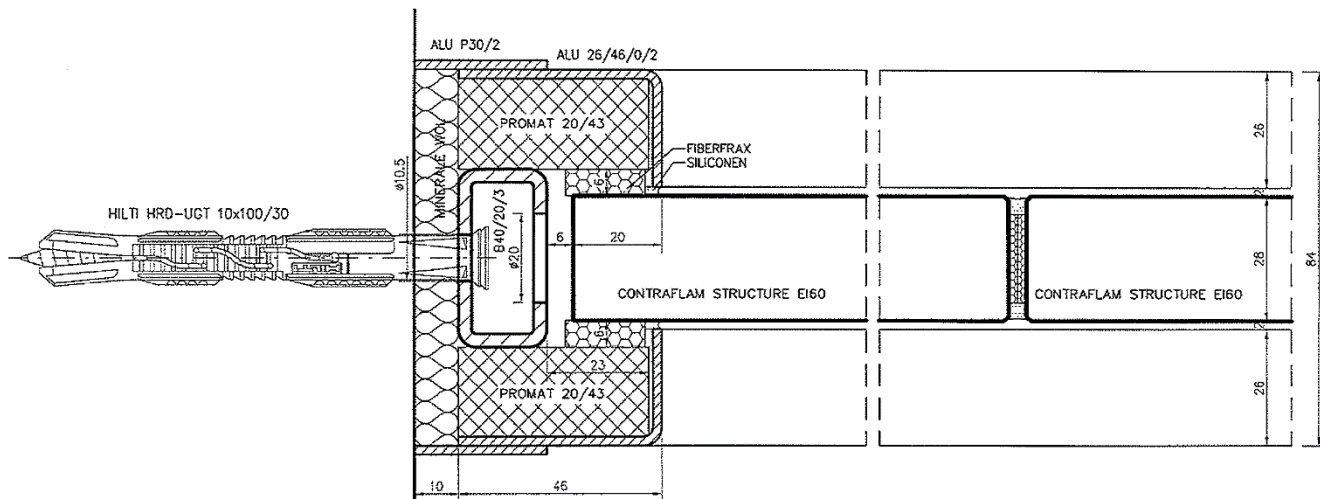
**Snede 6: Aansluitingen beglaasd zijpaneel – muur of vloer - variante**



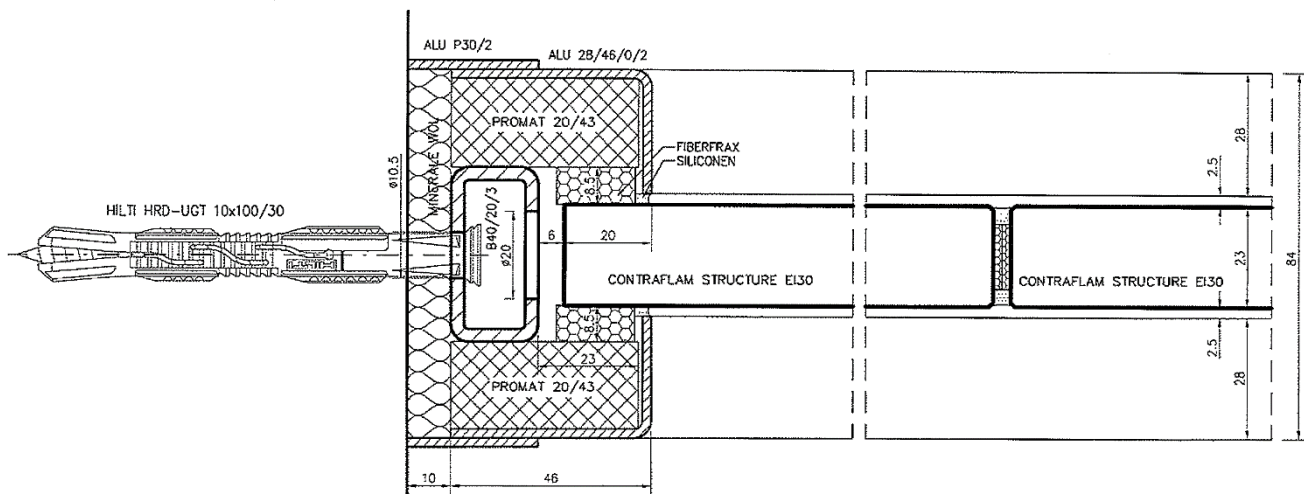
**Snede 6: Aansluitingen beglaasd zijpaneel – muur of vloer - variante**



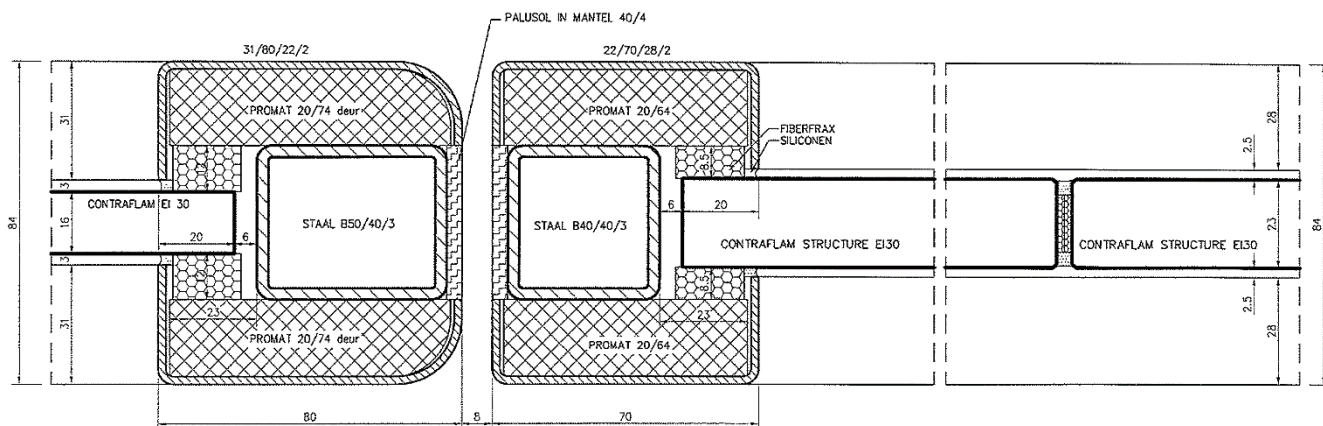
Figuur 6: Aansluitingen beglaasd zijpaneel – muur of vloer - variante



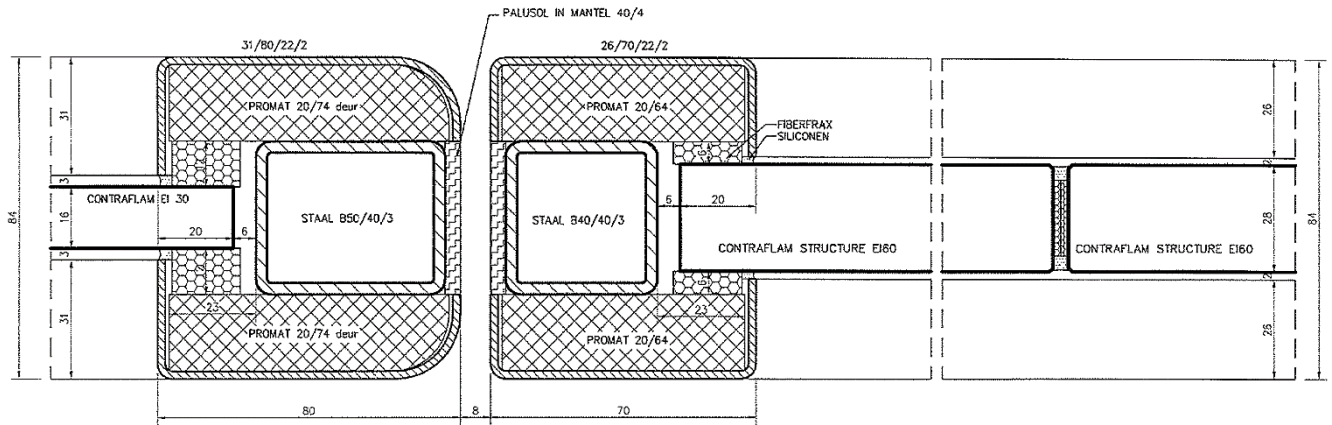
Figuur 6: Aansluitingen beglaasd zijpaneel – muur of vloer - variante



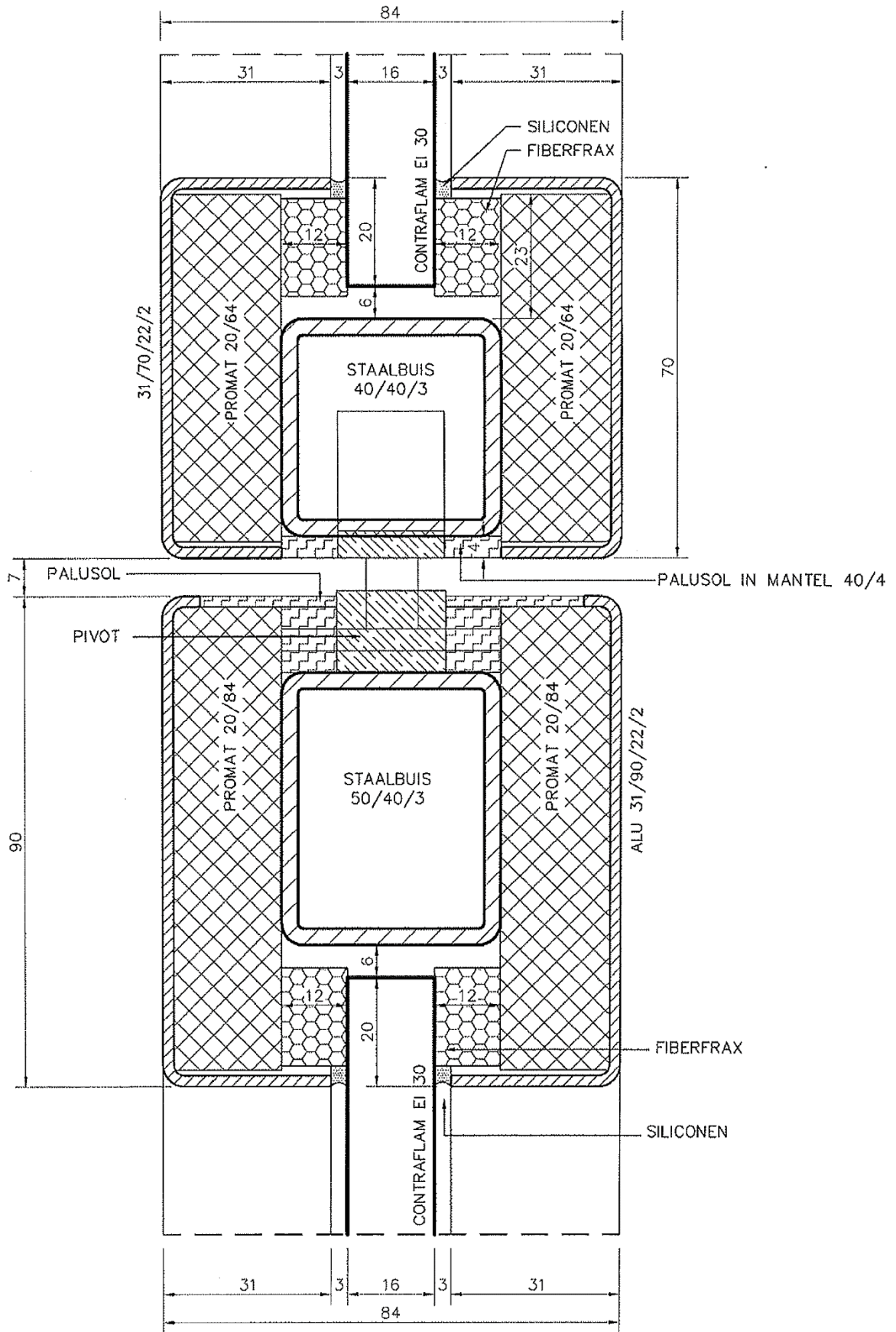
Snede 7: Aansluiting deurvleugel – zijpaneel (zijkant – glas-glas) – variante



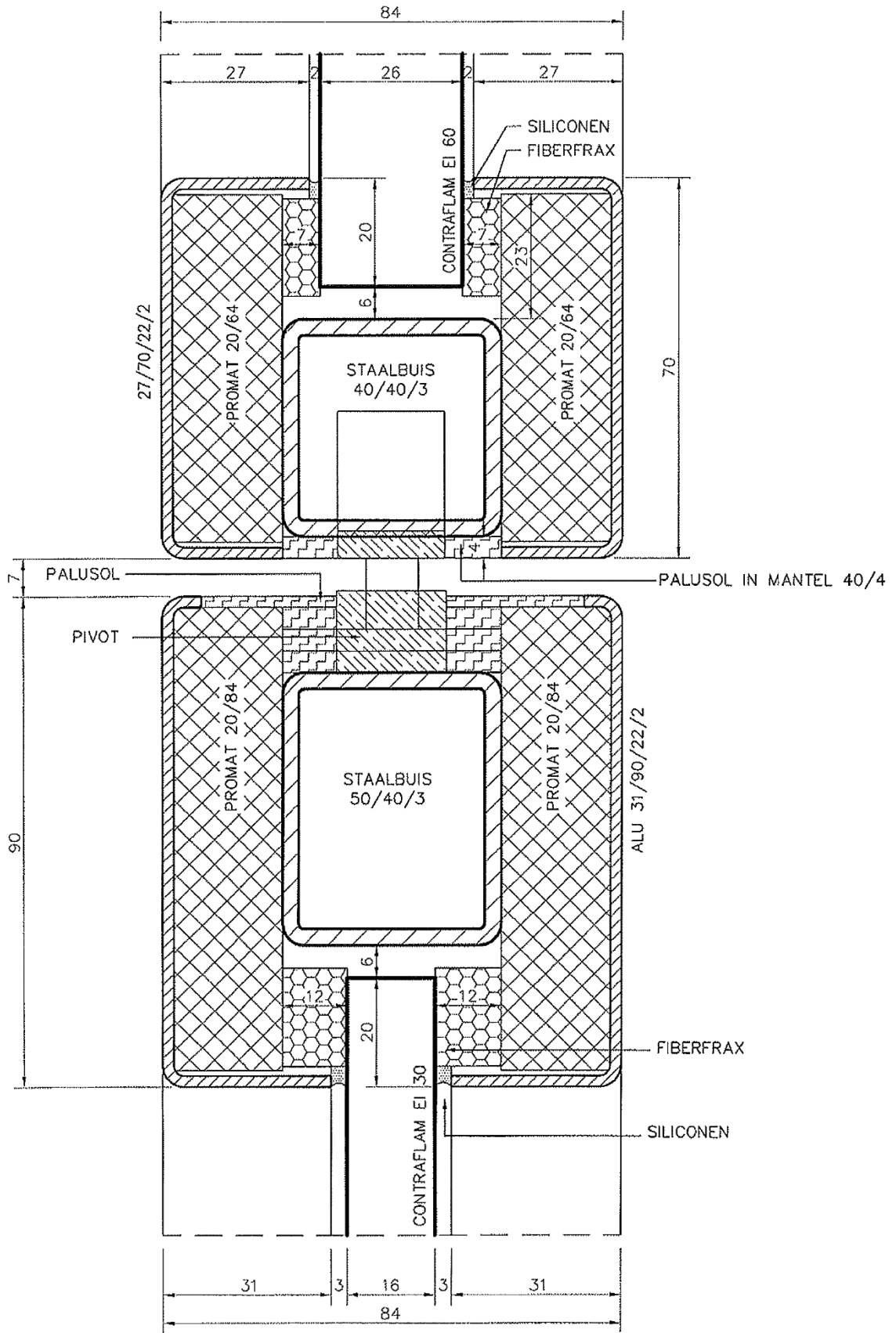
**Snedes 7: Aansluiting deurvleugel – zijpaneel (zijkant – glas-glas) – variante**



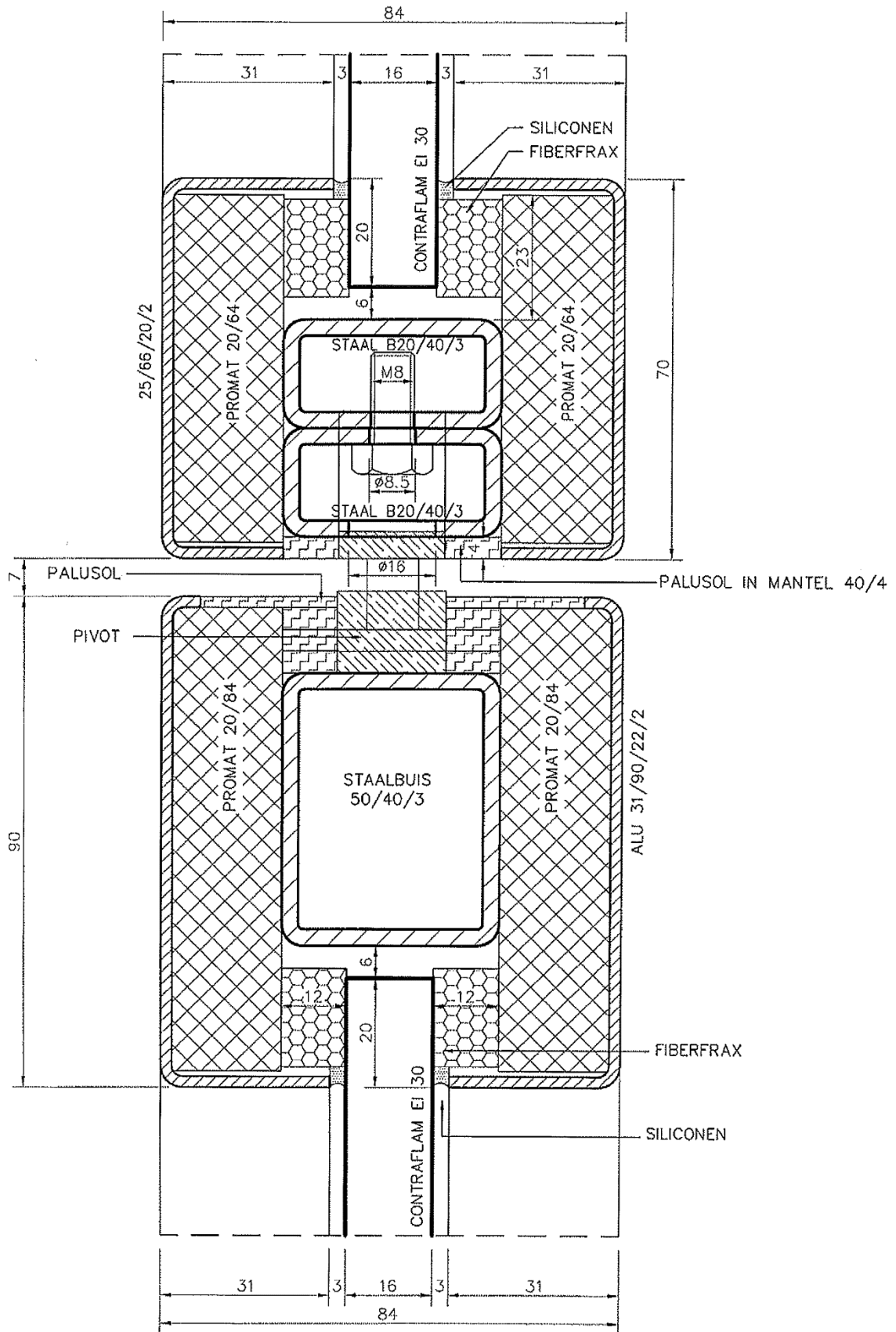
**Snede 8: Aansluiting deurleugel – beglaasd bovenpaneel**



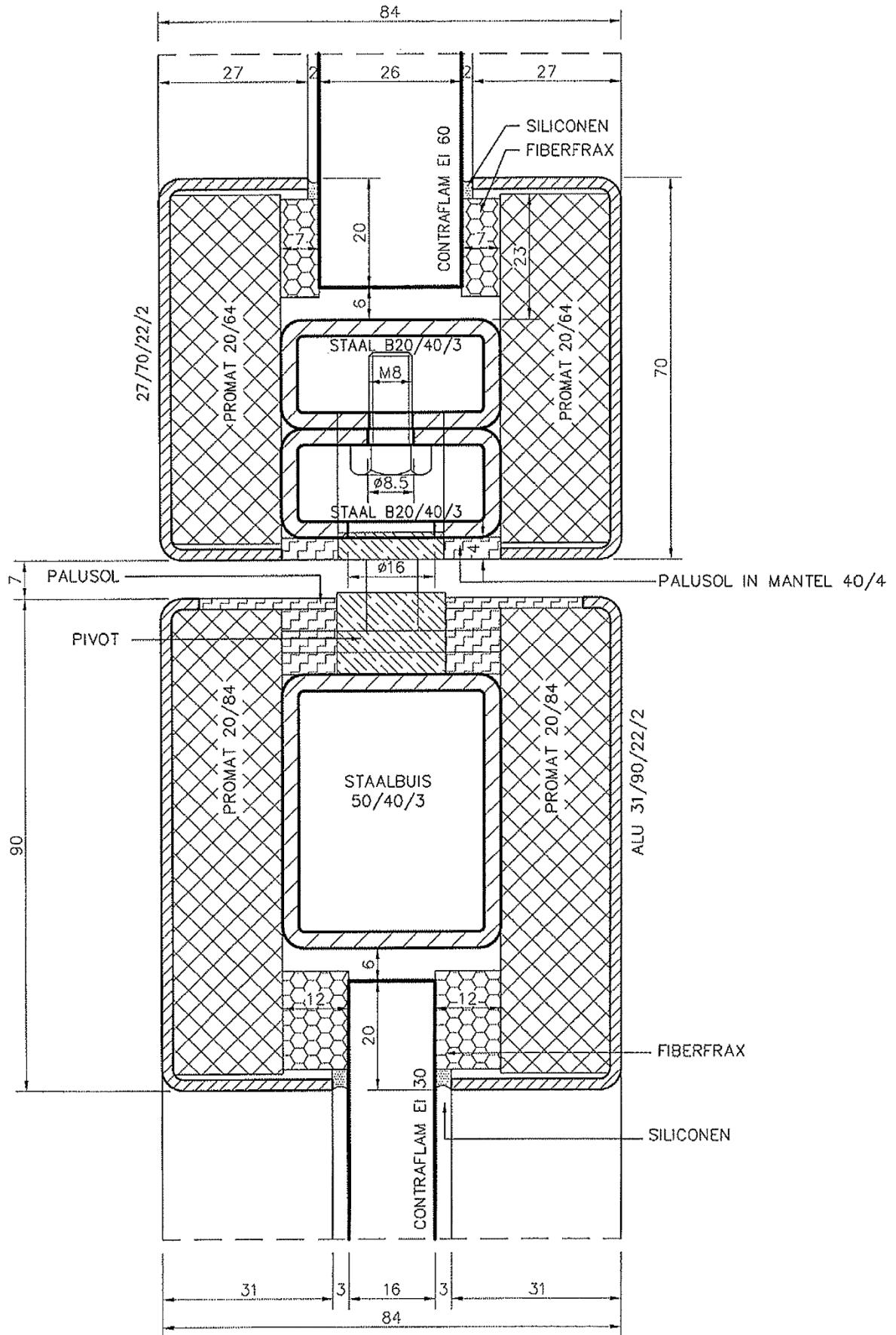
**Sneede 8: Aansluiting deurvleugel – beglaasd bovenpaneel**



Snede 8: Aansluiting deurvleugel – beglaasd bovenpaneel – variante

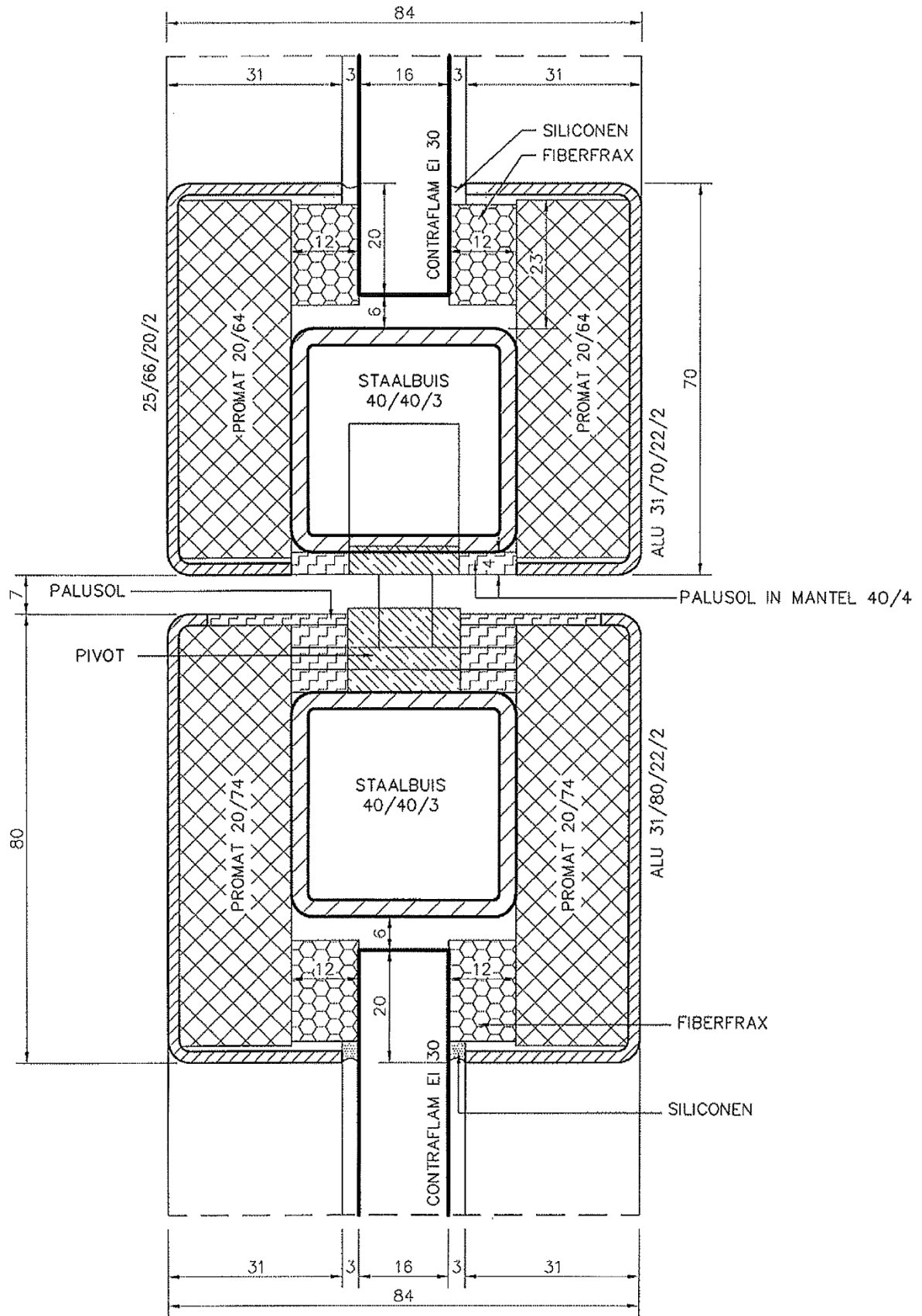


Snede 8: Aansluiting deurvleugel – beglaasd bovenpaneel - variante

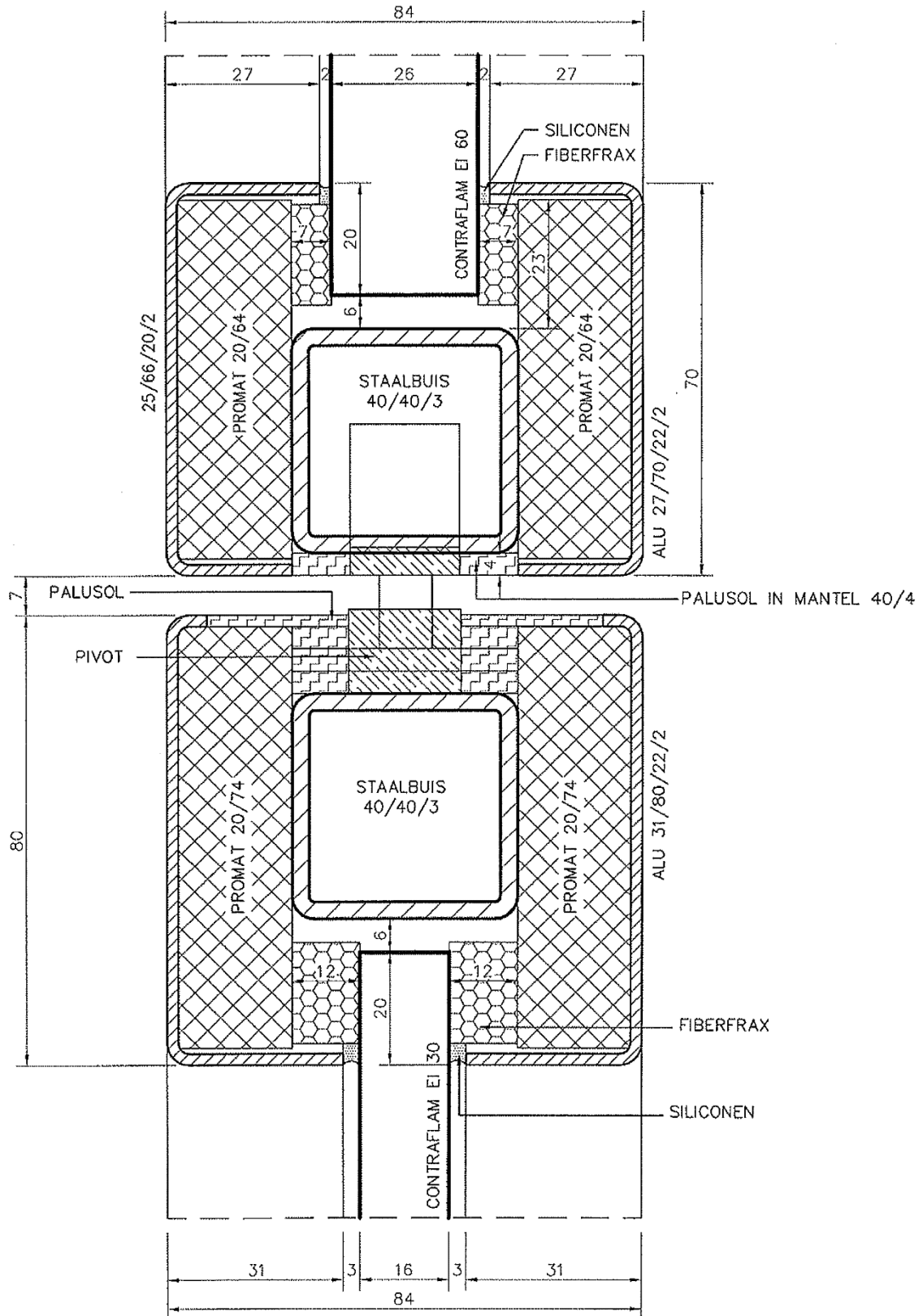




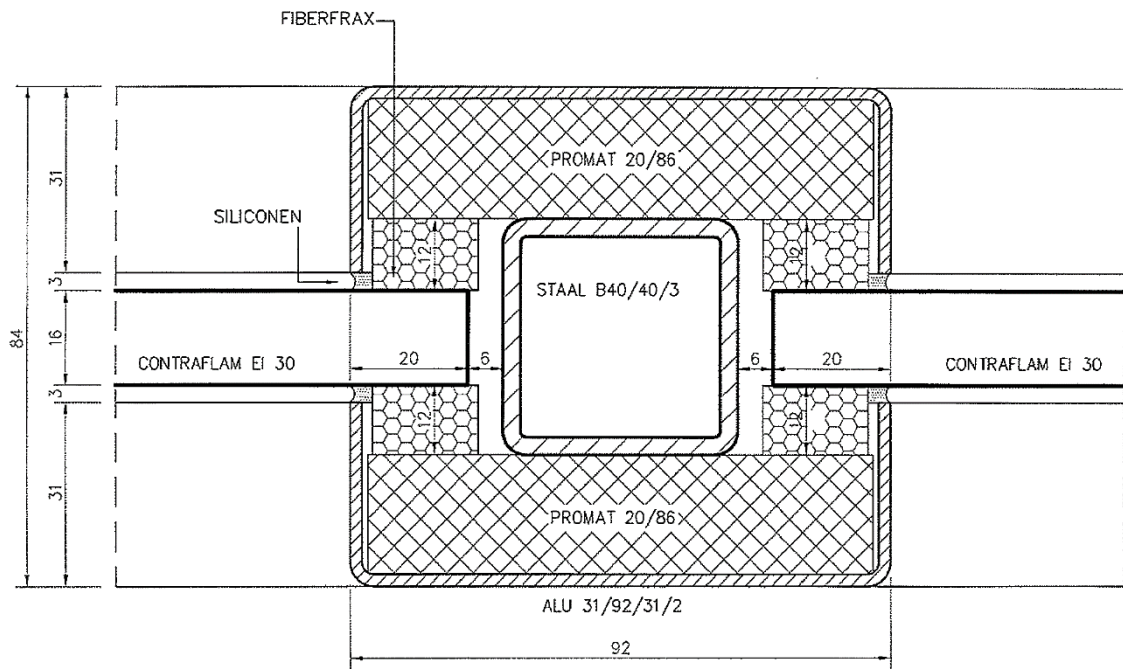
Snede 8: Aansluiting deurvleugel – beglaasd bovenpaneel – variante



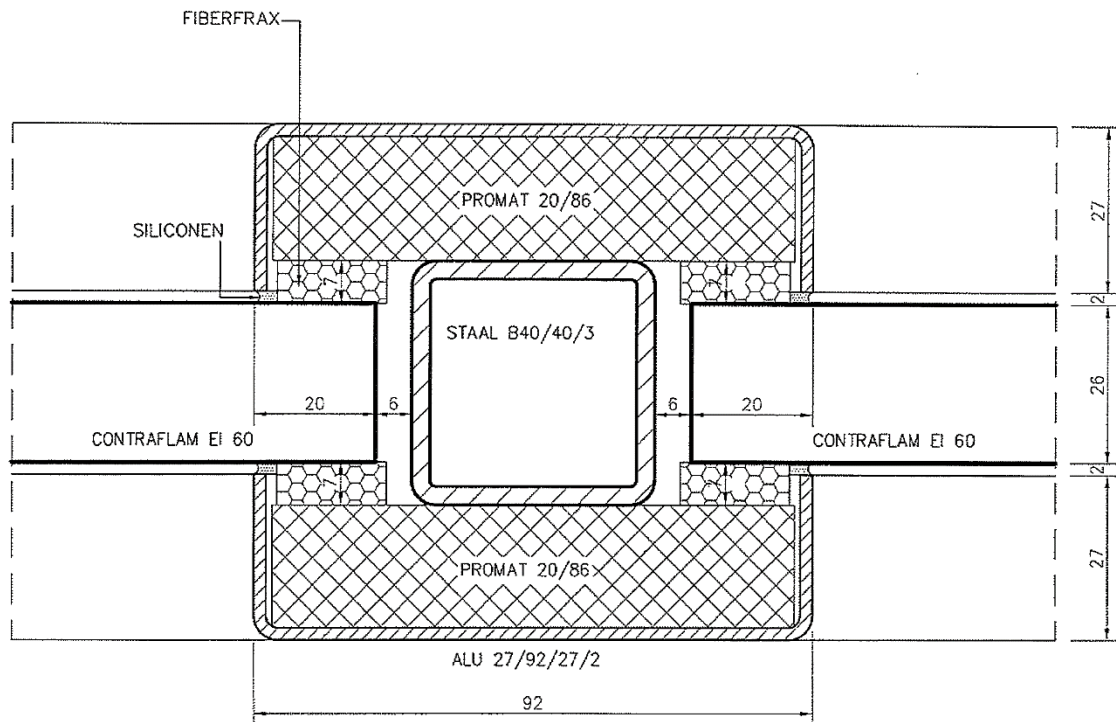
Snede 8: Aansluiting deurvleugel – beglaasd bovenpaneel - variante



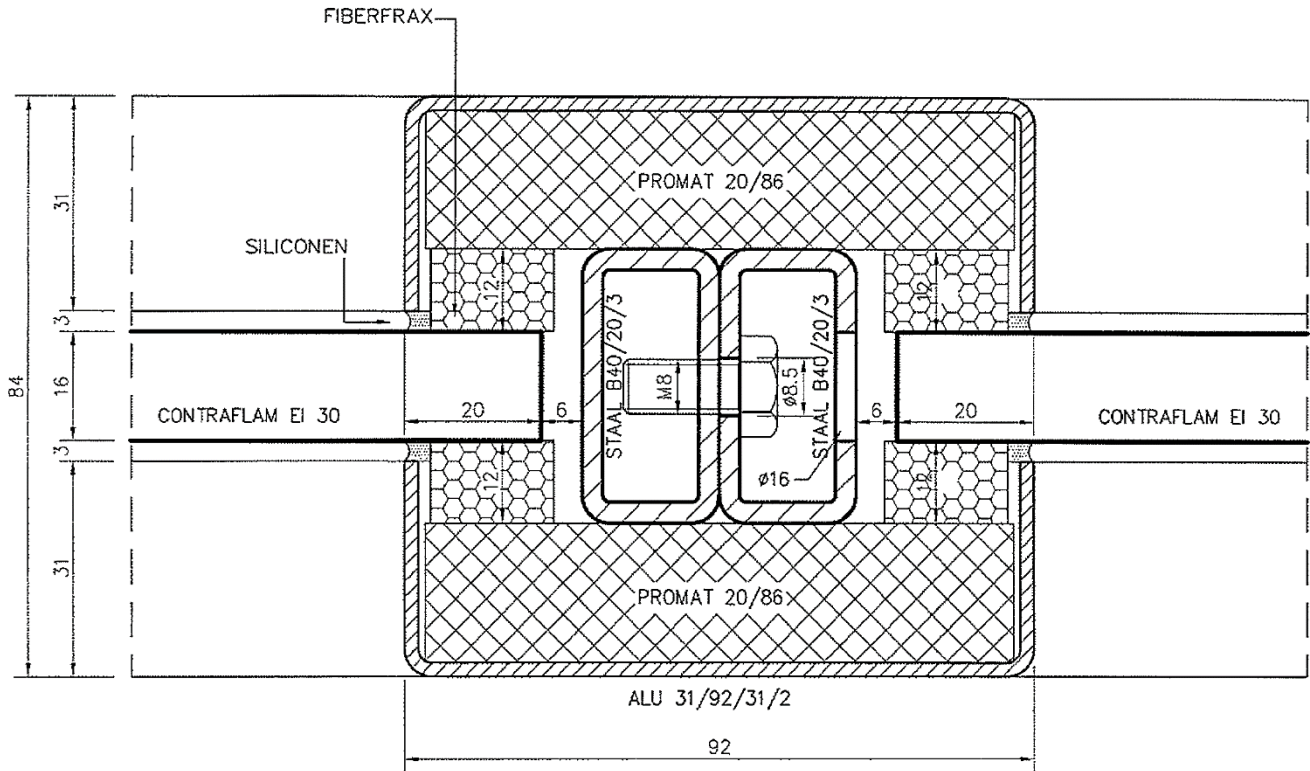
**Snede 9: Tussenstijlen - tussenregels**



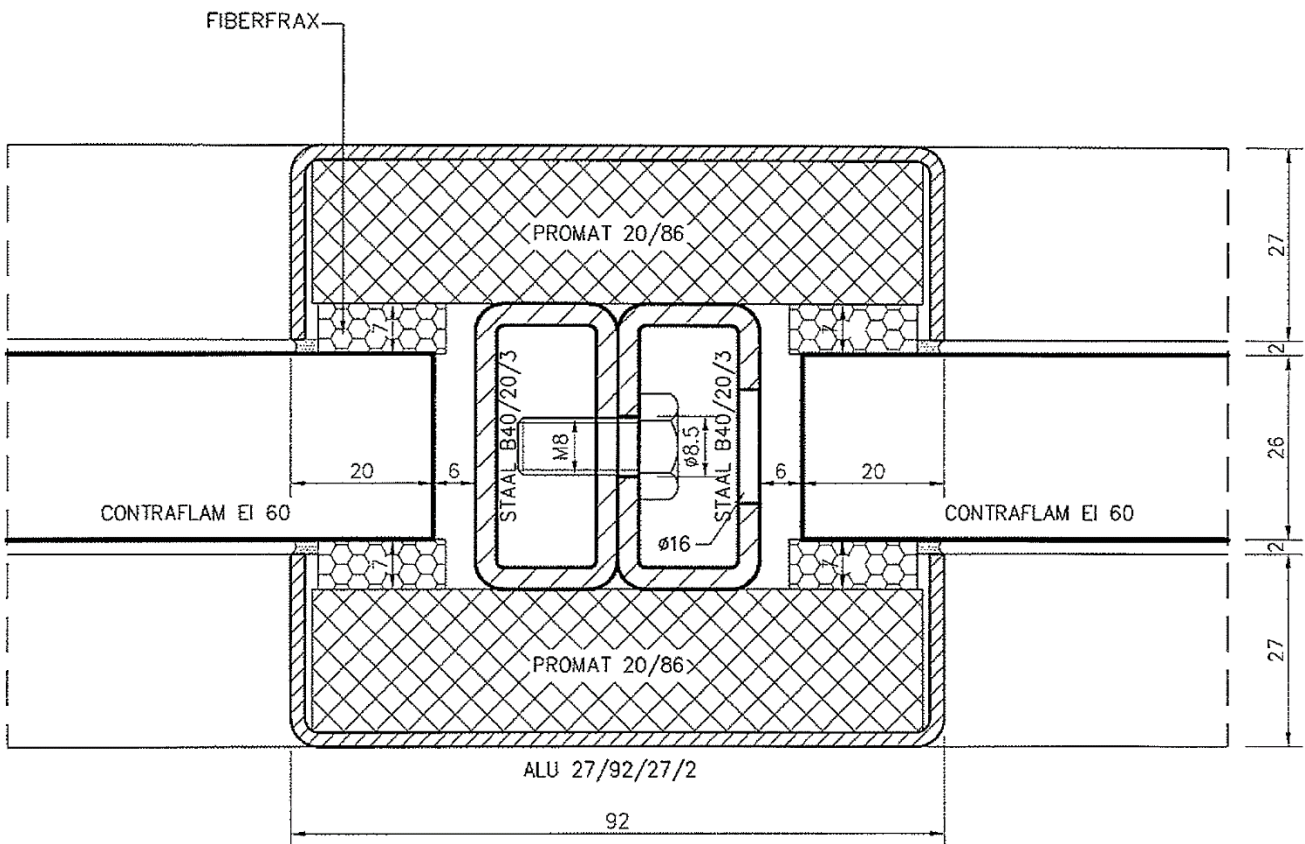
**Snede 9: Tussenstijlen - tussenregels**



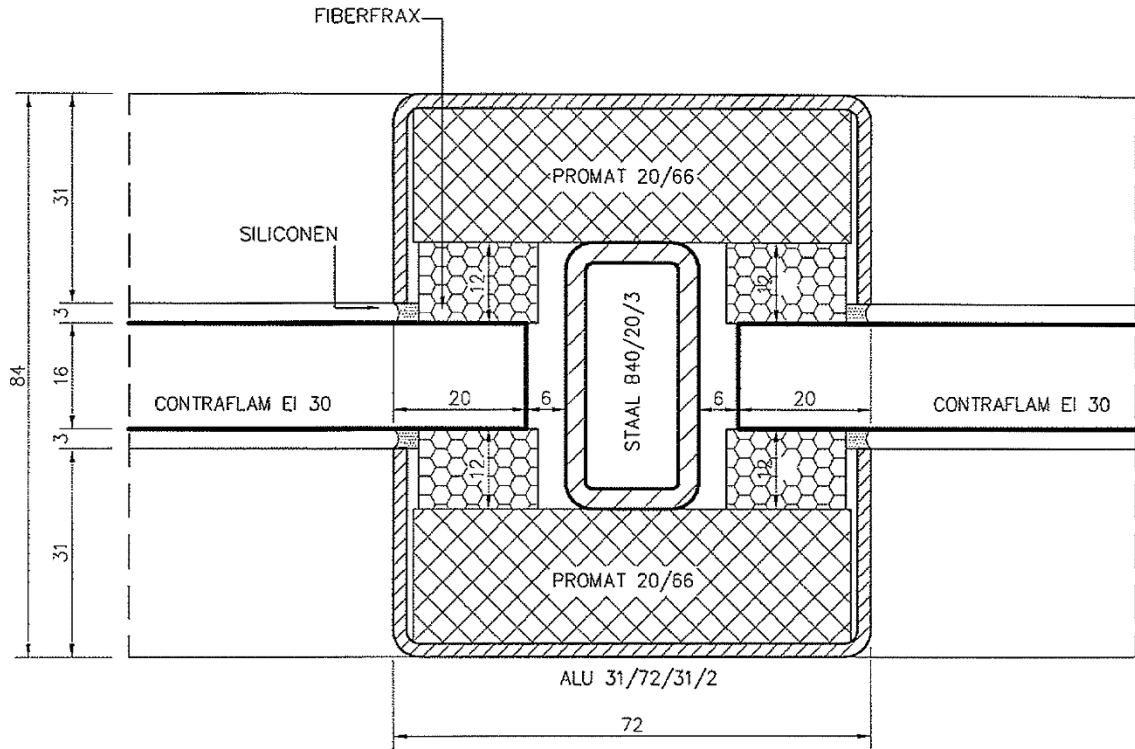
Snede 9: Tussenstijlen – tussenregels - variante



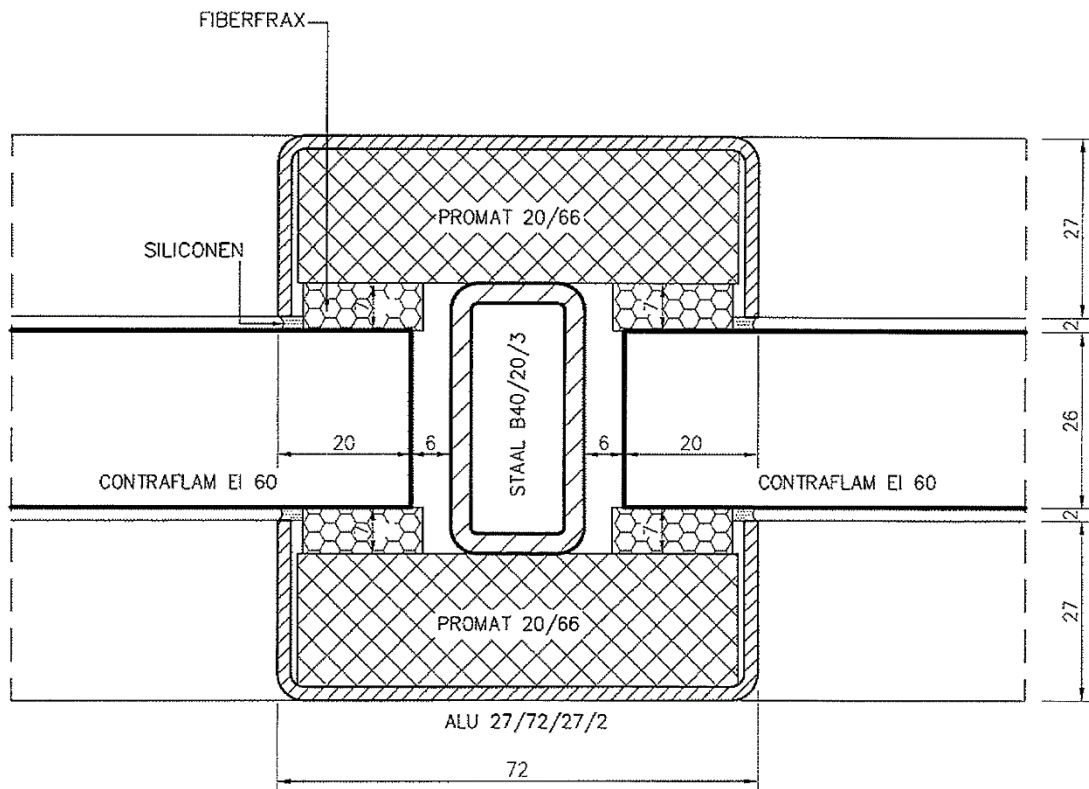
Snede 9: Tussenstijlen – tussenregels - variante



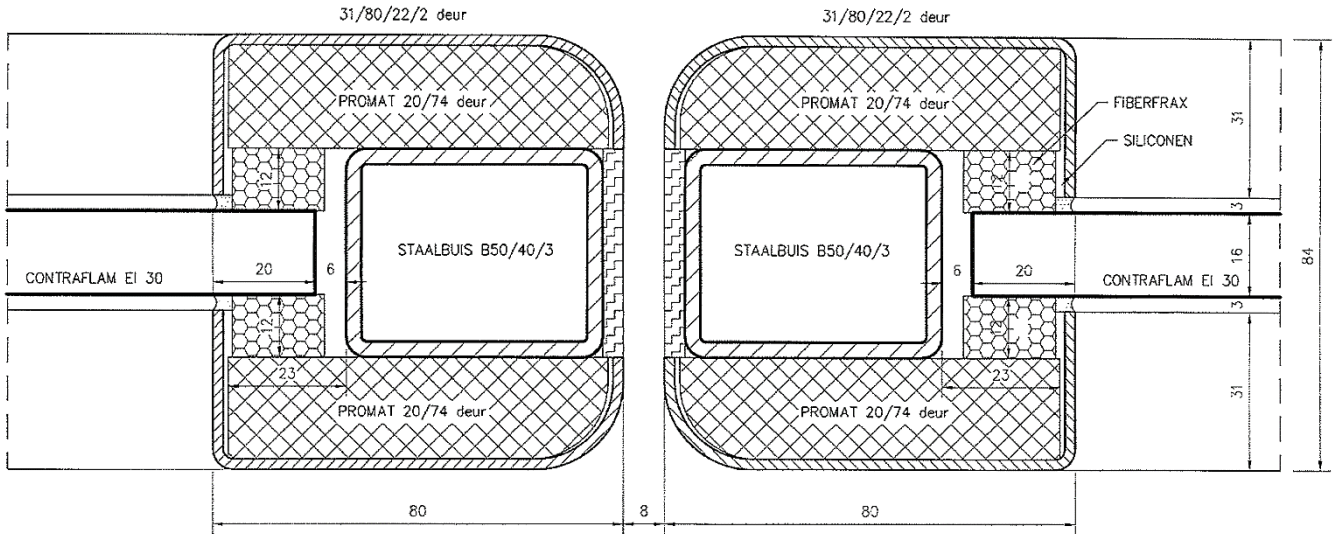
Sneede 9: Tussenstijlen – tussenregels - variante



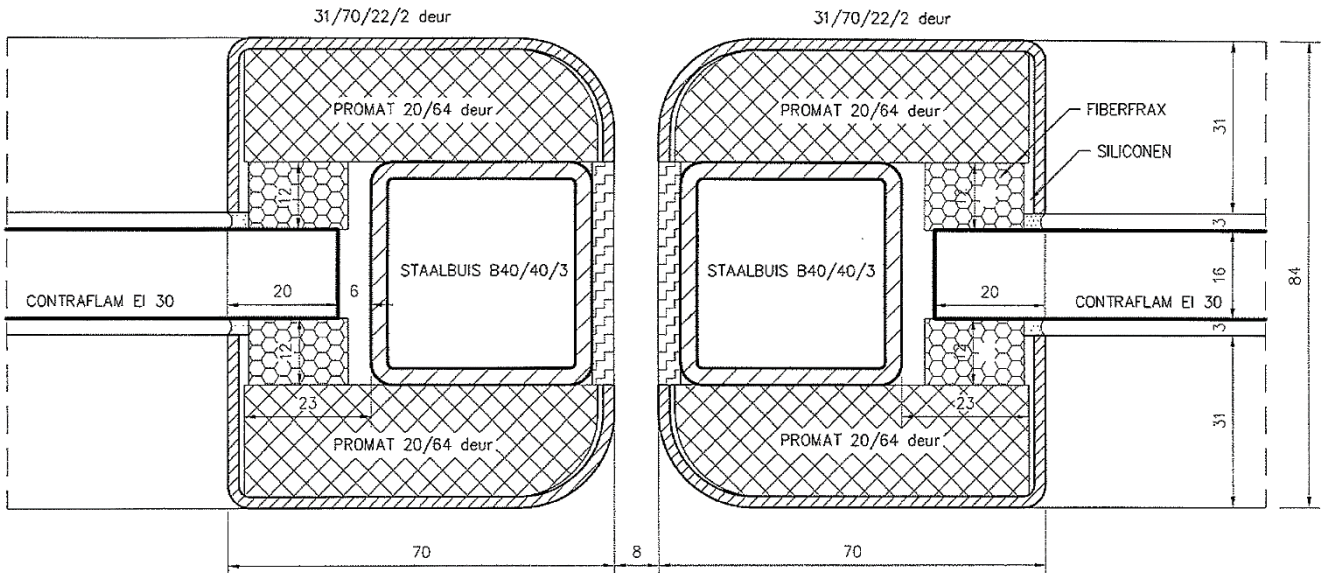
Sneede 9: Tussenstijlen – tussenregels - variante



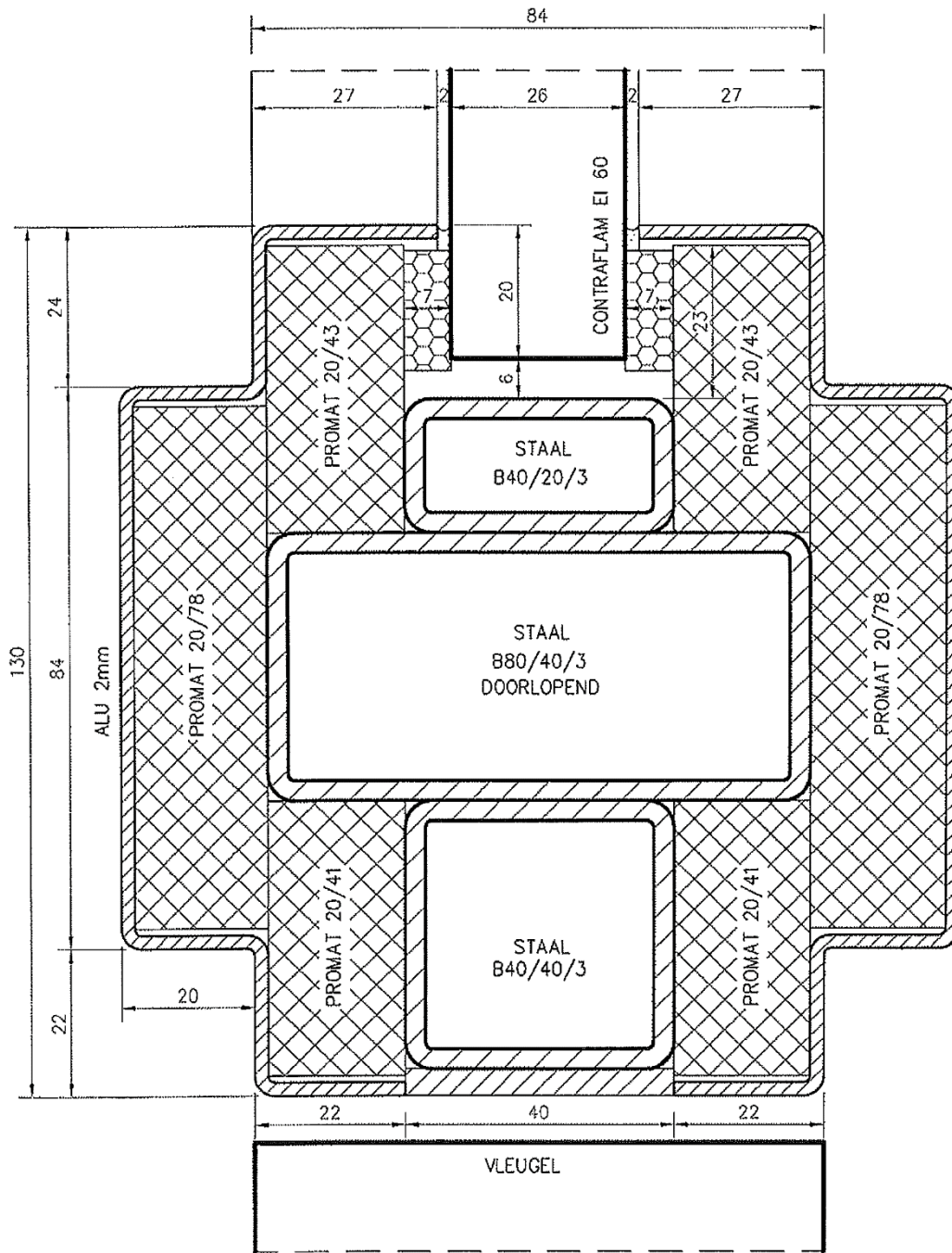
**Snede 10: Aansluiting deurvleugel - deurvleugel**



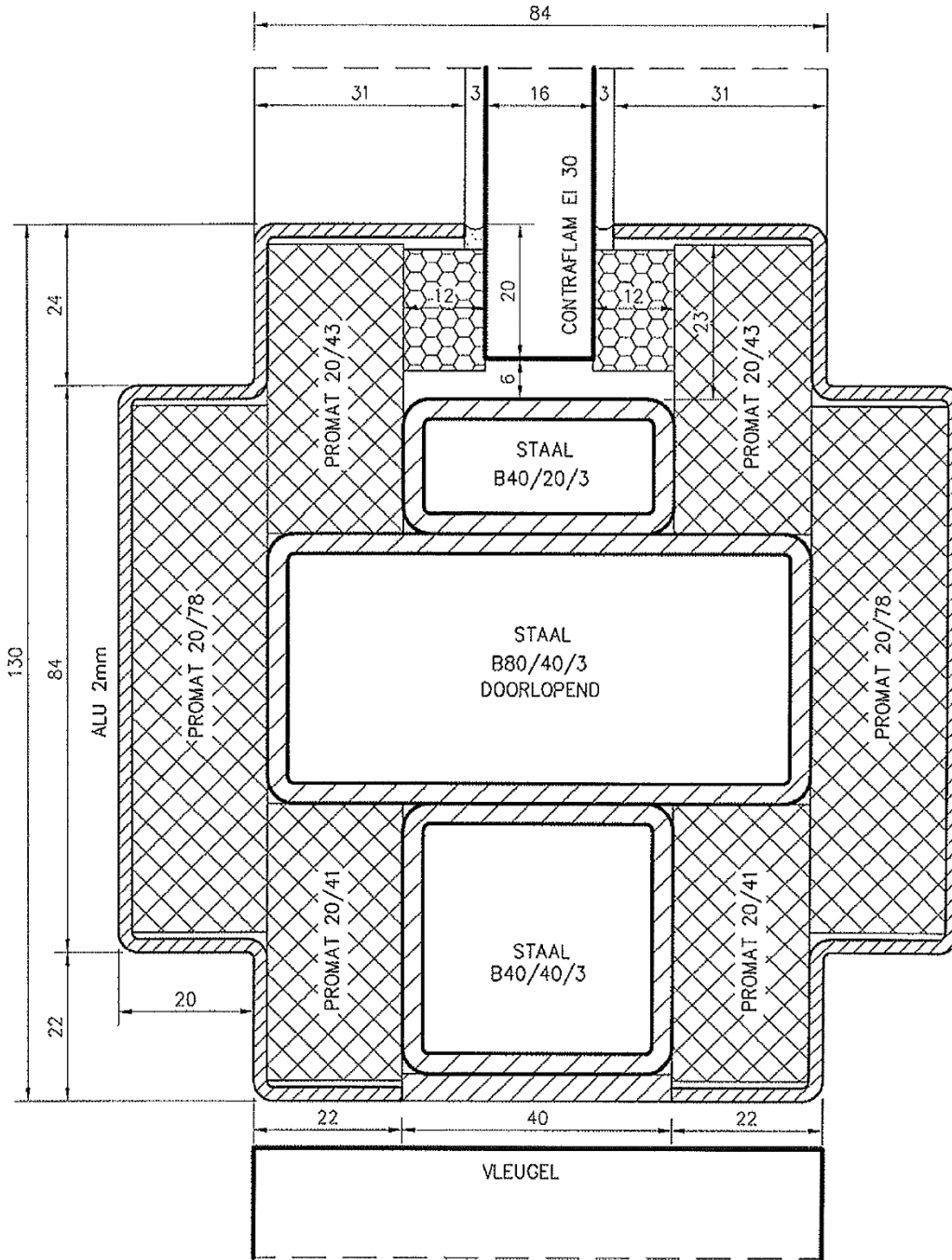
**Snede 10: Aansluiting deurvleugel - deurvleugel - variante**



Detail 11: Verstevigingsprofiel deurvleugel - bovenpaneel

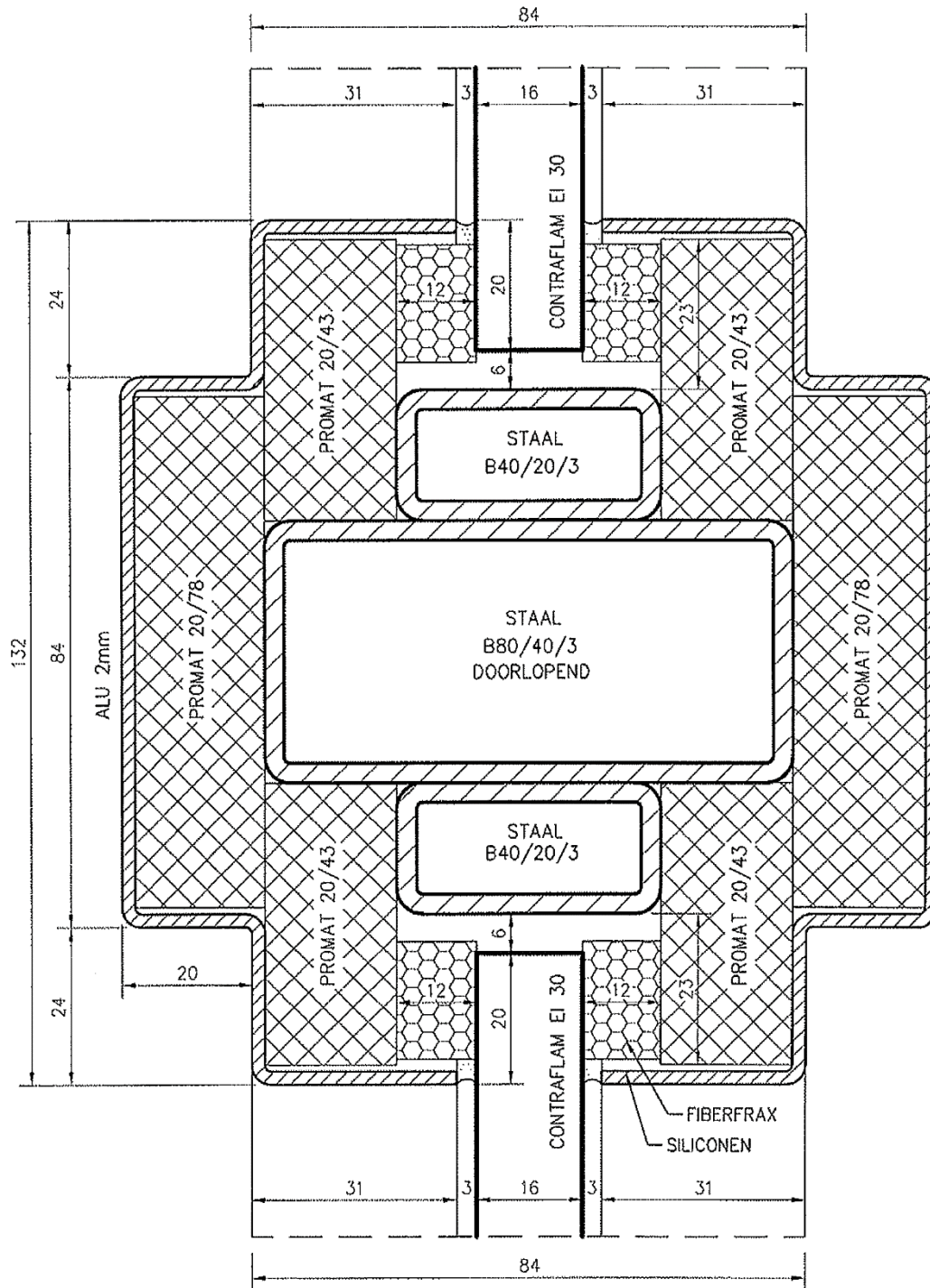


Detail 11: Verstevigingsprofiel deurvleugel - bovenpaneel

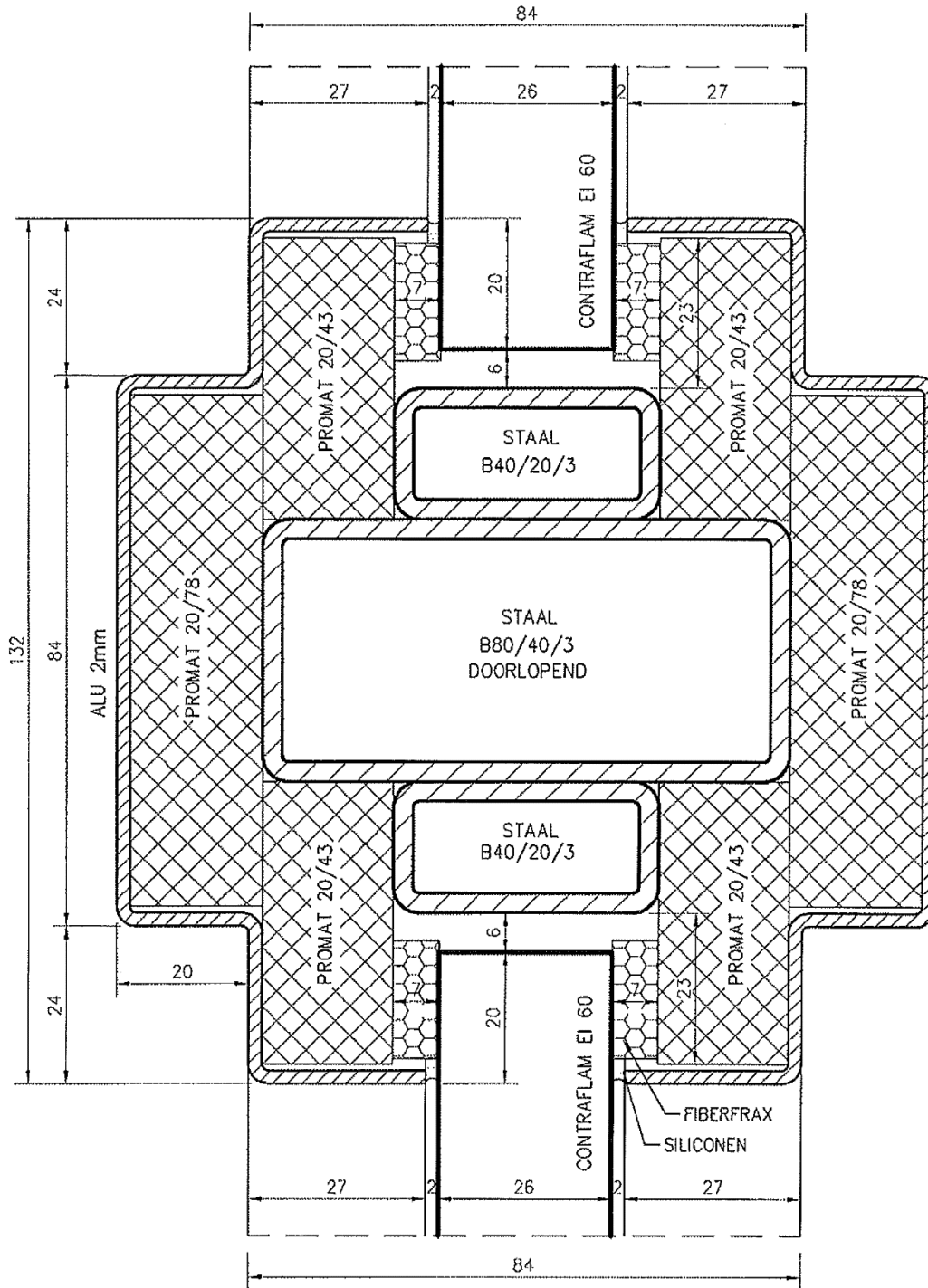




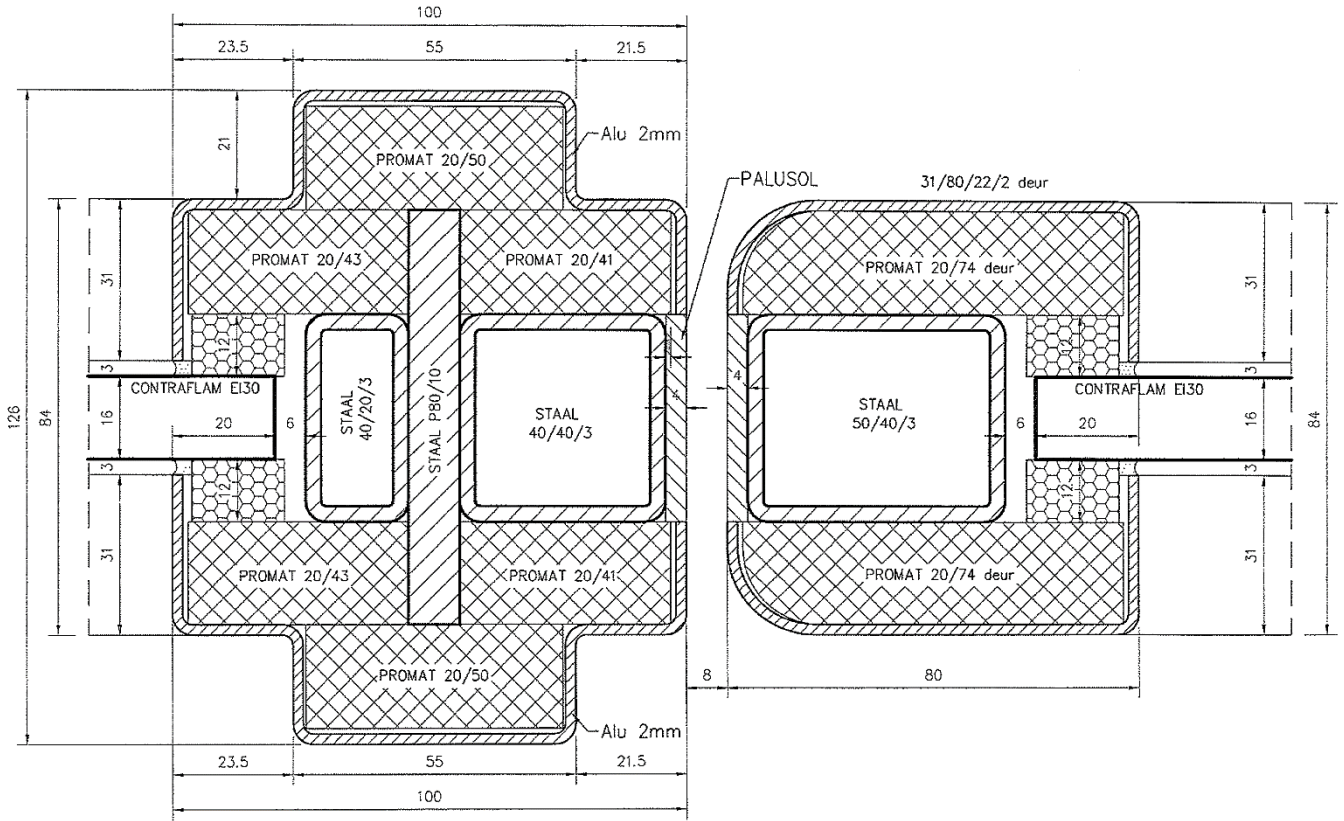
Detail 12: Verstevigingsprofiel vaste beglazing



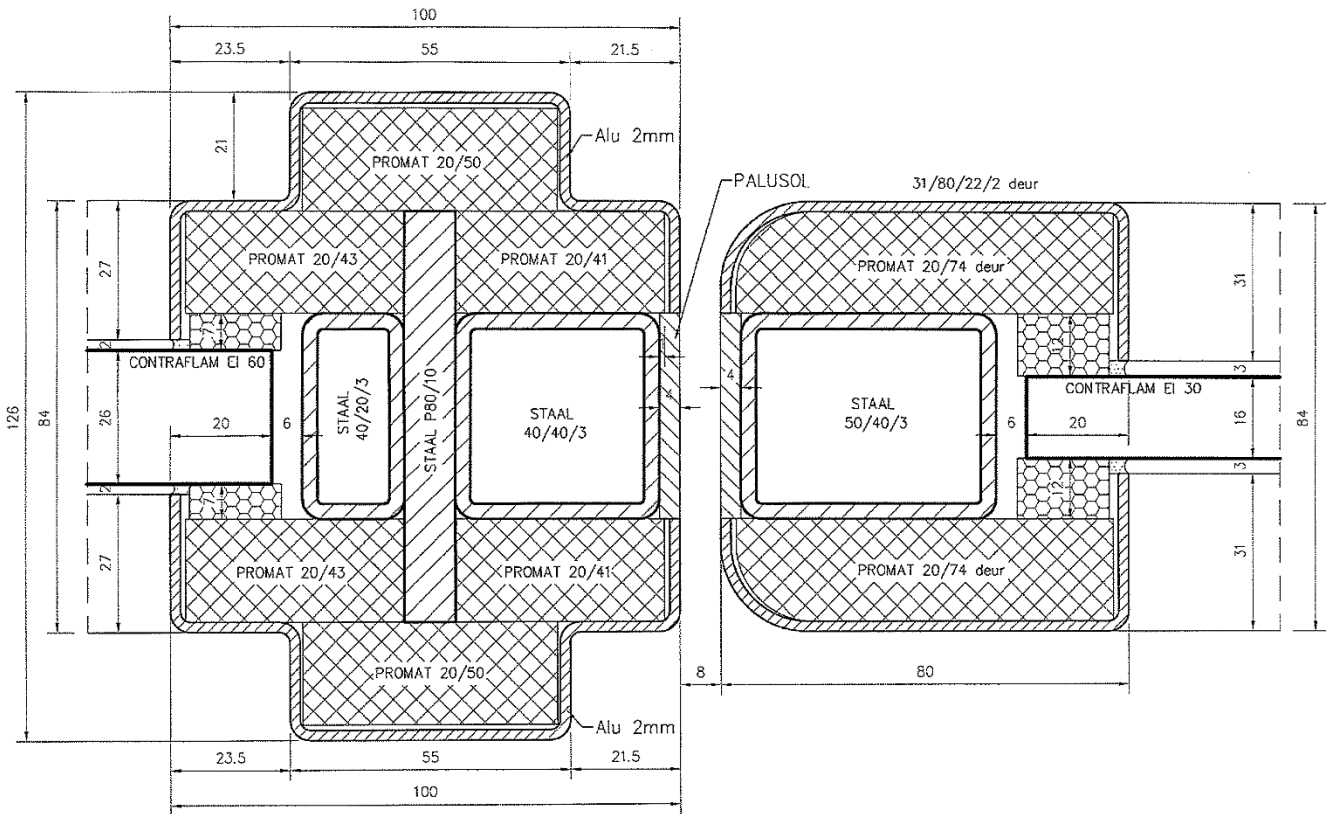
Detail 12: Verstevigingsprofiel vaste beglazing



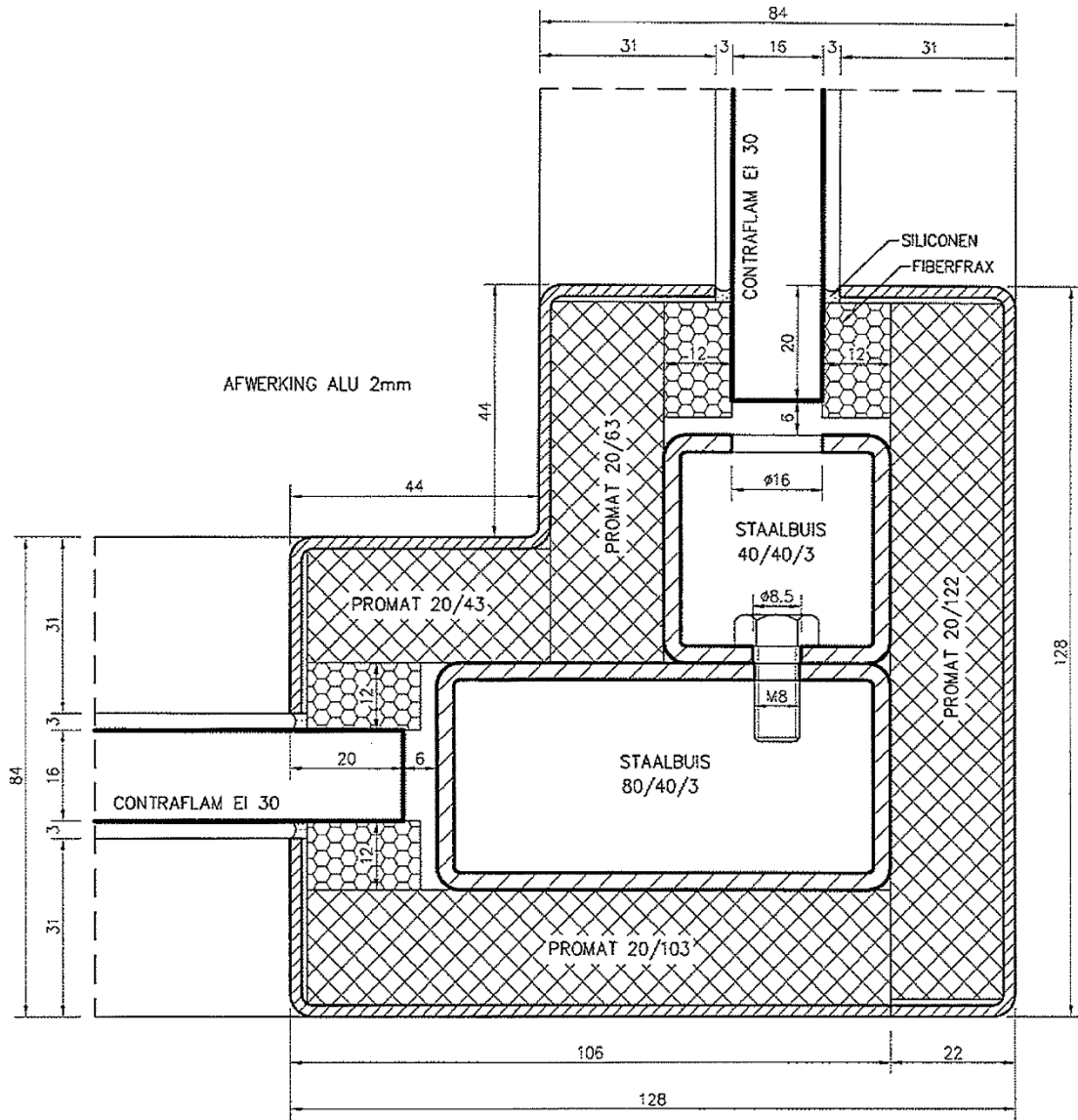
Detail 13: Verstevigingsprofiel deurvleugel – zijpaneel/raam



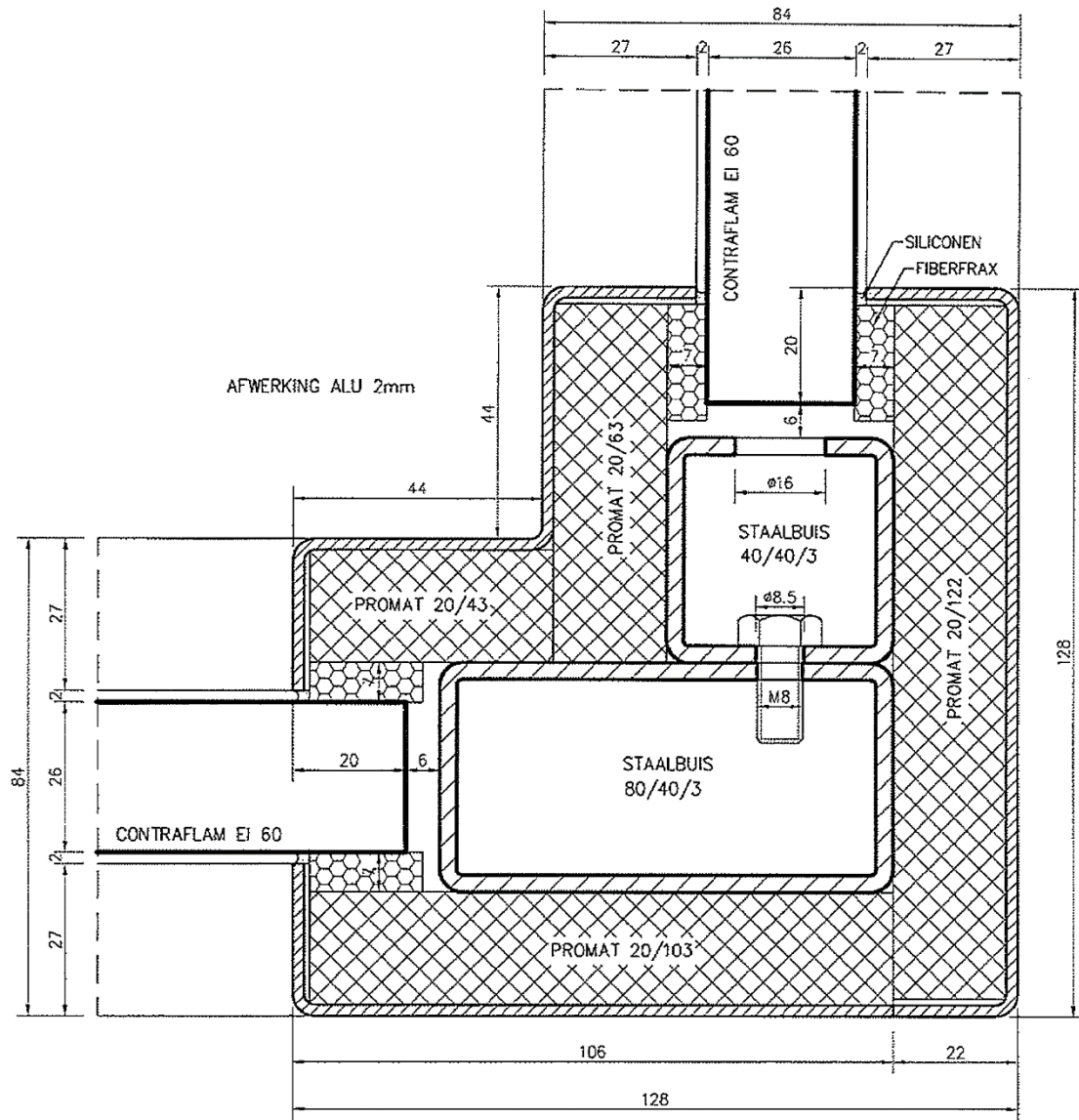
Detail 13: Verstevigingsprofiel deurvleugel – zijpaneel/raam



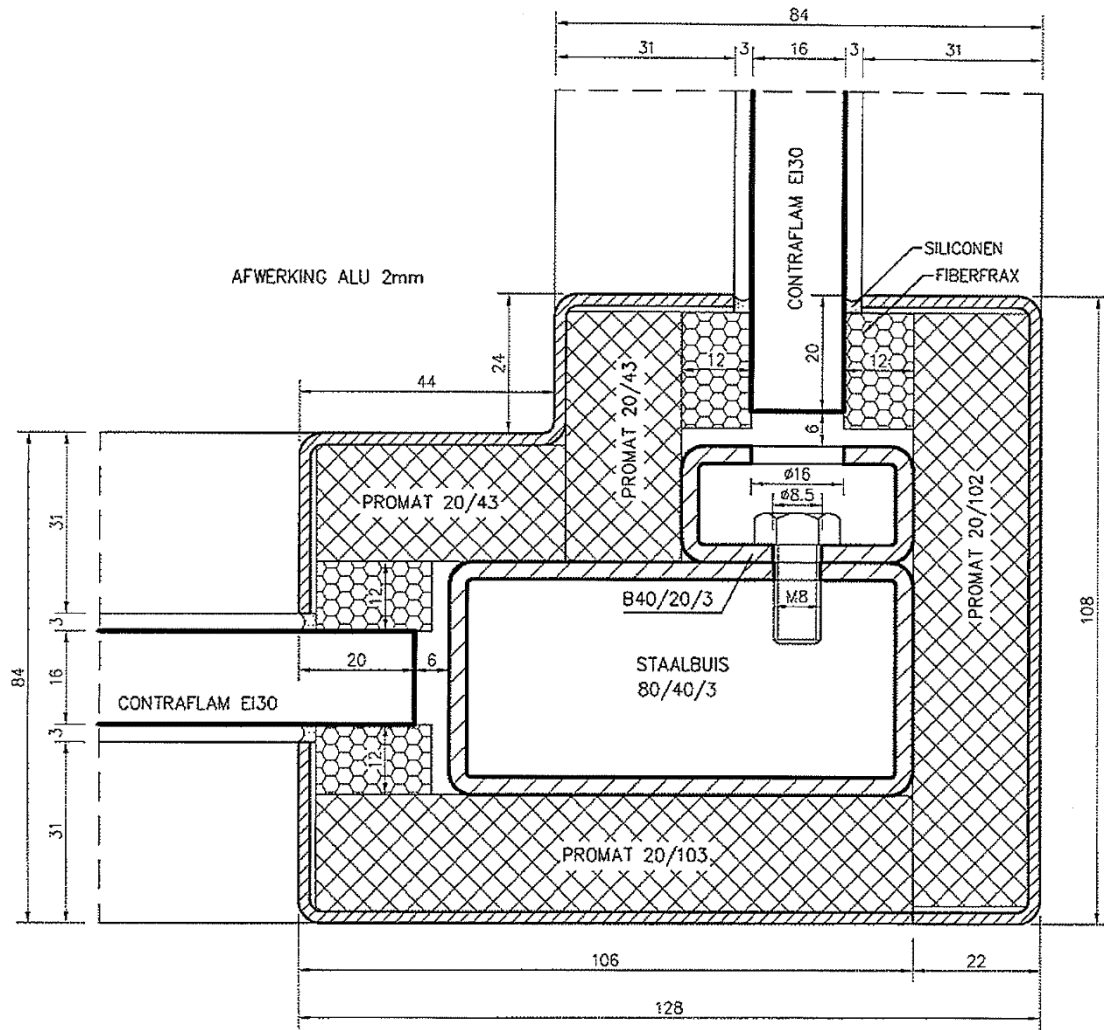
Detail 14: Hoekverbinding raam (rechte hoek)



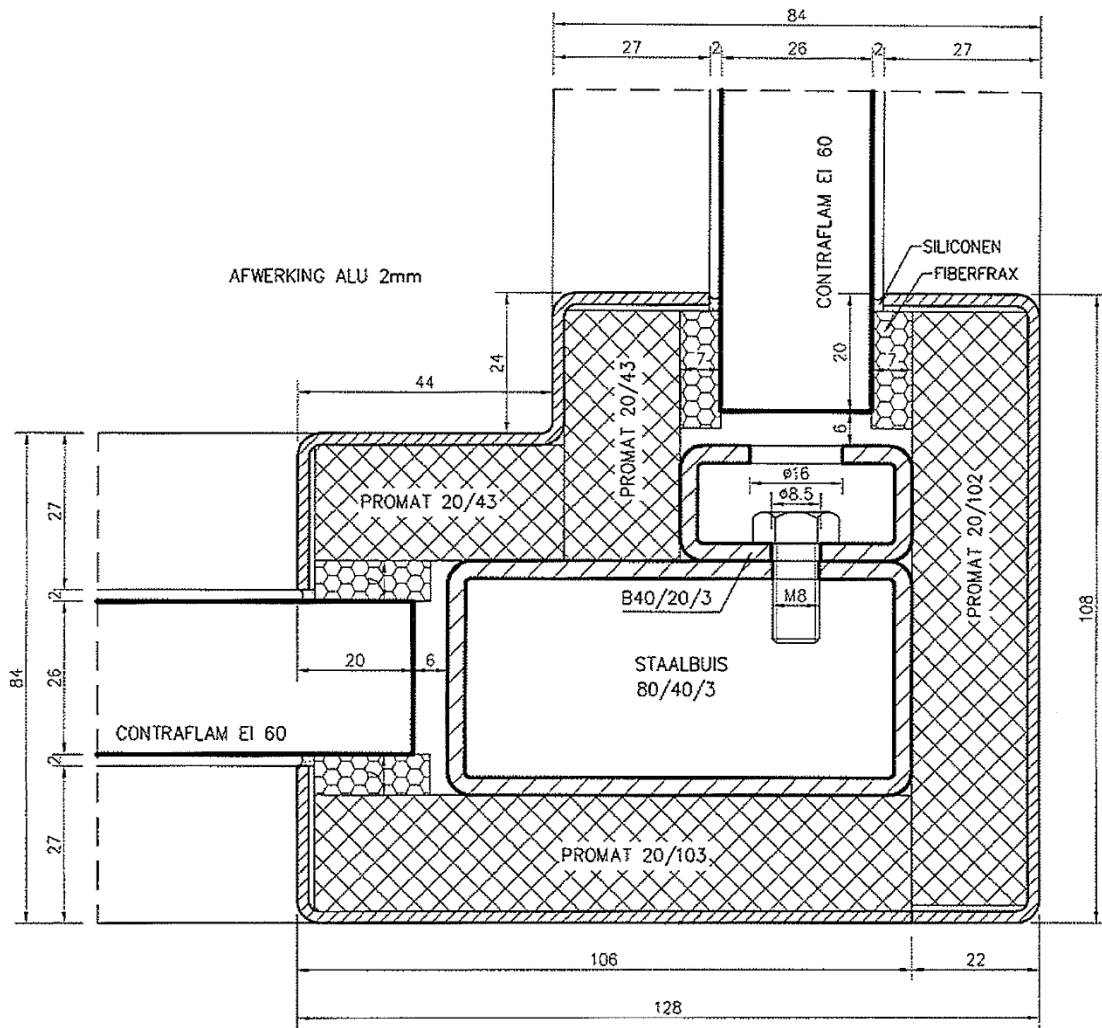
Detail 14: Hoekverbinding raam (rechte hoek)



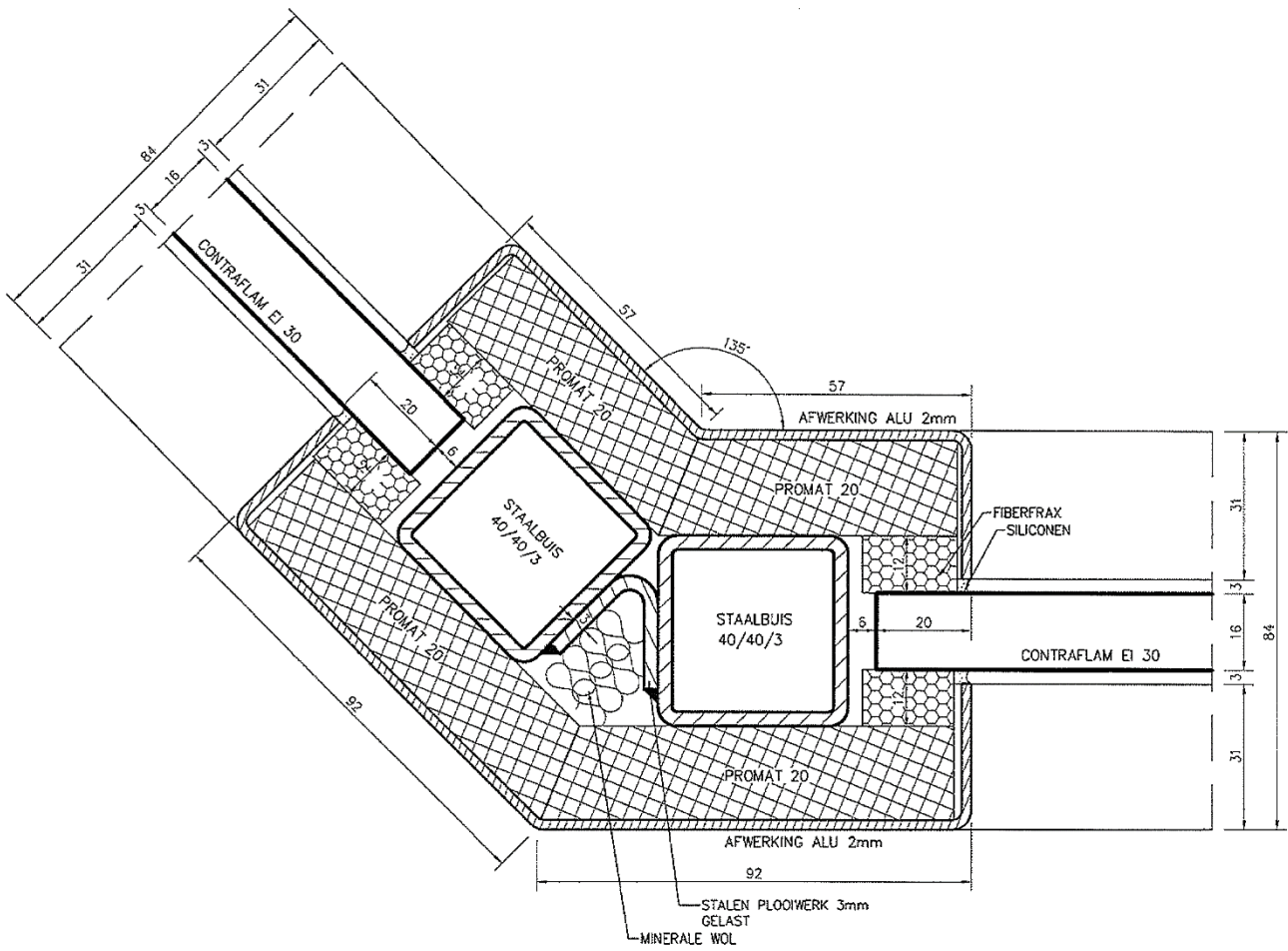
Detail 14: Hoekverbinding raam (rechte hoek) - variante



Detail 14: Hoekverbinding raam (rechte hoek) - variante

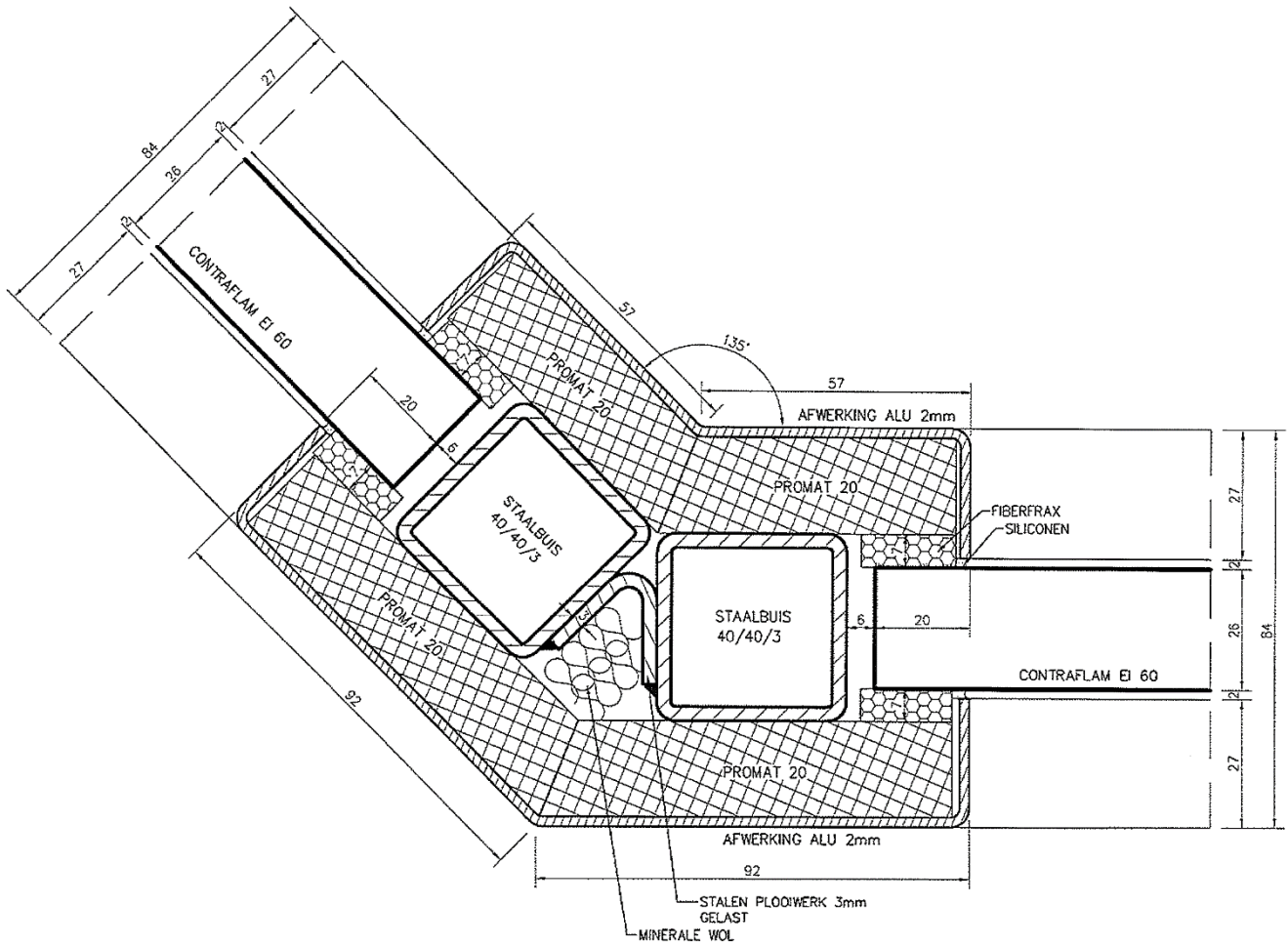


### Detail 15: Hoekverbinding raam (stompe hoek)

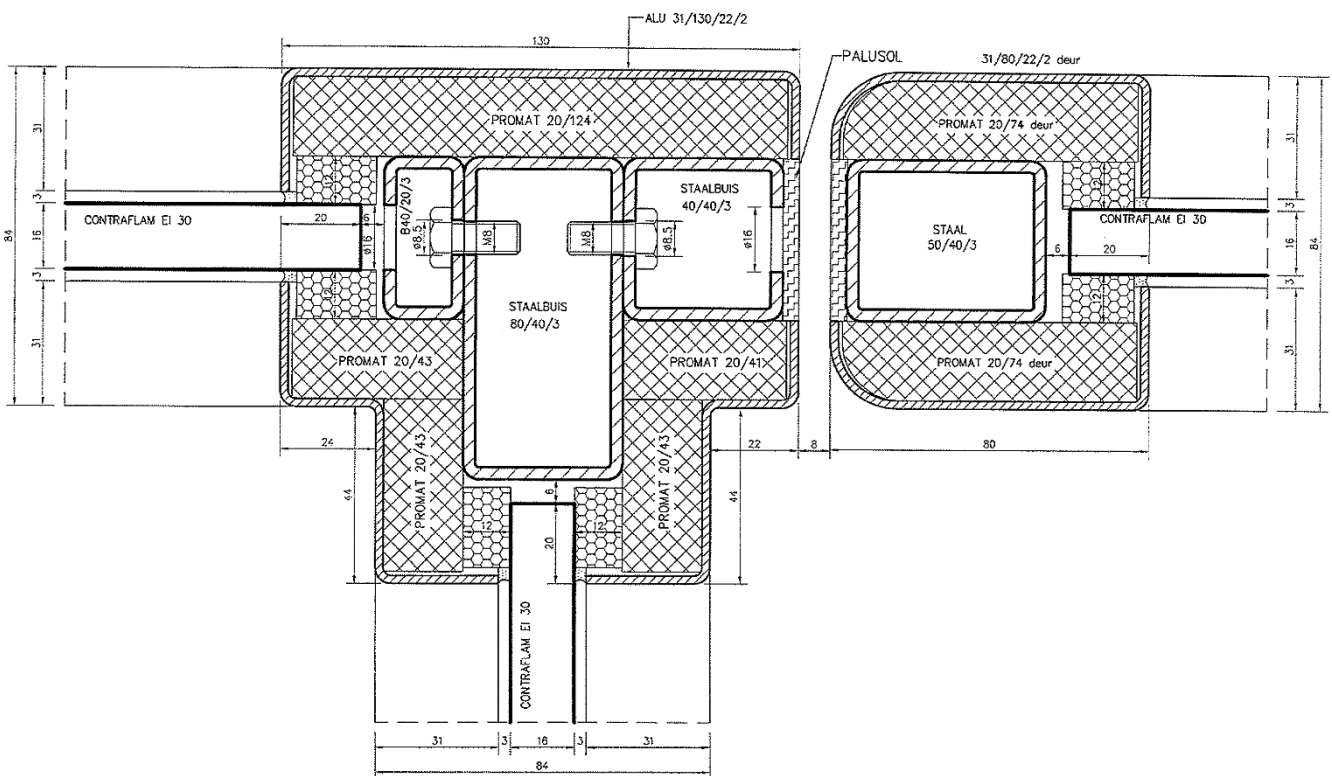




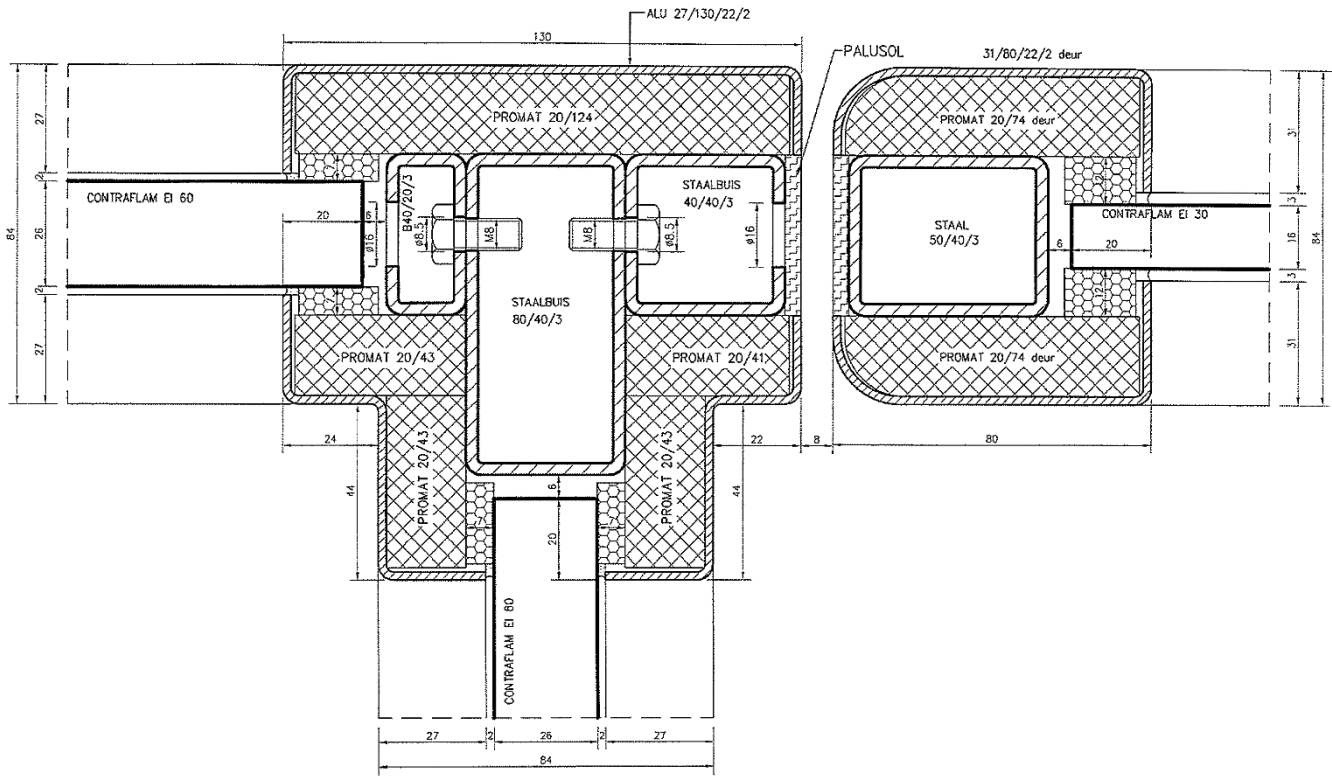
Detail 15: Hoekverbinding raam (stompe hoek)



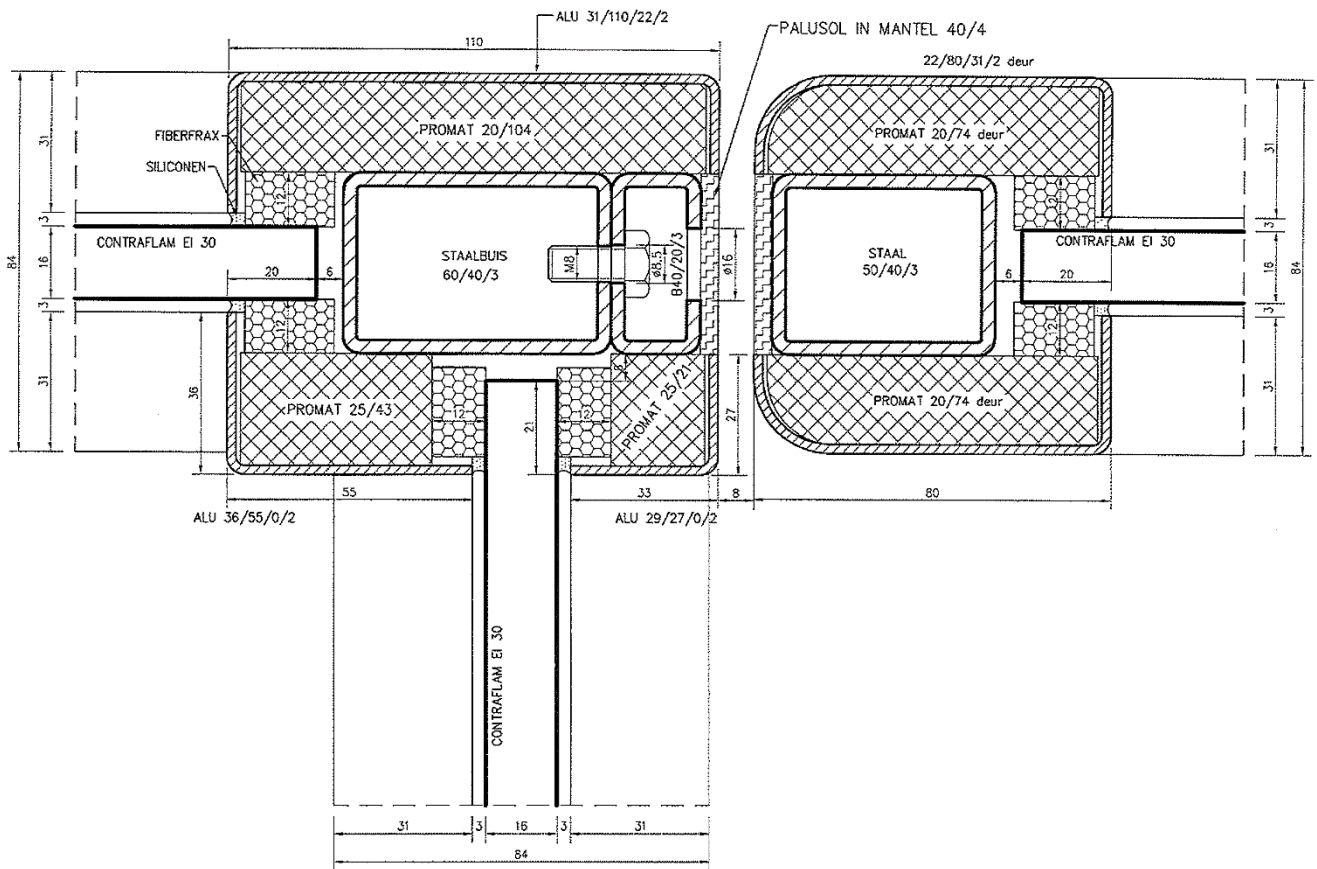
Detail 16: Hoekverbinding t.p.v. deurvleugel (rechte hoek)



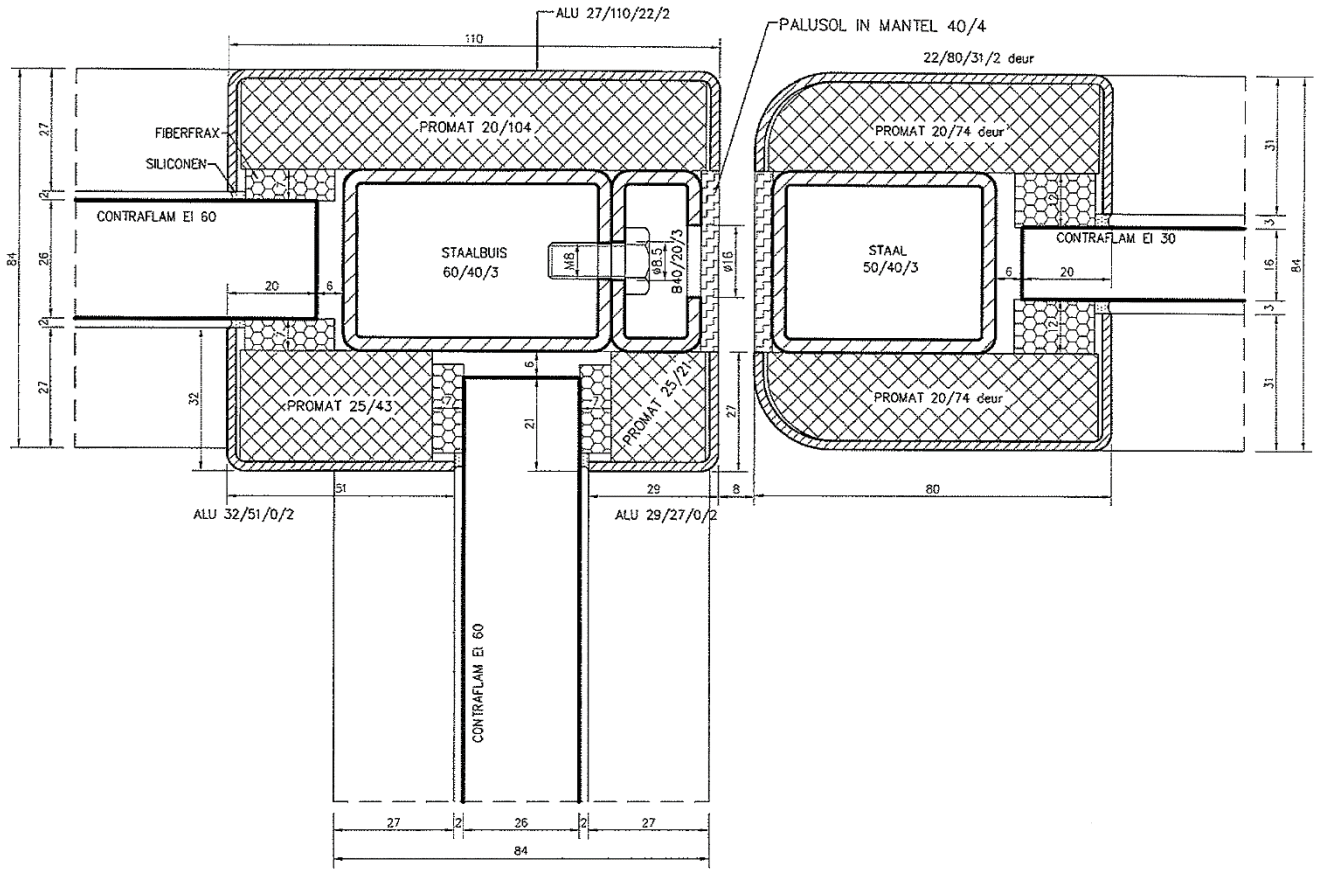
Detail 16: Hoekverbinding t.p.v. deurvleugel (rechte hoek)



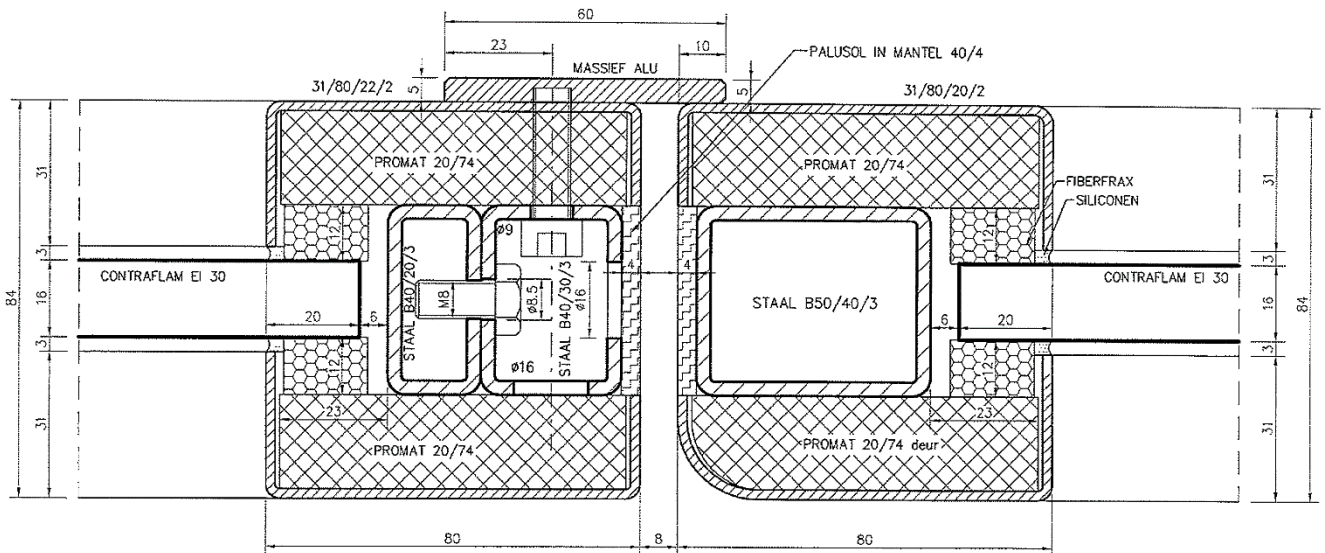
Detail 17: Hoekverbinding t.p.v. deurvleugel (rechte hoek)



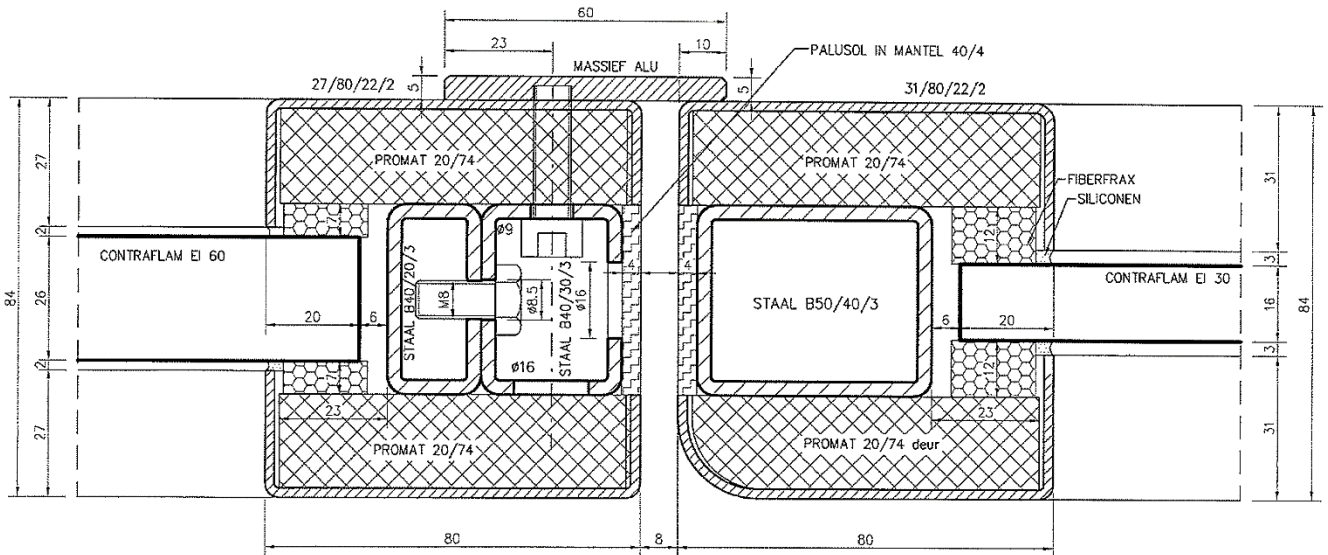
**Detail 17: Hoekverbinding t.p.v. deurvleugel (rechte hoek)**



**Detail 18: Deurvleugel met makelaar**

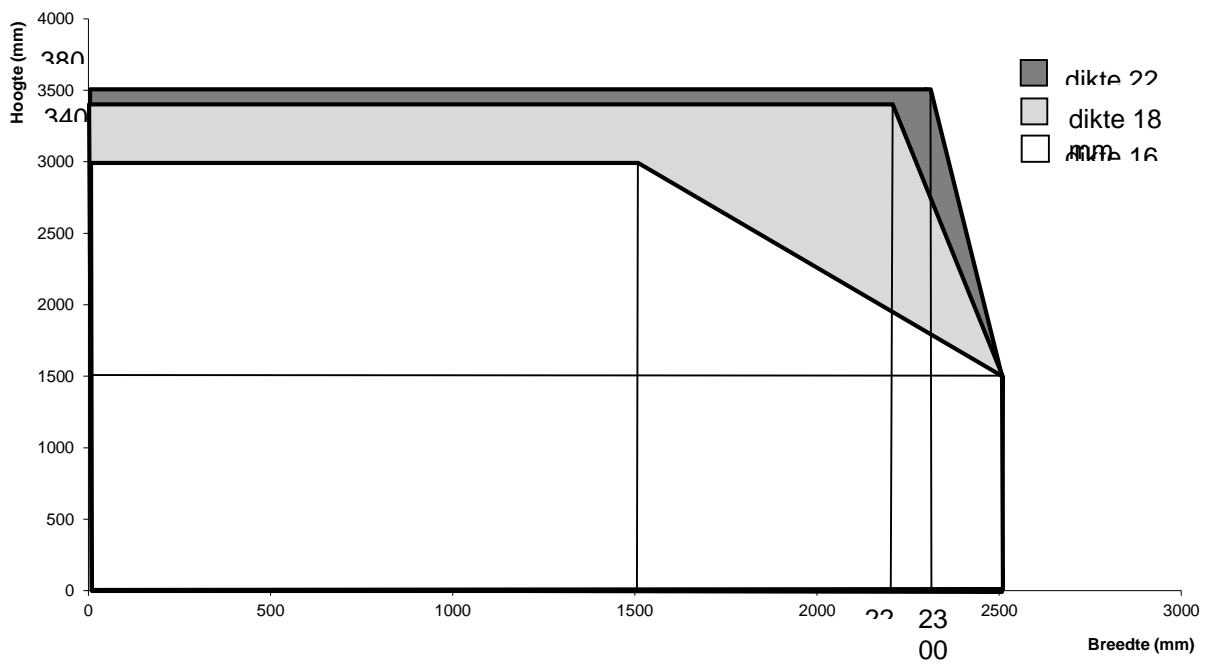


### Detail 18: Deurvleugel met makelaar

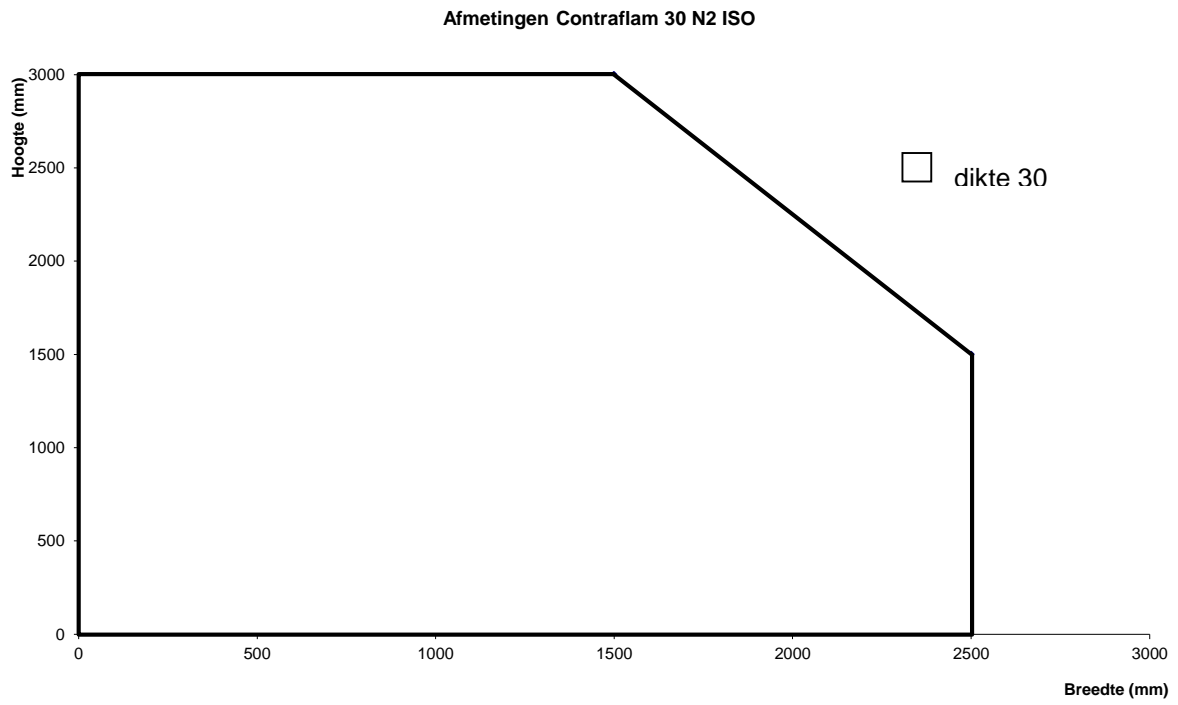


Figuur 2: Afmetingen Contraflam 30 N2

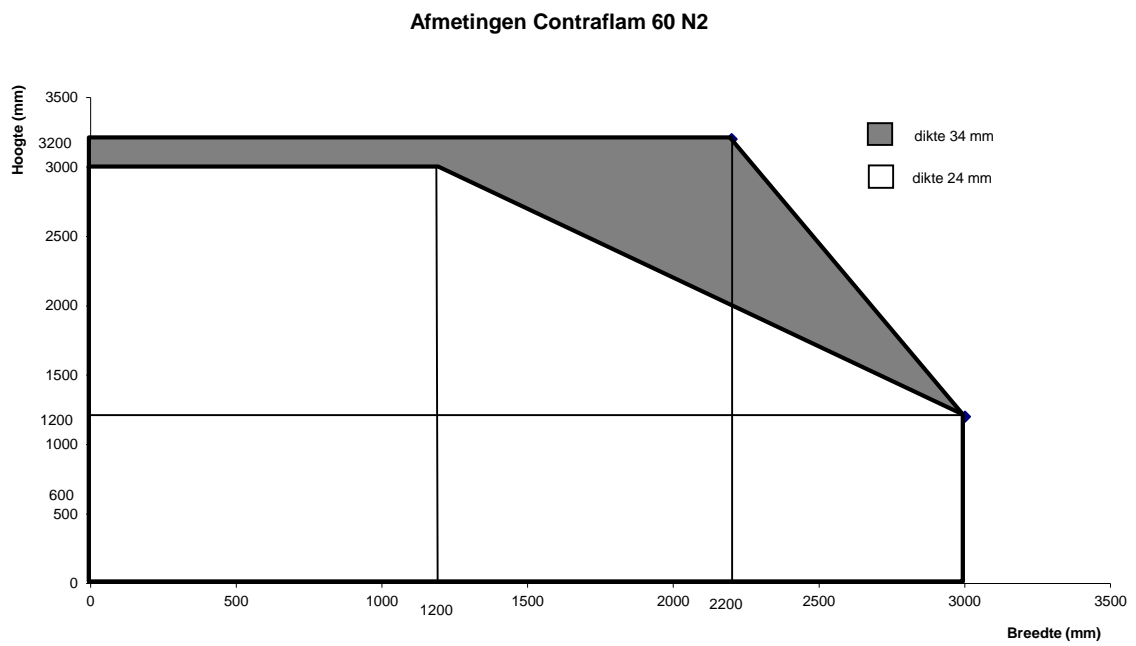
### Afmetingen Contraflam 30 N2



**Figuur 3: Afmetingen Contraflam 30 N2 ISO**

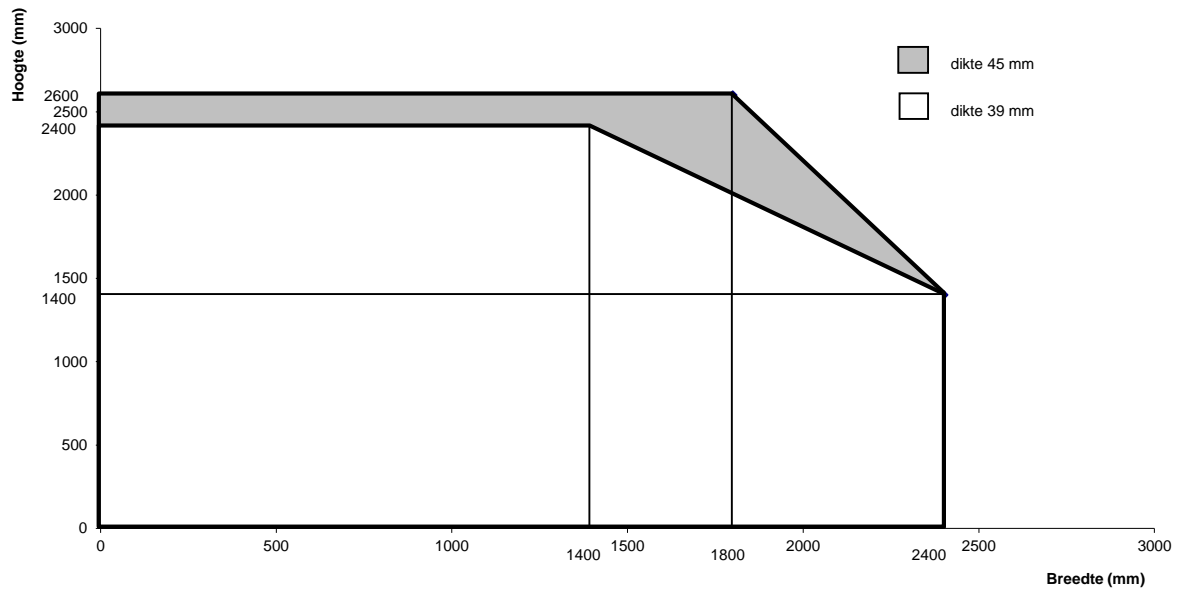


**Figuur 4: Afmetingen Contraflam 60 N2**

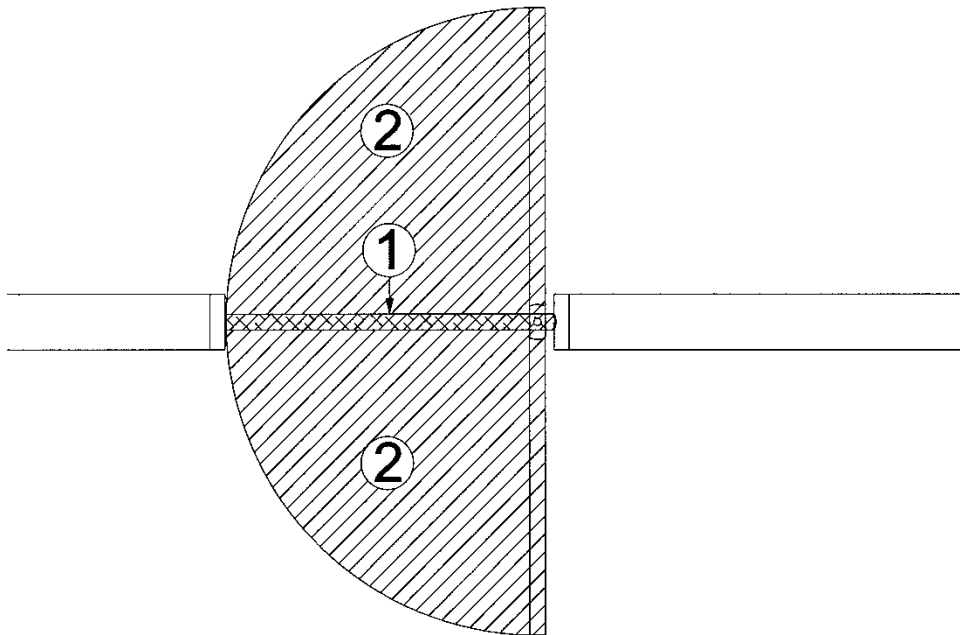


Figuur 5: Afmetingen Contraflam 60 N2 ISO

Afmetingen Contraflam 60 N2 ISO



Figuur 4





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



De Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, ANPI, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "PASSIEVE BRANDBESCHERMING", verleend op 13 februari 2012.

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: 10 november 2015.

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de Goedkeurings- en Certificatieoperator



Peter Wouters, directeur



Benny De Blaere, directeur



Michèle Vandendoren,  
Secretaris-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](http://www.butgb.be)) gepubliceerd werd.

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

