

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



Brandwerende enkele en
dubbele metalen
draaideuren, Rf 1 h

HEINEN H 60 B

Geldig van 20/04/2021
tot 19/04/2026

ISIB

Institut de Sécurité
Incendie asbl
Rue Belvaux 87
4030 Liège

Tél +32 (0)4 340 42 70
Fax +32 (0)4 340 42 79



ANPI vzw - Divisie
Certificatie
Aarlenstraat 82
1040 Brussel

Tel +32 2 234 36 10
Fax +32 2 234 36 17

Goedkeuringshouder:

HEINEN SA
rue Derrière l'Eau 11
4960 MALMEDY
Tel: +32 (0)80 34 84 80
Fax: + 32 (0)80 33 08 11
Website: www.heinen.be
E-mail: info@heinen.be

1 Doel en draagwijdte van de Technische Goedkeuring

Deze Technische Goedkeuring betreft een gunstige evaluatie van het product (zoals hierboven beschreven) door onafhankelijke Goedkeuringsoperatoren, ISIB en ANPI, aangeduid door de BUTgb, voor de toepassing vermeld in deze Technische Goedkeuring.

De Technische Goedkeuring geeft de resultaten weer van het goedkeuringsonderzoek. Dit onderzoek bestaat uit: identificatie van de relevante eigenschappen van het product in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingwijze, ontwerp van het product en de betrouwbaarheid van de productie.

De Technische Goedkeuring legt een hoog betrouwbaarheidsniveau voor, rekening houdend met de statistische interpretatie van de resultaten van het onderzoek, de periodieke opvolging, de aanpassing aan de situatie en de staat van de techniek en het kwaliteitstoezicht door de goedkeuringshouder.

De goedkeuringshouder dient de resultaten van het onderzoek, weergegeven in de Technische Goedkeuring, te respecteren bij het verstrekken van informatie aan derden. De BUTgb of de certificatieoperator kan initiatieven nemen die zich opdringen wanneer de goedkeuringshouder dit niet (voldoende) uit zichzelf doet.

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

De Technische Goedkeuring behandelt niet de veiligheid op de werf, de sanitaire aspecten en het duurzaam gebruik van grondstoffen, tenzij dit in specifieke bepalingen wordt vermeld. Bijgevolg is de BUTgb in geen enkel geval verantwoordelijk voor beschadigingen door gebrek aan respect, ten aanzien van de goedkeuringshouder of de ondernemer/ondernemers en/of de architect, voor bepalingen over de veiligheid op de werf, over de sanitaire aspecten en over het duurzame 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 "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** werd onderzocht op basis van resultaten van proeven verricht volgens de norm NBN 713.020 - Weerstand tegen brand van bouwelementen - Uitgave 1968 - en Addendum 1 - Uitgave 1982. De toekenning van het BENOR-merk is gebaseerd op het geheel van de proefverslagen samen met de mogelijke interpolaties en extrapolaties en niet alleen op basis van elk proefverslag afzonderlijk.

Het **BENOR/ATG-merk** bevestigt dat de in de hierna volgende beschrijving opgenomen elementen, beproefd volgens NBN 713.020, de op het BENOR/ATG-label aangeduide **brandweerstand** zullen vertonen bij de volgende voorwaarden:

- naleving van de procedure opgesteld in uitvoering van het Algemeen Reglement en van het Bijzonder Gebruiks- en Controle-Reglement van het BENOR/ATG-Merk in de sector van de passieve brandbescherming

- naleving van de bij de deur geleverde plaatsingsvoorschriften, opgenomen in § 6 van onderhavige goedkeuring. Te dien einde dient elke levering van BENOR/ATG-deuren vergezeld te zijn van een exemplaar van onderhavige goedkeuring met plaatsingsvoorschriften.

De duurzaamheid, de gebruiksgeschiktheid en de veiligheid van de deuren werden onderzocht op basis van resultaten van proeven verricht volgens de Eengemaakte Technische Specificaties STS 53 "Deuren" (uitgave 1990).

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

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

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



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

2 Onderwerp

2.1 Toepassingsdomein

Brandwerende metalen draaideuren « H 60 B »

- met een weerstand tegen brand van een uur (Rf 1/2h), bepaald op basis van proefverslagen, uitgevoerd volgens de Belgische norm NBN 713.020 (editie 1968).
- behorend tot volgende categorieën:
 - **enkele metalen draaideuren**, met metalen omlijsting, al dan niet met beglazing, met of zonder vol of beglaasd bovenpaneel, met of zonder vol of beglaasd zijpaneel;
 - **dubbele metalen draaideuren**, met metalen omlijsting, al dan niet met beglazing, met of zonder vol of beglaasd bovenpaneel, met of zonder vol of beglaasd zijpaneel;
- waarvan de prestaties op basis van proefverslagen, uitgevoerd volgens de STS 53, werden bepaald.

De deuren worden geplaatst in muren uit metselwerk, cellenbeton of beton met een minimale dikte van 90 mm en met voldoende mechanische stabiliteit, 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. Het penant kan worden bekomen door verbinding van twee metalen omlijstingen waarvan de spouw met beton wordt opgevuld.

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 deze muuropeningen is hard en vlak zoals tegels, parket, beton of linoleum.

2.2 Markering 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 verkrijgt.

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



Dit merk wordt tijdens de productie door de fabrikant verzonken aangebracht op de omlijsting, paumellenzijde, op 1600 mm van de onderzijde.

Door het aanbrengen van het hierboven beschreven 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
Vleugel	
beschrijving	4.1.1
afmetingen	4.1.1.1.9
Bovenpaneel	4.2.1
Zijpaneel	4.2.2
Omlijsting	4.1.2
Hang- en sluitwerk	4.1.3.1 en 4.1.3.2
Toebehoren ⁽¹⁾	4.1.3.3
⁽¹⁾ : indien deze op de leveringsbon 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.

De controle op de bouwplaats omvat:

1. de controle van de aanwezigheid van het BENOR/ATG-merk op de deurvleugel(s),
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
Plaatsingsmateriaal	3
Afmetingen	4.1.1.1.9
Toebehoren ⁽²⁾	4.1.3.3
Plaatsing	6
⁽²⁾ : indien deze niet op de leveringsbon vermeld zijn	

2.4 Bemerkingen met betrekking tot bestekvoorschriften

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

Deze bijzondere prestaties kunnen in het algemeen enkel verkregen 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 Materiaal ⁽³⁾

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 Vleugel

- Stalen kokerprofielen
- Stalen U-profielen
- Elektrolytisch verzinkte, gegalvaniseerde of roestvrije staalplaat, dikte: 1,25 mm of 1,5 mm
- Beschoeiingsplaat - facultatief
- Paneel in aangepaste rotswol
- Schuimvormend product
- Harde kunststof
- Beglazing: brandwerende gelaagde beglazing, dikte 21 mm of 25 mm (kan gekoppeld worden aan een gelaagd geheel van gehard glas en PVB)
- Beglazing: brandwerende gelaagde beglazing met een dikte van 64 mm
- Glaslatten: aluminium profiel voorzien van een rubberen dichting of stalen profiel
- Makelaars: rubberstrook met aluminium of stalen profielen
- Stalen versterkingsplaat
- Staalplaat - facultatief
- Beschermingsneus in inox - facultatief
- Antispoel rozet in inox - facultatief
- Anti-ontwrichtingsprofiel in aluminium - facultatief

⁽³⁾: De toegelaten afwijkingen op de vermelde materiaalkenmerken in geval van controles op de bouwplaats worden in de tabel hieronder weergegeven:

Materiaalkenmerk	Toegelaten afwijking
Afmetingen hout	± 1 mm
Staaldikte	± 0,1 mm
Volumemassa	- 10 %

3.2 Omlijsting

- elektrolytisch verzinkte of gegalvaniseerde of roestvrije staalplaat, dikte: 1,5 mm of 2 mm
- kunststof dempingsprofiel

3.3 Hang- en sluitwerk

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

3.4 Boven- en zijpaneel

- Elektrolytisch verzinkte of gegalvaniseerde of roestvrije staalplaat
- Paneel in aangepaste rotswol
- Schuimvormend product
- Beglazing: brandwerende gelaagde beglazing, dikte 21 mm of 25 mm (kan gekoppeld worden aan een gelaagd geheel van gehard glas en PVB)
- Rubber of neopreen dempingsprofiel
- Glaslatten: aluminium profiel voorzien van een rubberen dichting of stalen profiel
- Beschoeiingsplaat - facultatief
- Staalplaat - facultatief

4 Elementen ⁽³⁾

Definities

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

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

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

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

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

4.1 Enkele of dubbele draaideur

4.1.1 Vleugel

4.1.1.1 Enkele deur (fig. 1)

De vleugel is samengesteld uit:

4.1.1.1.1 Een kern

Een kernpaneel uit aangepaste rotswol

4.1.1.1.2 Een kader

Een kader uit stalen kokerprofielen, bestaande uit de stijlen en de dwarsregels, bevestigd door elektrisch booglassen (fig. 2) Naargelang de afmetingen wordt het kader verstevigd met behulp van één of meerdere tussenregels, bestaande uit een stalen kokerprofiel, op het kader gelast.

De vleugel kan uitgerust worden met bijkomstige dwarsregels en/of stijlen. Deze dwarsregels kunnen horizontaal of verticaal gelast worden.

Ter hoogte van het slot kunnen het hoofdkader en de dwarsregels eventueel verstevigd worden door één of twee stalen verstevigingsplaten aan weerszijden van het slot.

Wanneer een slot met een diepte groter dan 60 mm wordt gebruikt, wordt de stijl voorzien van een bijkomstig U-profiel dat op het kokerprofiel van het kader gelast wordt (fig. 2).

Op de plaats van de paumellen wordt het kader voorzien van stalen huizen met binnendraad, die de paumellen moeten dragen (fig. 3). Wanneer te lassen paumellen gebruikt worden, wordt het kokerkader niet voorzien van huizen met binnendraad, zoals beschreven in deze goedkeuring.

4.1.1.1.3 Schuimvormend product

Schuimvormend product: op de kaderomtrek (fig. 1).

4.1.1.1.4 De zijden van de kern

De zijden van de kern, alsook het kader, zijn bedekt met een elektrolytisch gezinkte, gegalvaniseerde of roestvrije staalplaat met een dikte van 1,25 mm of 1,5 mm. Deze plaat is voorzien van een bekleding van 18 mm rondom de hele deurvleugel. Ze wordt om de 75 mm tot 200 mm op het kader bevestigd met behulp van zelftappende schroeven of stalen klinknagels, die op de geplooidde rand van 18 mm geplaatst zijn. De vleugel kan eventueel voorzien worden van een bijkomstige beschoeiingsplaat.

Een stalen T-profiel (doorsnede 25 x 20 x 3 mm) kan eventueel op de kant van de slotstijl bevestigd worden met behulp van een schroef.

4.1.1.1.5 Afwerking

4.1.1.1.5.1 Afwerking van de smalle zijden van de deurvleugel

Een strook in stevig PVC wordt geplaatst tussen de zijde van het kader, bedekt met het schuimvormend product, en de geplooidde randen van de opstand in staalplaat.

4.1.1.1.5.2 Afwerking van de zijden van de deurvleugel

De dagvlakken van de deurvleugel kunnen gecoat worden met een houtfineerlaag met een maximale dikte van 12 mm. De houtfineerlaag mag het oppervlak van de aanslag niet doordringen, de sponning van de omlijsting en de dempingsvoeg dienen conform de beschrijving gegeven in § 4.1.2 te blijven.

4.1.1.1.6 Beglazingen (fig. 4a tot 4e)

Inbrenging van de beglazingen:

- Constructie A, B en C (fig. 4a)

De deurvleugel kan eventueel voorzien worden van één (geval A) of twee (geval B) brandwerende beglazingen. De maximaal toegelaten afmetingen van de beglazingen worden weergegeven in tabel 1. De beglazing(en) word(t)(en) in één (of twee) kader(s) met een stalen profiel geplaatst. Op de omtrek van deze kader wordt een strook schuimvormend product voorzien.

Tabel 1

	Hoogte	Breedte
	(mm)	(mm)
geval A: 1 beglazing	2155	950
geval B: 2 beglazingen	1010	735

In deze gevallen kan de deurvleugel voorzien worden van één (geval A) of twee (geval B) brandwerende beglazingen. De gebruikte beglazing(en) heeft (hebben) een dikte van 21 mm of 25 mm. Deze beglazingen kunnen in een complex zitten dat bijkomende lagen gelaagd glas en PVB bevat.

De beglazing(en) word(t)(en) aan twee kanten bevestigd met behulp van aluminium glaslatten (fig. 4a, 4a bis) die maximaal om de 300 mm op het kader vastgeschroefd worden. Aan de kant van de beglazing zijn de glaslatten voorzien van een rubberen dichting.

De glaslat kan eventueel verstevigd worden door stalen stroken.

Deze beglazing(en) moet(en) omringd worden door een volle sectie waarvan de minimale grootte zonder glaslatten weergegeven wordt in tabel 2 (de waarden tussen haakjes zijn deze met glaslatten)

Tabel 2

	geval A (1 beglazing, fig. 4d)	geval B (2 beglazingen, fig. 4e)
	(mm)	(mm)
S1, S2, S3, S4	90 (110)	90 (110)
S5	-	72 (107)

- Constructie D en E (fig. 4b)

De deurvleugel kan eventueel voorzien worden van één (geval A) of twee (geval B) brandwerende beglazingen. De maximaal toegelaten afmetingen van de beglazingen worden weergegeven in tabel 1. Deze beglazing(en) moet(en) omringd worden door een volle sectie waarvan de minimale grootte zonder glaslatten weergegeven wordt in tabel 2. De beglazing(en) word(t)(en) in één (of twee) kader(s) met een stalen profiel geplaatst. Op de omtrek van deze kader wordt een strook schuimvormend product voorzien. De beglazing wordt gelijkliggend geplaatst met één van de twee overlappingsplaten en wordt aan de andere kant op zijn plaats gehouden door glaslatten. De beglazing is gelaagd en brandwerend, dikte 21 mm of 25 mm (kan gekoppeld worden aan een complexe gelaging van gehard glas en PVB).

- Constructie F (fig 4c)

Één of meerdere beglazingen met maximale afmetingen van 930 mm x 1960 mm (b x h) en een minimale dikte van 64 mm kan/kunnen tussen de 2 dichtingsplaten aangebracht worden. De beglazing wordt gelijkliggen geplaatst met de 2 dichtingsplaten. Op de omtrek van dit/deze kader(s) wordt een strook schuimvormend product voorzien.

4.1.1.1.7 Een ventilatierooster (fig. 5a & 5b)

De deurvleugel kan eventueel voorzien worden van één of meerdere brandwerende ventilatieroosters, met voor elk rooster een maximale hoogte van 300 mm, een maximale breedte van 1050 mm en een maximale dikte van 75 mm. Dit rooster bestaat uit lamellen van schuimvormend product. Het rooster wordt door de fabrikant in de vleugel geplaatst. Het rooster wordt omgeven door een volle sectie met een minimale breedte van 92 mm. De minimale afstand tussen twee roosters bedraagt 120 mm.

De buitenzijden van het rooster worden als volgt afgewerkt:

- De buitenzijde bestaat aan één kant uit een overlappingsplaat in de dichtingsplaat van de vleugel, en aan de andere kant uit een metalen paneel, vastgehecht in een omkadering in Z-profiel met een hoogte van 13 mm

of

- De twee zijden zijn bedekt met een staalplaat voorzien van een klankbord, vastgeschroefd op de zijde van de vleugel.

4.1.1.1.8 Schokdempende plaat (fig. 6)

De deurvleugel kan eventueel voorzien worden van een schokdempende plaat. Deze beplaat is samengesteld uit, ofwel een watervaste multiplexplaat (dikte van 18 mm), van de deurvleugel vandaan gehouden door een strook van soepel schuim, waarvan de omtrek verstevigd is door een stalen L-profiel met een sectie van 50 x 18 x 1,5 mm (zie fig. 6), ofwel een aangepaste plastieken schokplaat met een dikte van maximaal 10 mm. De plaat wordt aan de zijkanten en de binnenzijde van het kader van de deurvleugel vastgeschroefd.

De maximale afmetingen van de schokdempende plaat bedragen:

- hoogte: 950 mm
- breedte: breedte van de vleugel 60 mm

De zijkanten van de schokdempende plaat bevinden zich op een afstand van minimaal 30 mm van de verticale zijden van de deurvleugel.

De binnenzijde bevindt zich op minstens 15 mm afstand van de binnenzijde van de deurvleugel.

4.1.1.1.9 Afmetingen

De afmetingen van de deurvleugel dienen tussen de volgende maximum- en minimumafmetingen te liggen:

Tabel 3

	Maximum	Minimum
	(mm)	(mm)
Hoogte	3600	440
Breedte	1520	300
Dikte	72	

De verhouding hoogte/breedte dient tussen 0,9 en 4,5 te bedragen

4.1.1.2 Dubbele deur

De deurvleugels worden gemaakt volgens de beschrijving in § 4.1.1.1.

De dichting tussen de twee vleugels wordt als volgt gemaakt:

4.1.1.2.1 Makelaars (fig. 7a, 7b en 7c)

- Elke vleugel is voorzien van een makelaar aan de contactzijde.
 - De makelaar (fig. 7a) bestaat uit een gegleufde rubberen strook met een sectie van 62 mm x 10 mm en een staalplaat. Deze makelaar wordt vastgehecht op de stijl van de deurvleugel en bedekt met een geplooid staalplaat met een dikte van 1,5 mm of 2 mm

of

- de makelaar (fig. 7b) bestaat uit een rubberen profiel, verstevigd door een aluminium profiel van 48 mm x 8 mm, voorzien van een aluminium afdekkapje.

Onder de makelaar kan eventueel een stalen T-profiel (sectie 25 x 20 x 3 mm) aangebracht worden. Dit profiel wordt met behulp van schroeven op de rand van de deurvleugel bevestigd alvorens bedekt te worden met de makelaar.

of

- Elke vleugel is voorzien van een makelaar aan de contactzijde. Deze makelaar bestaat uit een stalen T-profiel, voorzien van een rubberen dempingsprofiel (fig. 7c). De makelaar wordt op de smalle zijde van de vleugel bevestigd met behulp van zelftappende schroeven.

4.1.1.2.2 Lipvormige profielen in rubber of borstel (fig. 7d)

De afdichting tussen de deurvleugels van een dubbel deur kan eveneens gerealiseerd worden:

- door een rubber profiel, vastgehecht op de contactzijde van de deurvleugel. Dit profiel wordt in een stalen profiel geschoven, vastgehecht aan de smalle zijde van de deurvleugel met behulp van zelftappende schroeven.

of

- door een borstel, vastgehecht op de contactzijde van de deurvleugel. Deze borstel wordt in een stalen profiel geschoven, vastgehecht aan de smalle zijde van de deurvleugel met behulp van zelftappende schroeven of rechtstreks op de smalle zijde van de deurvleugel gekleefd.

4.1.1.2.3 Rubberen tochtstrippen (fig. 7e)

De contactzijde van elke deurvleugel is voorzien van een holle tochtstrip in neporeen rubber, vastgehecht in twee aluminium profielen in de vorm van een spouw, vastgeschroefd op de smalle zijde van de deurvleugel.

Schuimvormend product, beschermd door een plastieken omhulsel, wordt onder de rubberen tochtstrip geplaatst, tegen de smalle zijde van de deurvleugel. De maximale afstand tussen de aluminium profielen bedraagt 30 mm. De tochtstrip heeft twee lippen met een hoogte van 4 mm die eventuele speling door het monteren van de deur moeten dichten.

4.1.2 De omlijsting (fig. 8a en 8b)

De omlijstingen kunnen driezijdig (twee verticale zijden en een bovenzijde) of vierzijdig (rondom de vleugel) worden uitgevoerd, tenzij door reglementaire bepalingen verboden.

De omlijsting bestaat uit een geprofileerde staalplaat met een dikte van 1,5 mm of 2 mm, geplooid zoals aangegeven in fig. 8a (omlijsting 8 plooiën) en 8b (omlijsting 10 plooiën). Een rubber of neopreen dempingsprofiel wordt voorzien in een gleuf, die in de omlijsting geplooid is ter hoogte van de aanslag.

De omlijsting wordt vervaardigd door de nv Heinen.

De diepte van de sponning van de omlijstingen kan tussen 15 en 20 mm bedragen, naargelang het gebruik van een kort of lang dempingsprofiel.

4.1.3 Hang- en sluitwerk

4.1.3.1 Paumellen

De paumellen worden met de omlijsting door de nv Heinen geleverd.

De gebruikte paumellen zijn paumellen die in staal of in roestvrij staal vastgeschroefd dienen te worden, met messing of polyamide slijtring, diameter van de knoop 20 mm tot 22 mm, hoogte van de knoop 96 mm.

Het minimaal aantal paumellen moet overeenstemmen met de volgende voorschriften in functie van de maximale hoogte en de maximale oppervlakte van de deurvleugel:

Tabel 4

Aantal paumellen	Maximale hoogte	Maximale oppervlakte
	(mm)	(m ²)
2	2150	2,15
3	2400	2,88
4	2600	3,64
5	Hoogte of bovenzijde	

De paumellen worden als volgt geplaatst

- De as van de bovenste paumelle bevindt zich op 150 mm van de bovenste smalle kant van de deurvleugel
- De as van de onderste paumelle bevindt zich op 150 mm van de onderste smalle kant van de deurvleugel
- In de gevallen waar meer dan twee paumellen worden toegepast, worden de andere paumellen als volgt geplaatst
 - De as van de derde paumelle bevindt zich op halve hoogte tussen de as van de bovenste en de as van de onderste paumelle.
 - De as van de vierde paumelle bevindt zich op een afstand van 200 mm van de as van de bovenste paumelle.
 - De as van de vijfde paumelle bevindt zich op een afstand van 200 mm van de as van de bovenste paumelle.
- Een tolerantie van ± 50 mm is toegelaten voor de plaatsing van de paumellen.

Te lassen paumellen kunnen eveneens gebruikt worden. Deze paumellen worden aan de ene kant op de omlijsting gelast en gelast op stalen hoekprofielen, die op het kader van de deurvleugel vastgeschroefd zijn. Het aantal en de plaatsingsvoorwaarden zijn dezelfde als de geldende voorschriften voor de vastgeschroefde paumellen.

Minimaal vereiste bijkomstige paumellen kunnen op elke plaats geïnstalleerd worden, op voorwaarde dat de afstand tussen de assen van de paumellen minimaal 150 mm bedraagt.

4.1.3.2 Sluitsystemen

Krukken

Modellen en materialen naar keuze met een ononderbroken stalen stang met een sectie van 8 mm x 8 mm of 9 mm x 9 mm met of zonder positioneringsschroef.

Vingerplaten of rozetten

Model en materiaal naar keuze.

Sloten

- Inbouwsloten
 - Éénpuntsslot met cilinder of klavier met dag- en nachtschoten

De toegelaten inbouwsloten zijn sloten met stalen, getemperd stalen, messing of roestvrij stalen schoten, een stalen of roestvrij stalen voorplaat en een stalen slotkast met onderstaande maximale afmetingen en gewicht. Een anticorrosie bescherming kan op de stalen onderdelen toegepast worden.

De sloten worden gebruikt voor de voorziening van een ononderbroken stalen stang (sectie: 8 mm x 8 mm of 9 mm x 9 mm).

Maximale afmetingen van de slotkast

- hoogte 165 mm
- breedte 102 mm
- dikte 20 mm

Maximale afmetingen van de voorplaat van het slot

- hoogte 235 mm
- breedte 28 mm
- dikte 3 mm

Maximaal gewicht van het slot 1000 g

Het slot wordt op het kader van de deurvleugel bevestigd met behulp van schroeven.

De afmetingen van het voorziene gat in het kader van deurvleugel, het schuimvormend product en de kunststof aan de smalle zijde van de deurvleugel voor de plaatsing van het slot, dienen aangepast te worden aan de afmetingen van de slotkast:

- hoogte: hoogte van de slotkast + ong. 10 mm
- breedte: breedte van de slotkast + ong. 5 mm mag de breedte van de voorplaat van het slot niet overschrijden.
- Diepte: gelet op de constructie van de slotkast, wordt de diepte gelimiteerd op 105 mm

De sloten worden geplaatst op de tegenovergestelde zijde van de paumellen of op de onder- en/of bovenzijde van de deurvleugel, op maximaal 250 mm afstand van de hoek tegenover de paumellen.

De hieronder vermelde inbouwsloten zijn conform de beschrijving hierboven

- Dörenhaus 1400 klavier- of cilinderslot
- KFV 167 PZW cilinderslot
- KIMA 1206 cilinderslot
- BKS 2320 slot
- BKS 2326 slot
- Nemef cilinderslot, 1769/46/65
- Nemef cilinderslot, 1769/56/65
- JPM slot, "Heinen" model

- Specifieke éénpuntssloten:
 - thermische "Heinen" sloten waarvan de afmetingen moeten voldoen aan de hieronder vermelde vereisten voor éénpuntssloten:
 - sloten met elektrische bediening waarvan de afmetingen moeten voldoen aan de hieronder vermelde vereisten voor éénpuntssloten en waarvan de bekabeling voor de bediening bij de fabricatie door de nv Heinen in de deurvleugel ingewerkt moet worden en overgebracht naar de omlijsting met behulp van de hieronder vermelde ingebouwde kabeldoorvoeren.
 - elektromechanische Abloy sloten

- Meerpuntsslotten:

Meerpuntsslotten zijn toegestaan op voorwaarde dat de afmetingen van de verschillende slotkasten en voorplaten van het slot beperkt worden conform de vereisten voor éénpuntsslotten, dat ze op dezelfde wijze als éénpuntsslotten op de deurvleugel gemonteerd worden en de stuurstangen van de verschillende slotkasten in het kader van de deurvleugel ingewerkt worden of de binnenzijde van de stijl waar het slot zich bevindt, uitgesneden wordt voor de doorgang van draaistangen, door op deze plaats een bijkomstig U-profiel toe te voegen dat de doorgang van draaistangen toelaat.

Een meerpuntsslot kan eveneens gerealiseerd worden met behulp van een éénpuntsslot en een automatisch (ont)koppelingssysteem op voorwaarde dat de hierboven vermelde voorschriften voor slotkasten en stuurstangen gerespecteerd worden.

- Opbouwsslotten

Modellen naar keuze met stalen, messing of roestvrij stalen schoten en een stalen of roestvrij stalen slotkast. Een anticorrosie bescherming kan op de stalen onderdelen toegepast worden.

Grendels

De vaste vleugel van dubbele deuren is voorzien van een dubbelwerkende grendel.

De toegelaten grendels zijn

- Manuele Fuhr 345 K grendel
- Automatische Heinen grendel
- Thermische Heinen grendel
- JPM crémone 9500CF opbouwgrendel
- Fuhr 900Z, 920, 921 opbouwgrendel

Elektrische kabeldoorvoeren:

- Von Duprin EPT 1024 ingebouwd
- ABLOY 8810 ingebouwd
- ABLOY 271 ingebouwd

Toegangscontrole:

- Overdata -W en -I elektromagnetische slotkasten
- Aritech DC 107 magnetische schakelaar
- Overlock opbouwslotkast

De sluitsystemen worden aan de regels bevestigd, indien deze er zijn, of aan de verstevigingen die aan het kader van de deurvleugel worden gelast. De verstevigingen moeten door nv Heinen worden voorzien.

4.1.3.3 Toebehoren

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

- Opgevezen deurknop
- Antipaniekstaaf
- Automatisch sluitsysteem van de deurvleugel in geval van brand met of zonder mechanisme om de deur open te houden, inclusief de inbouwsystemen in de bovenste regel van het kader met maximale afmetingen van de voorplaat van 40 x 355.
- Sluitregelaars bij brand automatisch sluitende dubbele deuren, met centrale aanslag, zijn uitgerust met een sluitregelaar.
- De zijde van de deurvleugel aan de kant van de paumellen kan voorzien worden van stalen anti-inbraakhulzen (Ø 18 mm).

- Aan de onderzijde van de deurvleugel kan een dichtingsvoeg, samengesteld uit een aluminium U-profiel (sectie: 40 X 12 X 40 mm), voorzien van een intrekbaar rubber dichtingsprofiel (fig. 9), in opbouw op de deurvleugel gemonteerd worden. De dichtingsvoeg wordt met een schroef op de deurvleugel bevestigd. Op de plaats van de bedieningsarm van het dichtingsprofiel is de omlijsting voorzien van een verstevigingsplaatje.
- Beschermingsneus in inox (roto)
- Antispoel rozet in inox
- Anti-inbraakprofiel in aluminium
- Oppervlaktelussen bestaande uit een maaswijde van één of meerdere dagvlakplaten door een elektrische draad.
- De deurvleugels kunnen door de fabrikant voorzien worden van een metalen-kunststof kijkgaatje met een diameter van maximaal 25 mm.
- Noodzakelijke elementen voor de afdichting van buitendeuren, zijn:
 - Afdichtingssiliconen in de randen van de stalen bedekkingsplaten
 - Soepele PVC folie in de hoeken van het geïsoleerde binnenkader 60x60x2 van de deur
 - Afdichtingsband "paumellen".
 - Dichtingsprofiel op de smalle zijden van de deurvleugel "geschroefd"
 - Afdichtingssiliconen op de omtrek van de voorplaat van het slot en het cilinderplaatje,
 - Afdichtingssiliconen rond de cilinder en op de steunplaat van de rozetgreep

De sluitsystemen worden aan de regels bevestigd, indien deze er zijn, of aan de verstevigingen die aan het kader van de deurvleugel worden gelast. De verstevigingen moeten door nv Heinen worden voorzien.

Het opbouwtoebehoren dat in de buizen van het kader bevestigd kan worden, kan door de plaatser toegevoegd worden. Het toebehoren dat versteviging nodig heeft of ingebouwd is, kan enkel door de fabrikant toegepast worden.

4.2 Enkele of dubbele draaideur met vast boven- en/of zijpaneel

De deurvleugels en de omlijstingen van de deuren voorzien van een boven- en/of zijpaneel zijn opgebouwd zoals deze beschreven in § 4.1.

4.2.1 Vast bovenpaneel

4.2.1.1 Vol bovenpaneel (fig. 10)

Een vol bovenpaneel is als volgt samengesteld

- Een randkader in elektrolytisch verzinkte, gegalvaniseerde of roestvrije geplooid staalplaat zoals aangeduid in fig. 10. Een rubber of neopreen afdichtingsprofiel is voorzien in een gleuf, die in de omlijsting geplooid is, ter hoogte van de aanslag, breedte van de aanslag 25 mm.
- De kaststructuur bestaat uit een plaat uit rotswol, langs weerszijden bedekt met een elektrolytisch verzinkte, gegalvaniseerde of roestvrije staalplaat (totale dikte 67 mm).
- Het bovenpaneel kan eventueel voorzien worden van een bijkomstige beschoeiingsplaat onder de overlappingsplaat.
- De kaststructuur wordt tegen de aanslag van het kader geplaatst en wordt op zijn plaats gehouden met behulp van aluminium glaslatten die op het kader vastgeschroefd zijn. Aan de kant van de kaststructuur worden de glaslatten voorzien van een rubberen dichting. De glaslat kan eventueel verstevigd worden door stalen stroken.

De maximale afmetingen van het vol bovenpaneel zijn:

Tabel 5

Deurtype	Hoogte	Breedte
	(mm)	(mm)
enkel	1200	1520
dubbel	600	3140

4.2.1.2 Beglaasd bovenpaneel

De maximale afmetingen van de beglazing van het bovenpaneel

- Hoogte: 1250 mm
- Breedte: 2300 mm

4.2.1.2.1 Aluminium glaslat (fig. 11)

Een beglaasd bovenpaneel is als volgt samengesteld:

- Een randkader in elektrolytisch verzinkte, gegalvaniseerde of roestvrije geplooidde staalplaat zoals aangeduid in fig. 11. Een rubber of neopreen afdichtingsprofiel is voorzien in een gleuf, die in de omlijsting geplooid is, ter hoogte van de aanslag, breedte van de aanslag 25 mm.
- Een brandwerende beglazing met een dikte van 21 mm of 25 mm
- De beglazing wordt tegen de aanslag van het kader geplaatst en wordt op zijn plaats gehouden met behulp van aluminium glaslaten die op het kader vastgeschroefd zijn. Aan de kant van de beglazing zijn de glaslaten voorzien van een rubberen dichting. De glaslat kan eventueel verstevigd worden door stalen stroken.

4.2.1.2.2 Stalen glaslat (fig. 12)

Een beglaasd bovenpaneel is als volgt samengesteld:

- Een randkader in elektrolytisch verzinkte, gegalvaniseerde of roestvrije geplooidde staalplaat met een dikte van 1,5 mm of 2 mm, zoals aangeduid in fig. 12.
- Een brandwerende beglazing met een dikte van 21 mm of 25 mm
- De beglazing wordt tussen 2 rubberen voegen geplaatst en wordt op zijn plaats gehouden met behulp van stalen glaslaten die op het kader vastgeschroefd zijn. De glaslaten worden bedekt door een afdekkapje met stalen afwerking.
- De beglazing wordt gelijkliggend geplaatst met het kader.

4.2.2 Vast zijpaneel

4.2.2.1 Vol zijpaneel

Een vol zijpaneel wordt op dezelfde manier opgebouwd als een vol bovenpaneel (zie § 4.2.1.1).

De maximale afmetingen van het vol zijpaneel zijn:

- Hoogte: 3130 mm
- Breedte: 800 mm

4.2.2.2 Beglaasd zijpaneel

Een beglaasd zijpaneel wordt op dezelfde manier opgebouwd als een beglaasd bovenpaneel (zie § 4.2.1.2).

Maximale afmetingen van de beglazing van het zijpaneel:

- Hoogte: 2450 mm
- Breedte: 1350 mm

4.3 Dubbele draaideuren in twee richtingen

De dubbele deuren kunnen zodanig gerealiseerd worden dat ze in twee richtingen kunnen draaien (fig. 13).

In dit geval worden de deurvleugels voorzien van makelaars (zie § 4.1.1.2.1), lipvormige profielen (zie § 4.1.1.2.2), of rubberen tochtstrippen (zie § 4.1.1.2.3).

4.4 Horizontaal geplaatste enkele draaideuren (fig. 14)

De constructie van de deuren is dezelfde als deze van verticaal geplaatste deuren zoals beschreven in § 4.1.

4.4.1 Afmetingen

De afmetingen van de deurvleugel dienen tussen de volgende maximum- en minimumafmetingen te liggen:

Tabel 6

	Maximaal	Minimaal
	(mm)	(mm)
Lengte	2000	440
Breedte	1060	300
Dikte	72	

4.4.2 Toebehoren

De deurvleugels kunnen voorzien worden van de volgende toebehoren (tenzij verboden door reglementaire bepalingen):

- ring verbonden aan een tegengewicht voor hulp bij opening
- vijzel voor hulp bij opening
- geribde plaat op het oppervlak van de deurvleugel gekleefd (en geschroefd met M5 schroeven om de 300 mm)
- halve-maan handgreep

5 Vervaardiging

De deurvleugels en de omlijsting worden vervaardigd door 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.

De levering omvat de deurvleugel, de omlijsting en het beslag, klaar voor installatie.

6 Plaatsing

De deuren worden opgeslagen, behandeld en geplaatst zoals voorzien in STS 53 voor gewone binnendeuren, met inachtnahme van de hieronder vermelde plaatsingsvoorschriften.

6.1 Muuropening

- De afmetingen van de muuropening worden zo bepaald dat de spelingen tussen de omlijsting en de ruwbouw beschreven in de § 6.2 nageleefd worden.
- De smalle kanten 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

6.2.1 Verticale plaatsing van de stalen omlijsting en van de kaders van de boven- en zijpanelen

De omlijstingen zijn conform § 4.1.2. Zij worden in muuropeningen geplaatst met een minimale dikte van 90 mm, met uitzondering van lichte wanden.

Verschillende deuren, zij- of bovenpanelen die in serie worden geplaatst, dienen gescheiden te worden door een penant die dezelfde eigenschappen en dezelfde stabiliteit heeft als de wand waarin zij worden geplaatst. Het penant kan worden bekomen door verbinding van twee stalen omlijstingen waarvan de spouw met beton wordt opgevuld.

De omlijsting wordt haaks en loodrecht geplaatst.

De omlijsting wordt in de muuropening geplaatst met behulp van L-vormige klangen (sectie: 20 x 75 x 5 mm, lengte: 60 mm). Deze klangen worden met schroeven en pluggen aan de muur bevestigd. Na plaatsing wordt de omlijsting tegen deze klangen gelast.

De omlijsting wordt volledig opgegoten met beton.

De afstand tussen de buitenrand van de omlijsting en de ruwbouw dient minimum 10 mm te bedragen om een volledige vulling toe te laten.

6.2.2 Horizontale plaatsing van de stalen omlijsting (fig. 14)

De omlijstingen zijn conform § 4.1.2. Zij worden in de openingen in betonvloeren geplaatst met een minimale dikte van 90 mm en een voldoende stabiliteit.

Wanneer verschillende deuren in serie worden geplaatst, dienen zij onderling gescheiden te zijn door een penant die dezelfde eigenschappen en dezelfde stabiliteit heeft als de vloer waarin zij worden geplaatst.

De omlijsting wordt haaks geplaatst.

De omlijsting wordt steeds zodanig geplaatst dat de deurvleugel, onder haar eigen gewicht, op de aanslag van de omlijsting duwt (paumellen bovenaan). De opening gebeurt dus naar boven.

De omlijsting wordt in de vloeropening geplaatst met behulp van L-vormige klangen (sectie: 20 x 75 x 5 mm, lengte: 60 mm). Deze klangen worden met schroeven en pluggen in de grond bevestigd, of in het beton van de vloer verzonken. Na montage wordt de omlijsting op deze klangen geplaatst.

De omlijsting kan eveneens op een aanslag in de betonvloer geplaatst worden.

De omlijsting wordt volledig opgegoten met beton.

De afstand tussen de buitenrand van de omlijsting en de ruwbouw dient minimum 10 mm te bedragen om een volledige vulling toe te laten.

6.3 Plaatsing van de vleugel

- Het conformiteitsmerk BENOR/ATG wordt verzonken aangebracht op de omlijsting, paumellenzijde, op 1600 mm van de onderzijde.
- Elke aanpassing moet door de fabrikant uitgevoerd worden.
- Insnijden, uitsnijden, doorboren, inkorten of versmallen, verhogen en verbreden van de deurvleugel door de plaatser zijn niet toegelaten.

6.3.1 Paumellen

Toegelaten paumelletype en plaatsing van de paumellen: zie § 4.1.3.1.

6.3.2 Sluitsysteem

- Toegelaten slottypes: zie § 4.1.3.2.
- Toegelaten kruktypes: zie § 4.1.3.2.
- Slotgatopening: zie voorschriften van § 4.1.3.2.

De opbouwsluitsystemen worden door schroeven aan de regels bevestigd, indien deze er zijn, of aan de verstevigingen die aan het kader van de deurvleugel worden gelast. De verstevigingen worden voorzien door de nv Heinen.

6.3.3 Toebehoren

Het opbouwtoebehoren dat in de buizen van het kader bevestigd kan worden, kan door de plaatser toegevoegd worden. Het toebehoren dat versteviging nodig heeft of ingebouwd is, kan enkel door de fabrikant toegepast worden.

Het toebehoren (zie § 4.1.3.3) wordt door schroeven aan de regels bevestigd, indien deze er zijn, of aan de verstevigingen die aan het kader van de deurvleugel worden gelast.

In geval deze deuren deuren zijn belast met sluiting in geval van brand of deuren die bij brand automatisch sluiten, moeten onderstaande richtlijnen worden gevolgd.

Indien geen enkele deurvleugel voorzien is van een slot, dient elke vleugel verplicht belast te zijn met sluiting.

Indien enkel de mobiele deurvleugel van een dubbele deur zelfsluitend is, dient de halfvaste deurvleugel voorzien te worden van manuele of automatische grendels, zoals bepaald in § 4.1.3.2 van deze goedkeuring. Als de twee deurvleugels van een dubbele deur uitgerust zijn met een automatisch sluitsysteem, is het gebruik van een sluitregelaar verplicht, behalve voor constructies met rubberen tochtstrippen (zie § 4.1.1.2.3).

6.4 Speling

De maximale toegelaten spelingen worden in de onderstaande tabel aangegeven.

De maximaal toegelaten speling tussen de deurvleugel(s) en de grond moet gerespecteerd worden over de hele breedte van de deurvleugel in gesloten stand.

Teneinde na plaatsing het slepen van de deurvleugel op de vloer te voorkomen, dient de afwerking van de vloer door de vloerder te worden uitgevoerd, rekening houdend met de openingsrichting, 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. 15) en het hoogste punt in de loop van de deur (zone 2 in fig. 15), niet groter is dan de maximaal toegelaten speling tussen de deurvleugel en de vloer, verminderd met 2 mm

Tabel 7

Maximaal toegelaten spelingen (mm)	
Tussen deurvleugel en omlijsting	7
Tussen de deurvleugels van een dubbele deur	10
Tussen deurvleugel en vloer ⁽⁴⁾	12
⁽⁴⁾ : enkel een harde en platte bekleding, zoals tegels, parket, beton, linoleum, is toegelaten onder de deur.	

De speling wordt op elke plaats gemeten met een kaliber met een breedte van 10 mm.

7 Prestaties

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

7.1 Brandweerstand

NBN 713.020 - Weerstand tegen brand van bouwelementen - uitgave 1968 en add. 1 uitgave 1982, Rf 1 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 NBN-normen B 25-202 tot 214.

7.2.1 Dimensionele eisen

7.2.1.1 Toleranties op de afmetingen en afwijkingen van de haaksheid

Resultaat: de deur voldoet.

7.2.1.2 Afwijkingen van de algemene vlakheid

Resultaat: de deur voldoet.

7.2.1.3 Plaatselijke vlakheid

Resultaat: de deur voldoet.

7.2.2 Functionele eisen

7.2.2.1 Prestaties van de volledige deur

7.2.2.1.1 Proef op herhaald openen en sluiten.

Resultaat: 1.000.000 cycli - klasse f8F2.

7.2.2.1.2 Vervormingen in het vlak van de deurvleugel.

Toe te passen belasting voor de verkregen klassen.

- Klasse R4: 10 x het gewicht van de vleugel
- Klasse R2: 5 x het gewicht van de vleugel
- Klasse R1: 750 N

7.2.2.1.3 Weerstand tegen schokken van zachte en zware voorwerpen.

Impactenergie: 240 J.

Resultaat: voor dit proeftype voldoet de deur aan de eisen voor de buitendeur.

7.2.2.2 Algemene prestaties

7.2.2.2.1 Weerstand tegen stoten met harde lichamen

Impactenergie: 40 J.

Resultaat: voor dit proeftype voldoet de deur aan de eisen voor klasse R4.

7.2.2.2.2 Weerstand tegen schokken van zachte en zware voorwerpen.

Impactenergie: 700 J.

Resultaat: voor dit proeftype voldoet de deur aan de eisen voor klasse R4.

Tabel 8

Maximale afmetingen (hoogte x breedte)	Klasse
(m)	
0,93 x 2,00	R4
1,20 x 2,50	R2
1,40 x 3,50	R1

7.2.2.3 Proeven op deurvleugels

7.2.2.3.1 Vervorming door statische torsie

Toe te passen belasting voor de verkregen klassen:

- Klasse R4: 3000 N
- Klasse R2: 700 N
- Klasse R1: 200 N

7.2.2.3.2 Vervormingen door herhaalde torsie

Resultaat: de deur voldoet.

7.3 Besluit

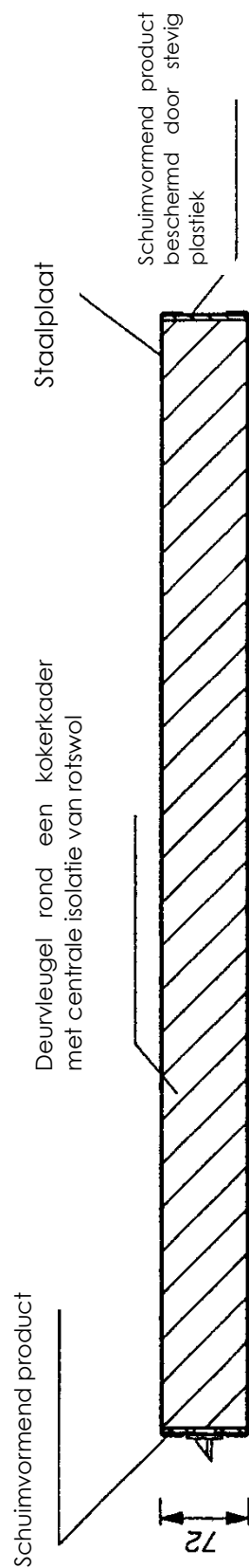
Volgens de voorschriften van de STS 53 (uitgave 1990) voor deuren met verhoogde prestaties, worden deze deuren als volgt geklasseerd:

Gebruikfrequentie: Klasse f8F2

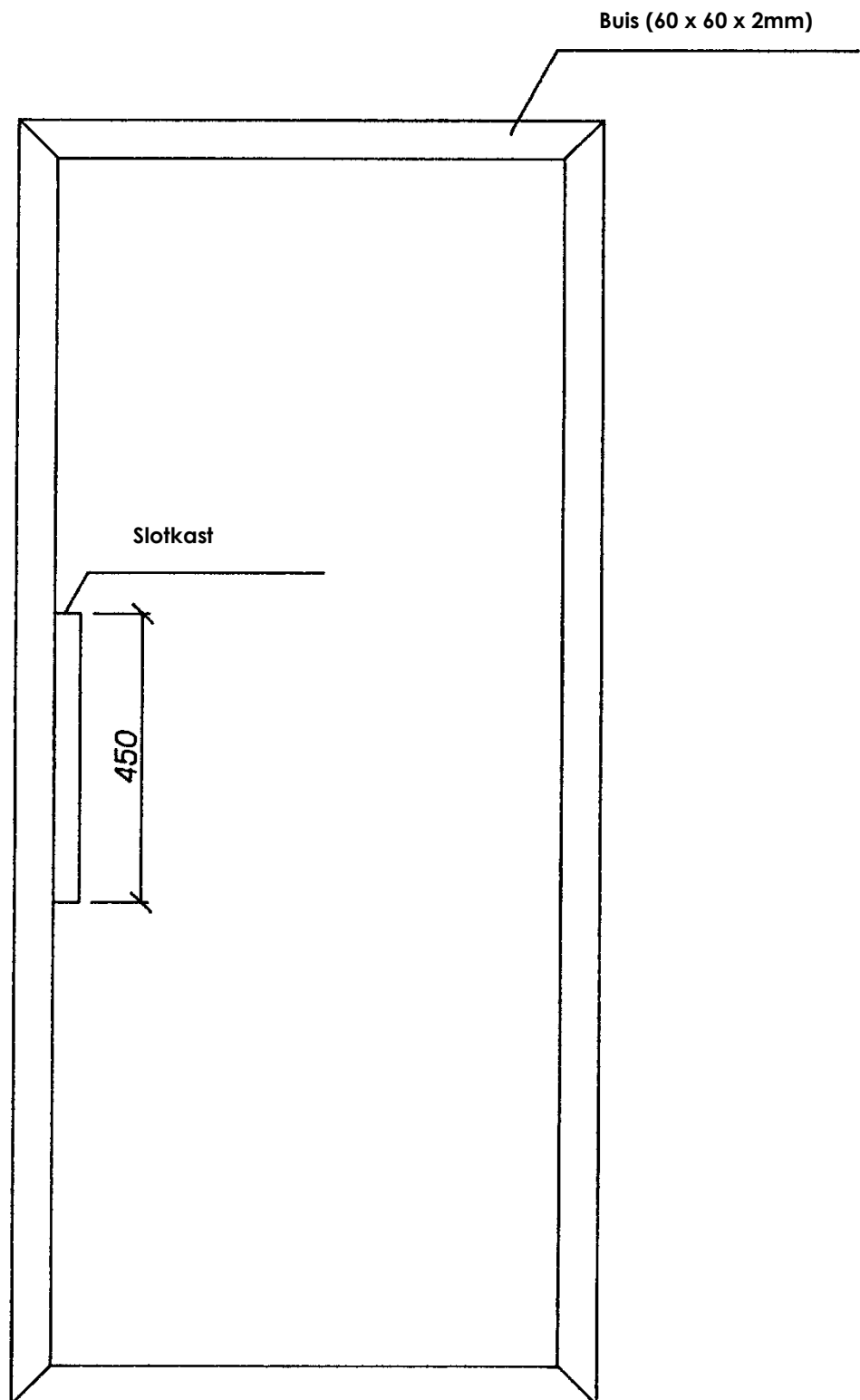
Verhoogde mechanische weerstand volgens tabel 8 hierboven.

8 Figuren

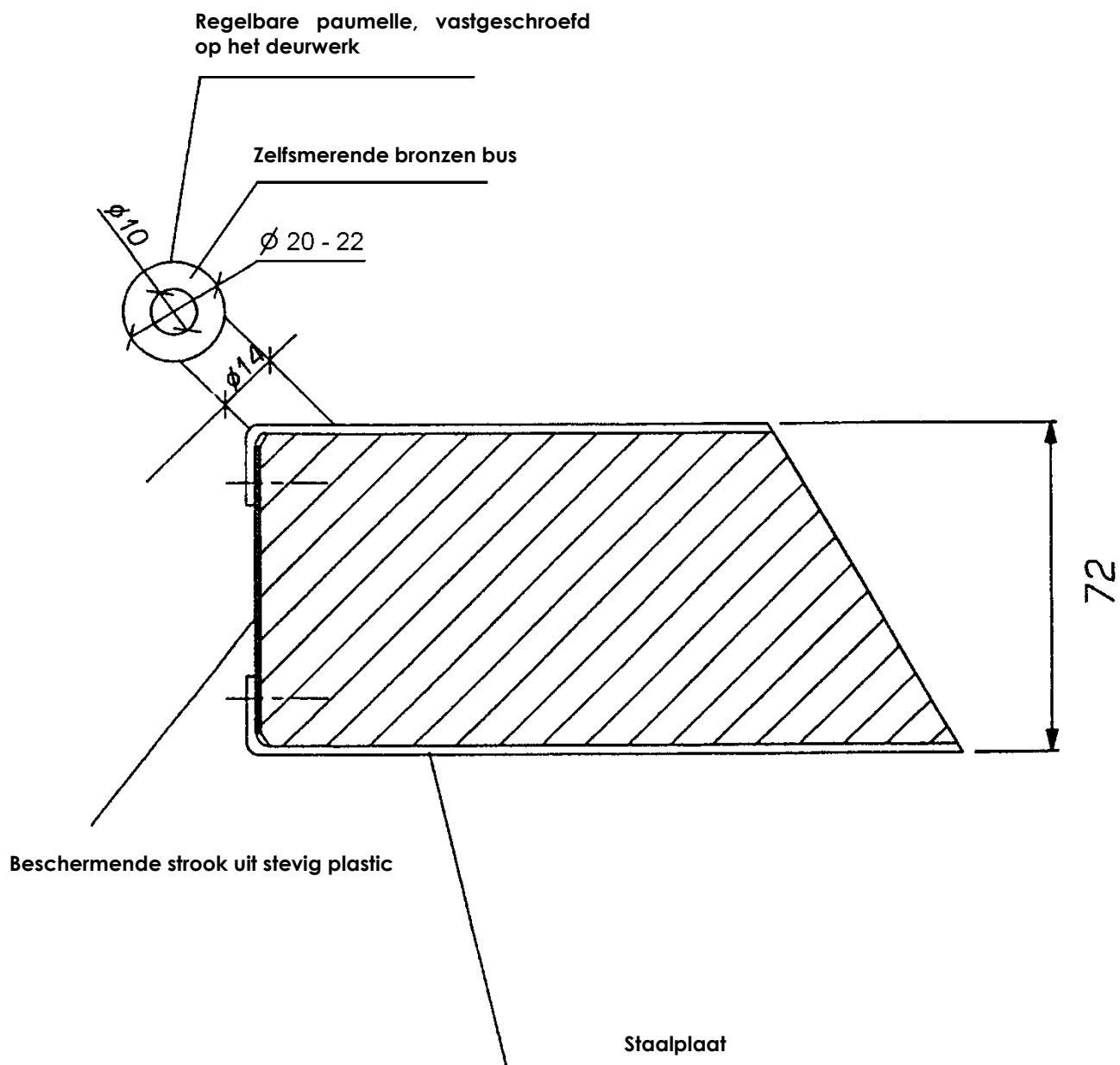
Figuur 1: Sectie op de vleugel rechts van het slot



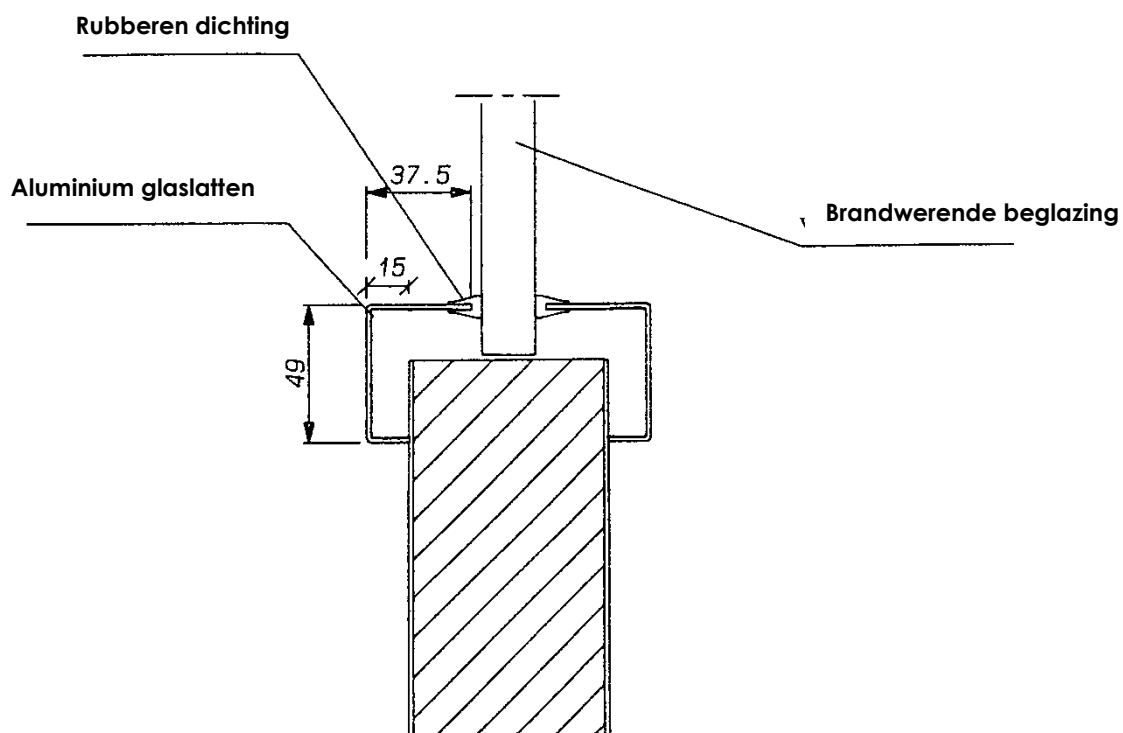
Figuur 2: Gelast kokerkader



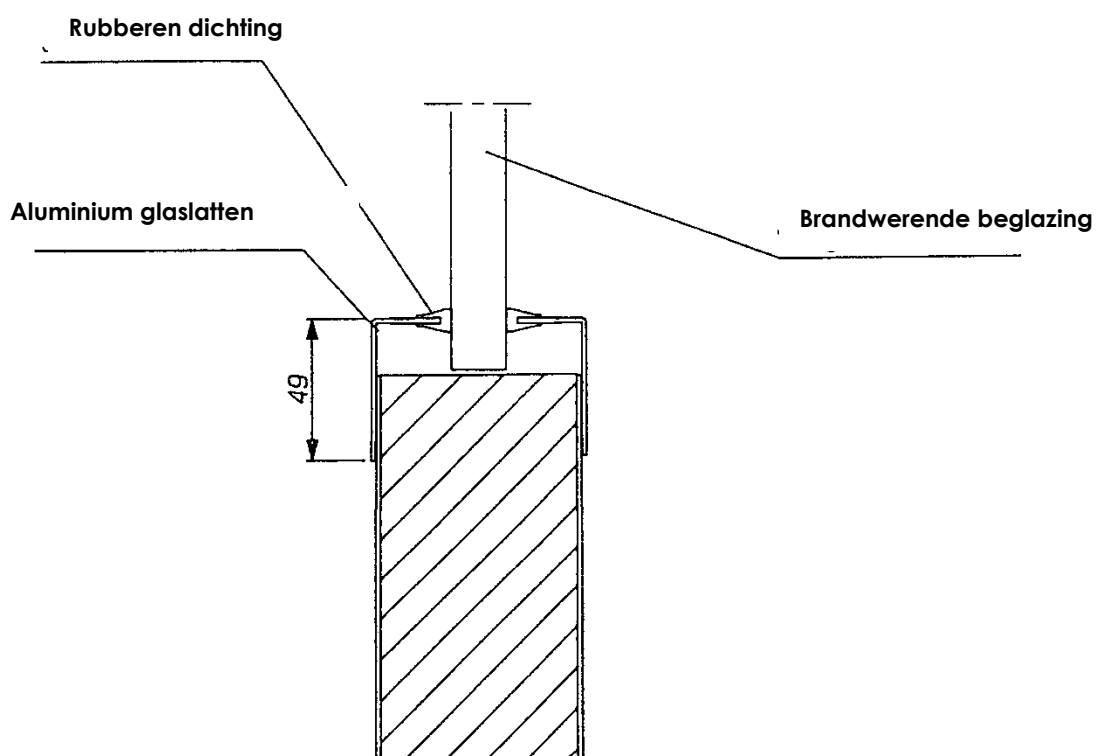
Figuur 3: Detail van de vleugel ter hoogte van een paumelle



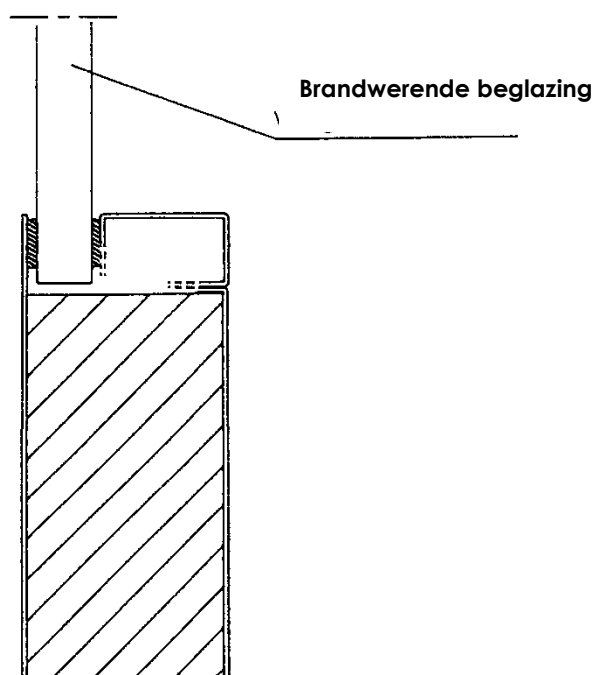
Figuur 4a: Doorsnede van de vleugel ter hoogte van de glaslatten



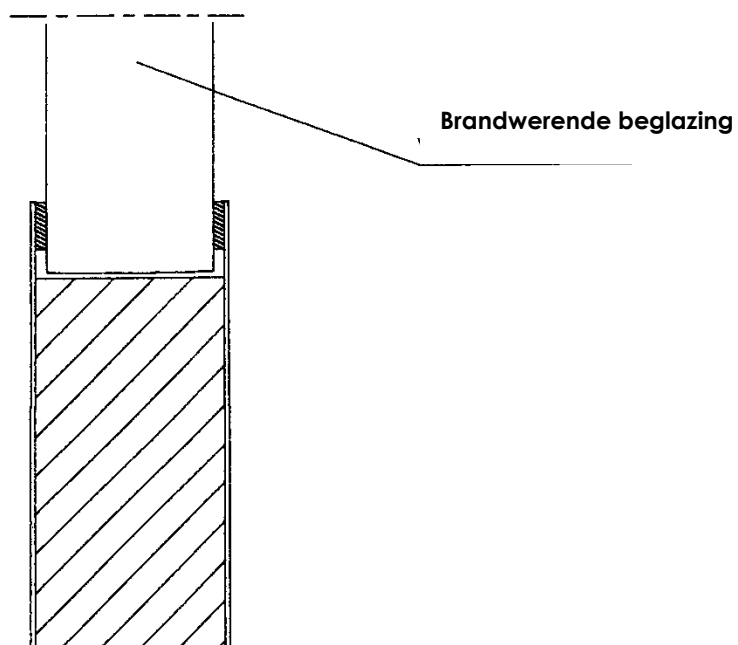
Figuur 4a bis: Doorsnede van de vleugel ter hoogte van de glaslatten



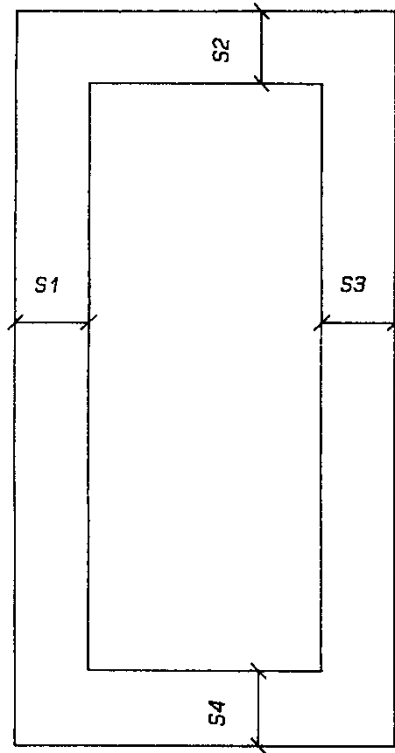
Figuur 4b: Doorsnede van de vleugel ter hoogte van de glaslatten



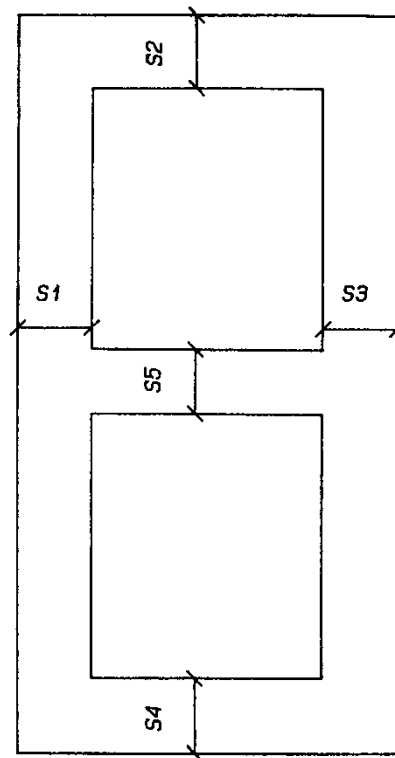
Figuur 4c: Doorsnede van de vleugel ter hoogte van de beglazing



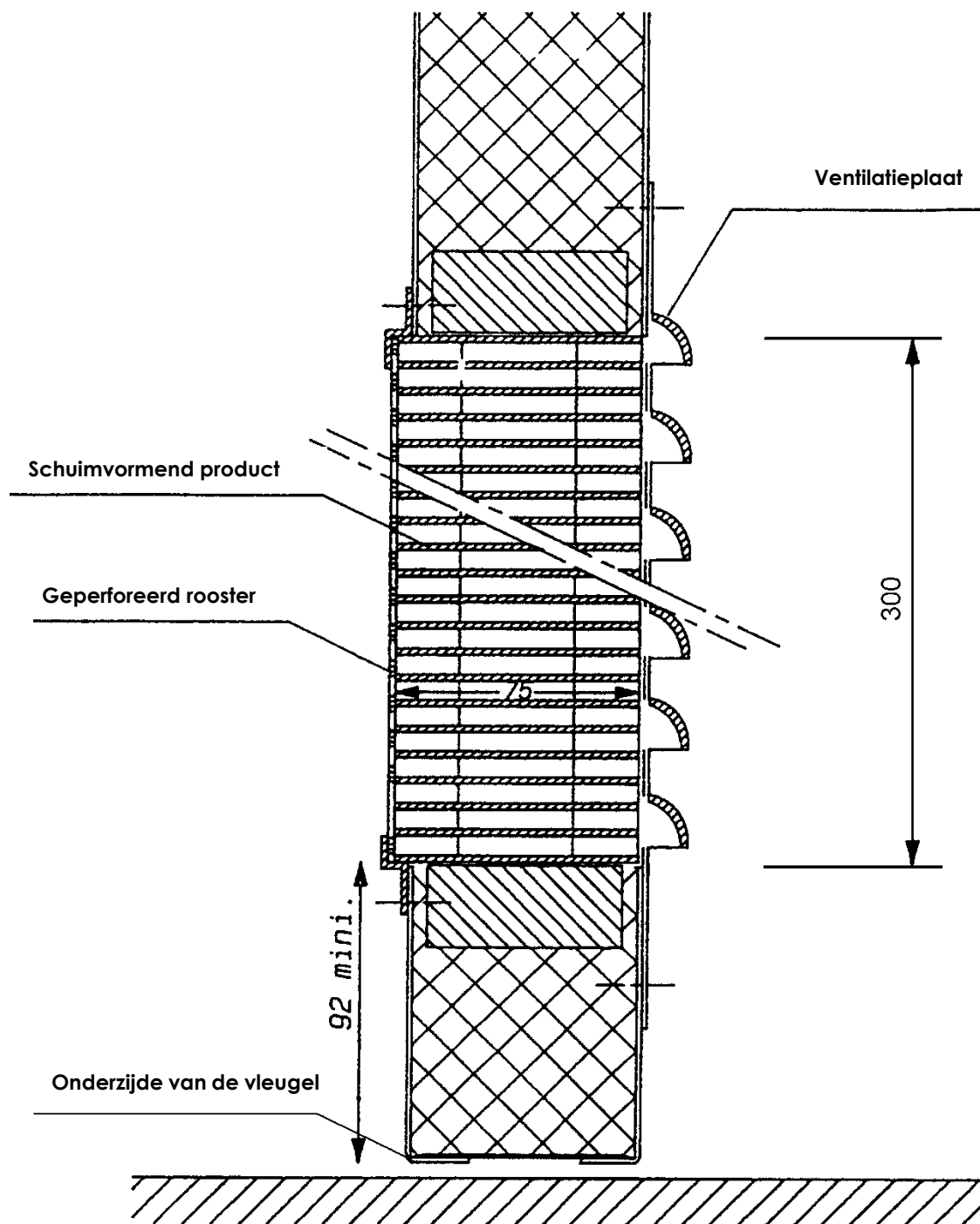
Figuur 4d



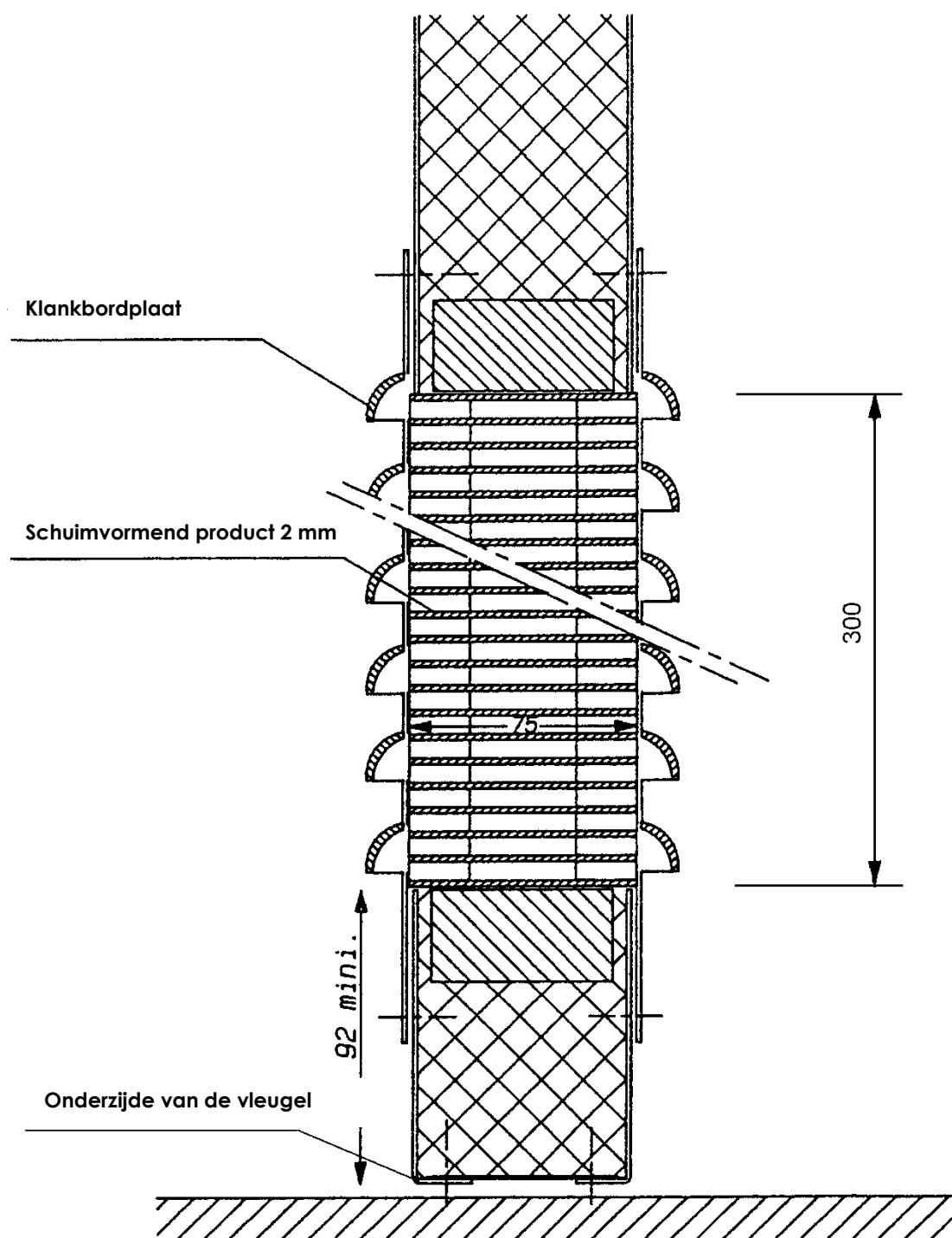
Figuur 4e



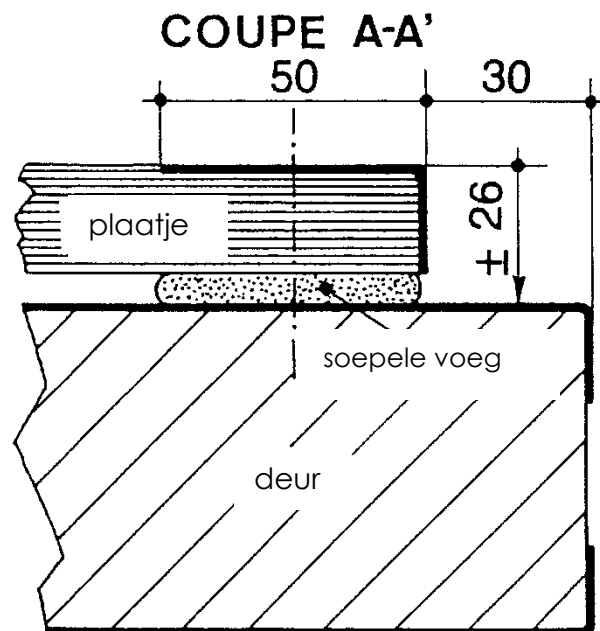
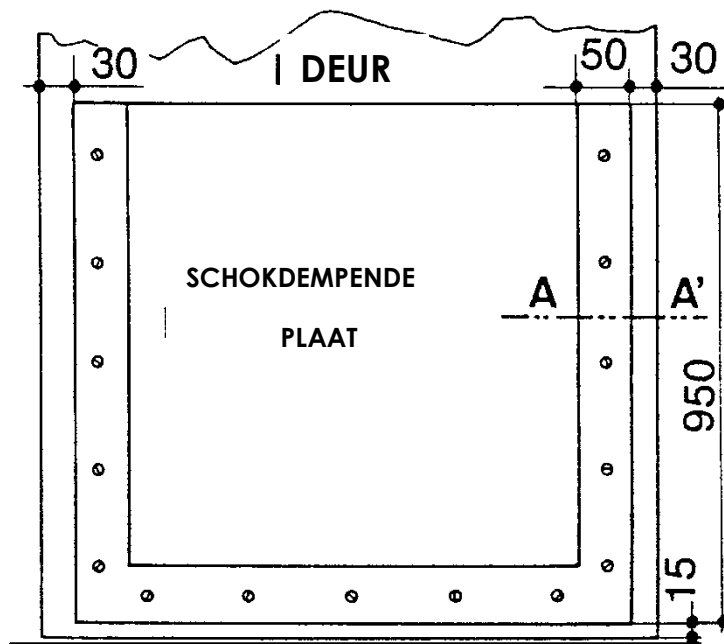
Figuur 5a: verticale doorsnede van het ventilatierooster onderaan de vleugel



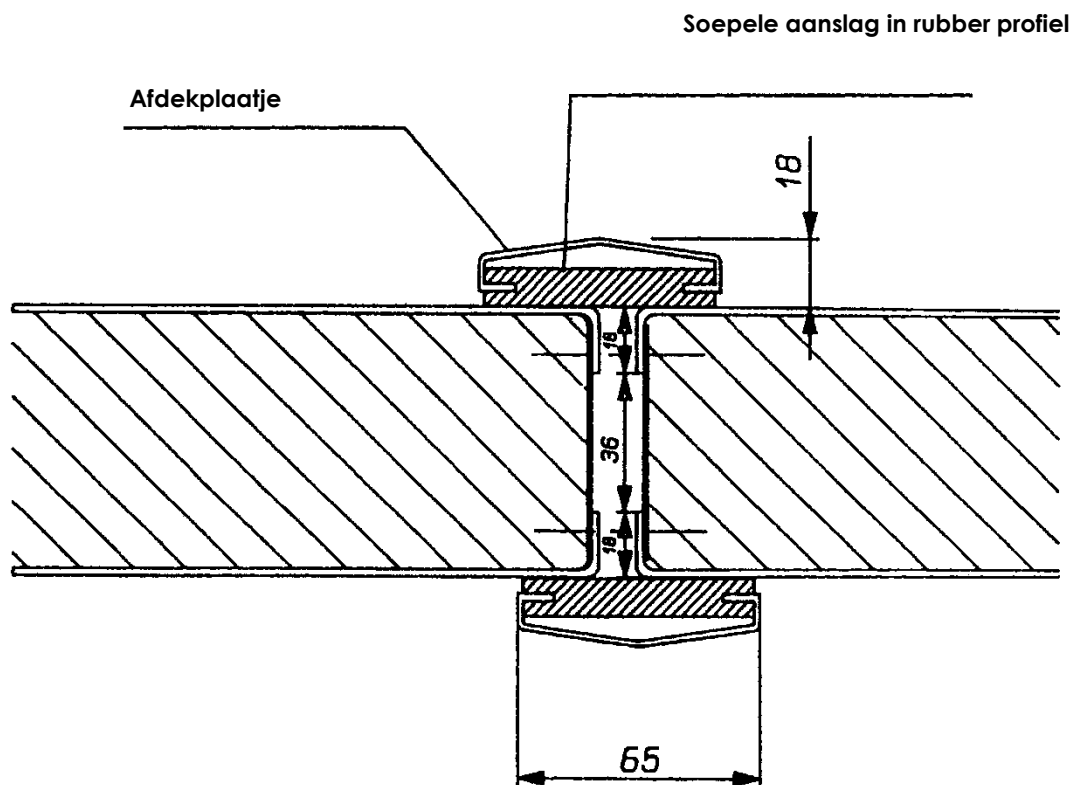
Figuur 5b: verticale doorsnede van het ventilatierooster onderaan de vleugel



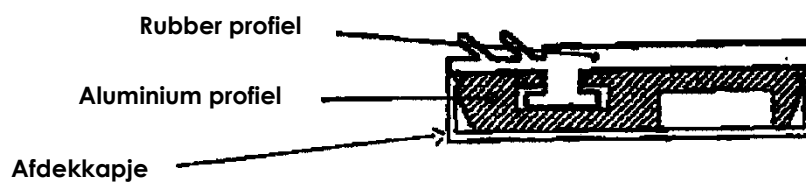
Figuur 6: Schokdempende plaat



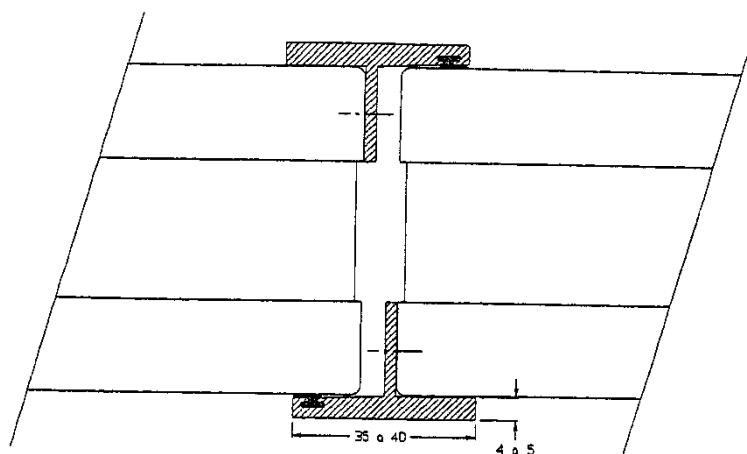
Figuur 7a: Horizontale doorsnede van de makelaars



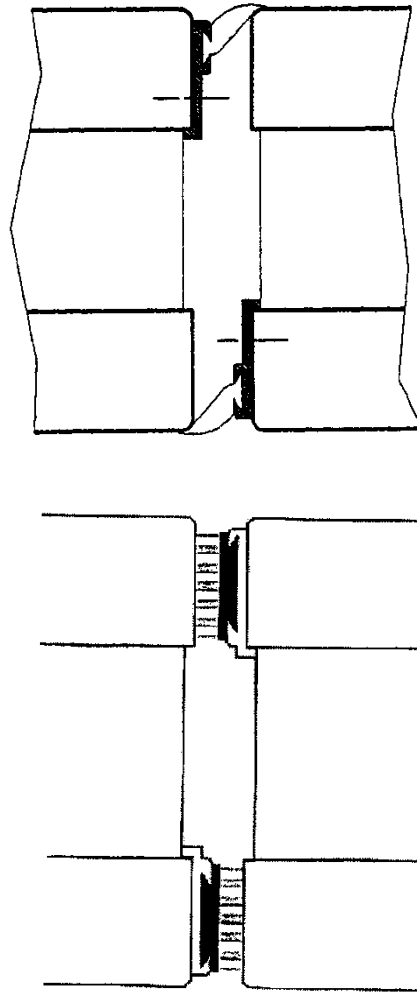
Figuur 7b: Volledige aluminium makelaar



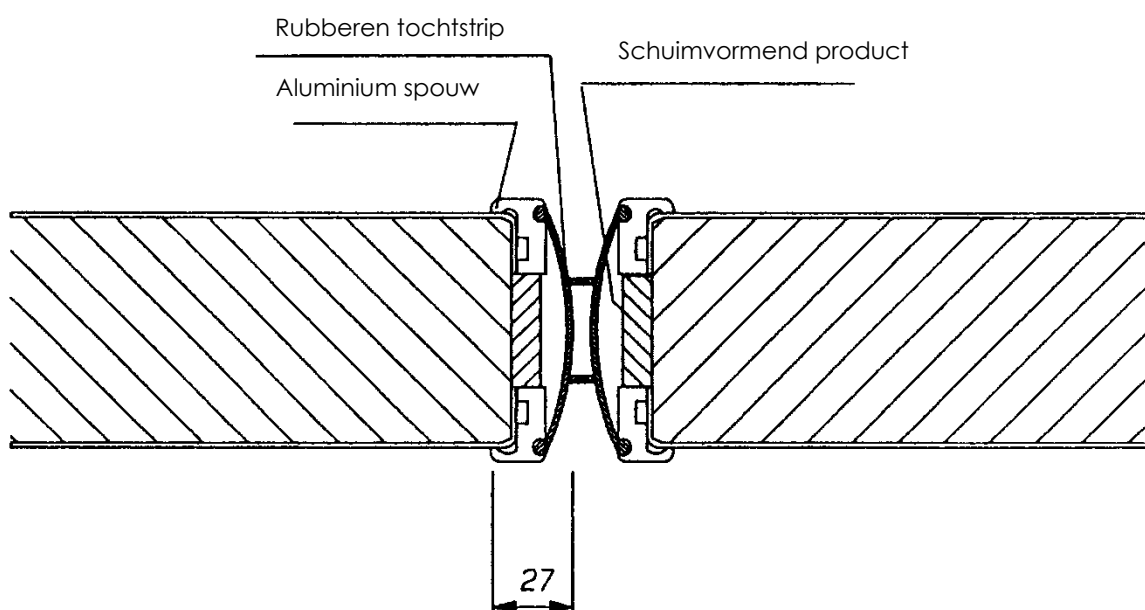
Figuur 7c: Aanslag T-profiel



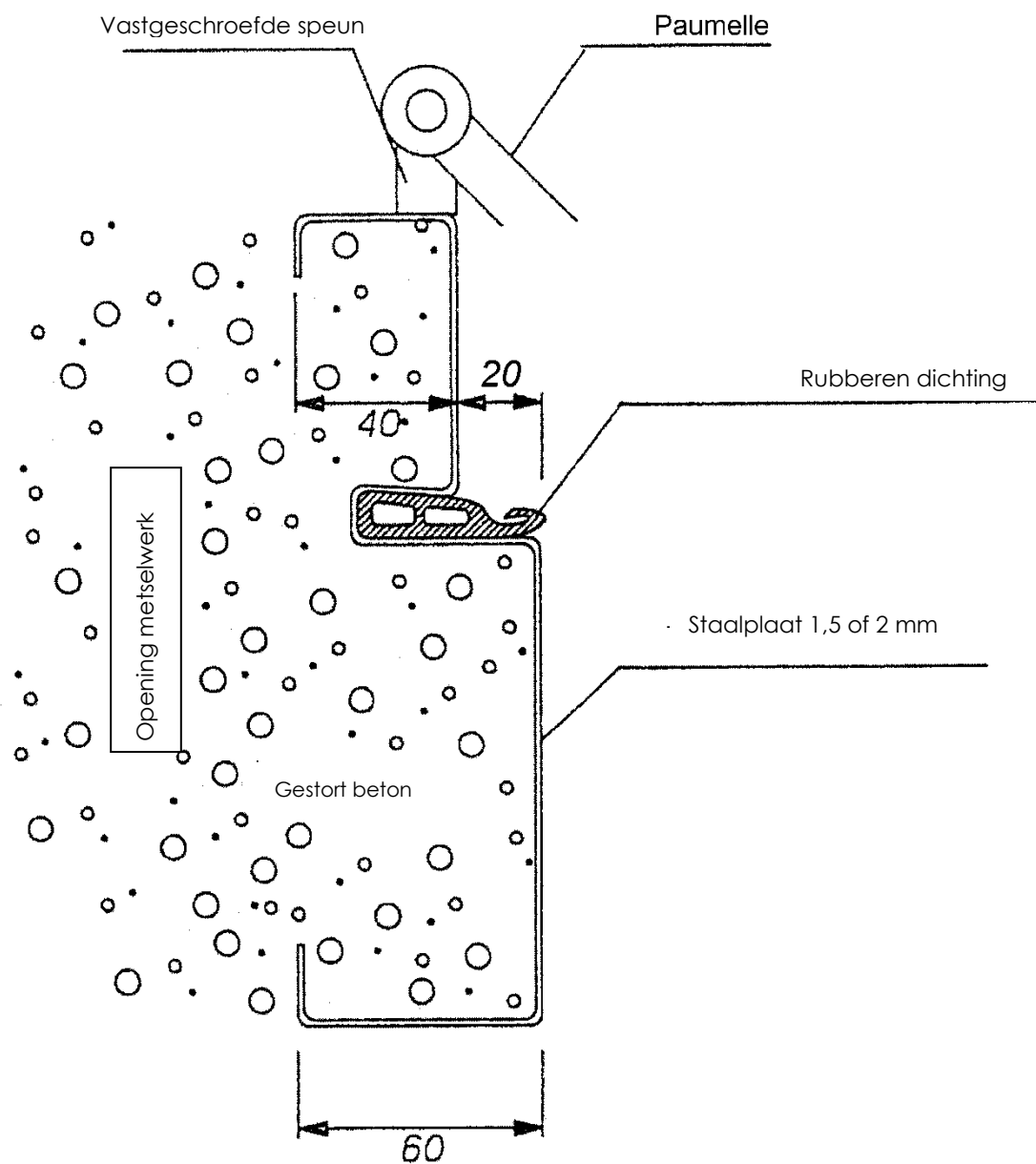
Figuur 7d: Aanslag op de deurlijst



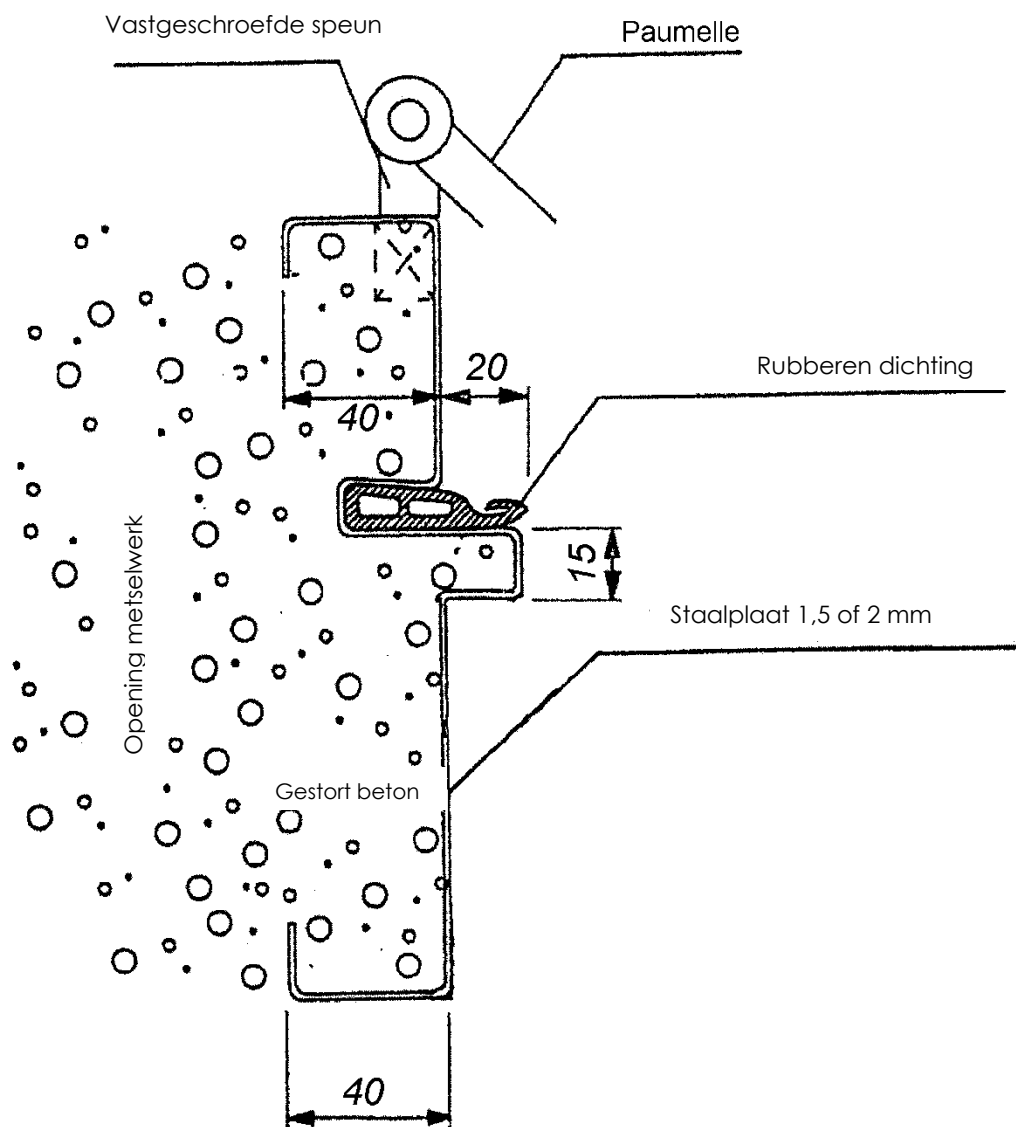
Figuur 7e: Horizontale doorsnede van de tochtstrippen



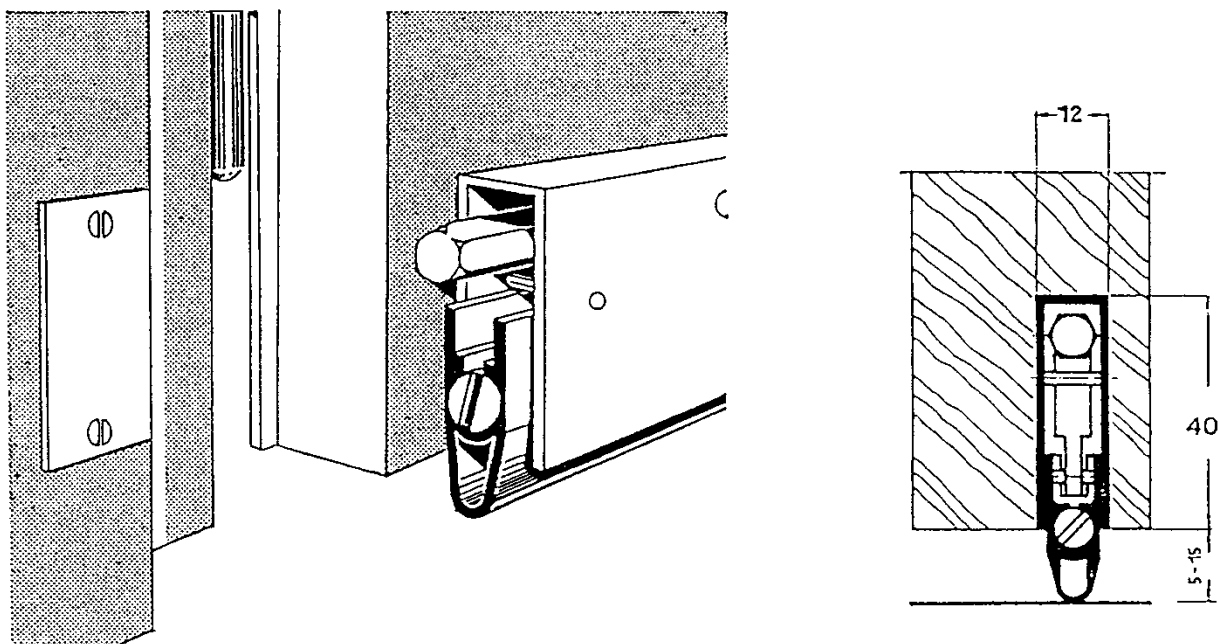
Figuur 8a: Omlijsting 8 geplooid



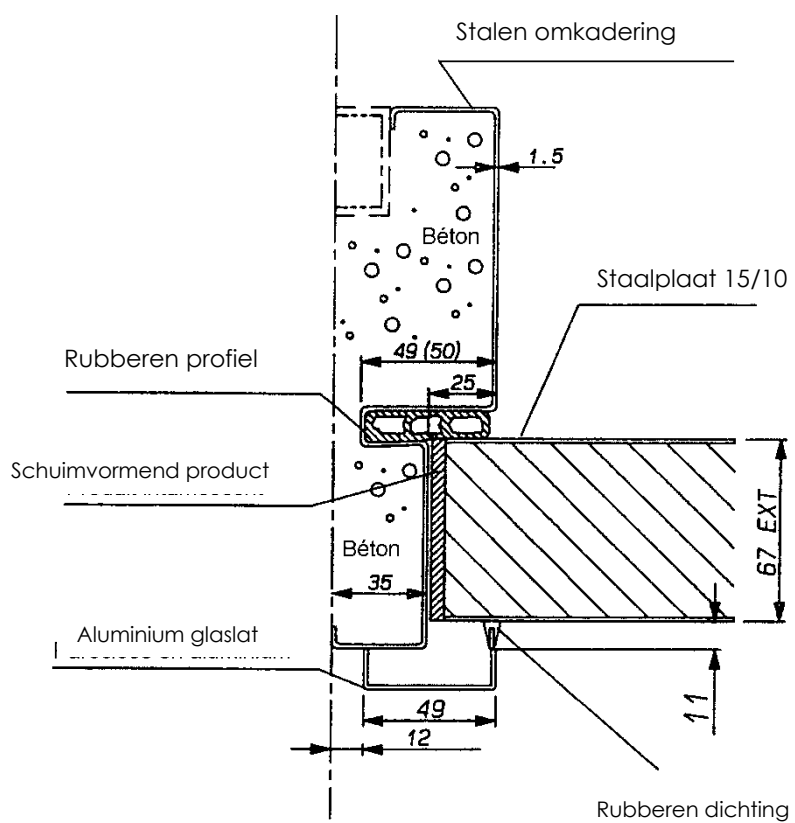
Figuur 8b: Omlijsting 10 geplooid



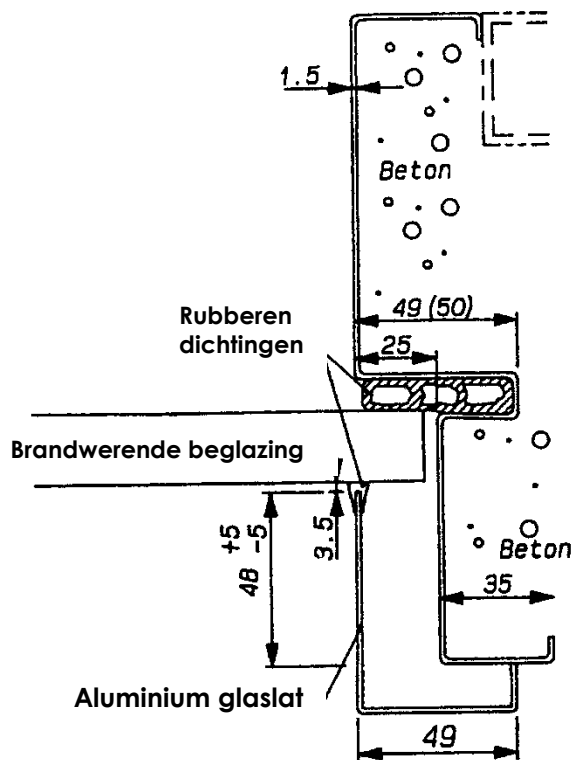
Figuur 9: Afdichting onderaan de deur



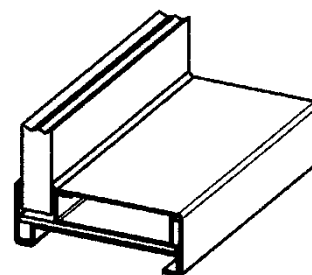
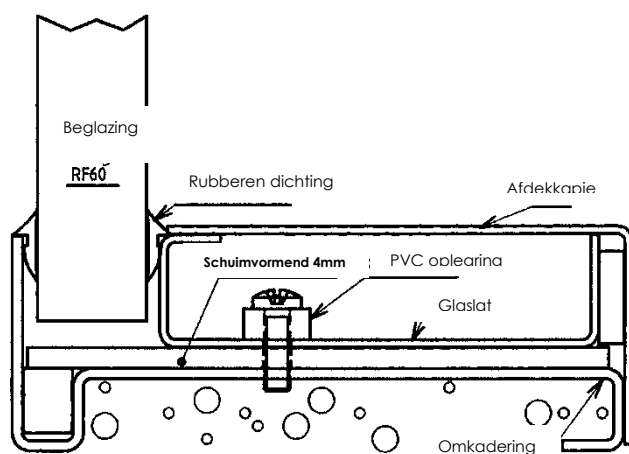
Figuur 10: Vol boven- of zijpaneel



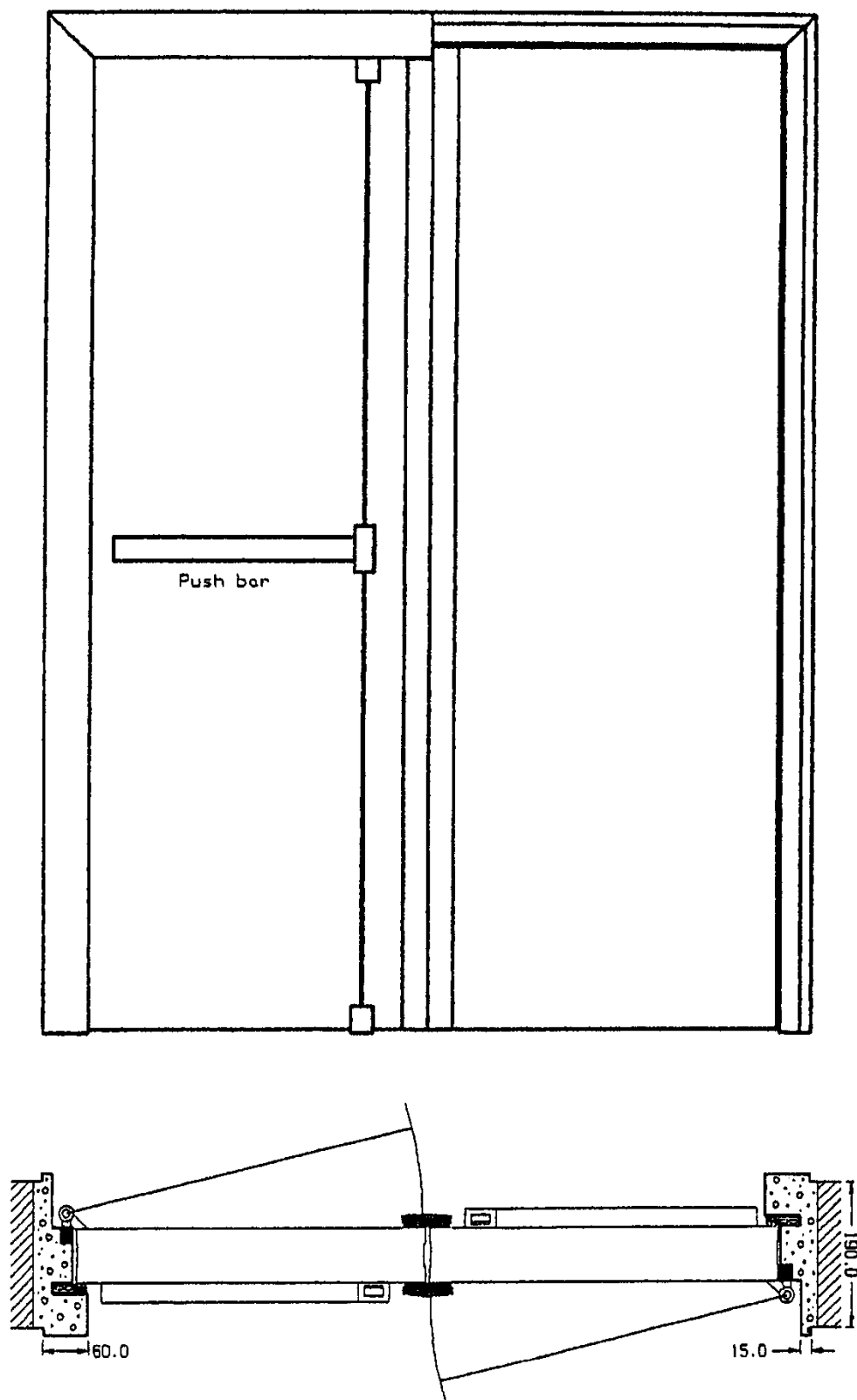
Figuur 11: Beglaasd boven- of zijpaneel



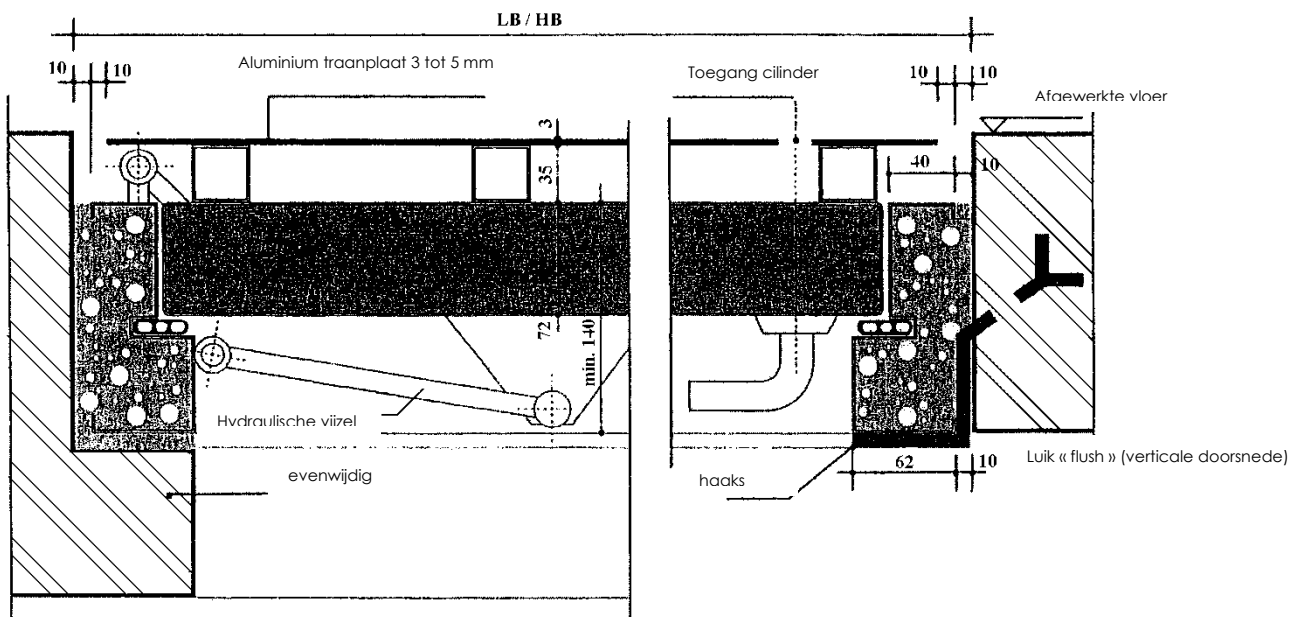
Figuur 12: Beglaasd boven- of zijpaneel met stalen glaslat



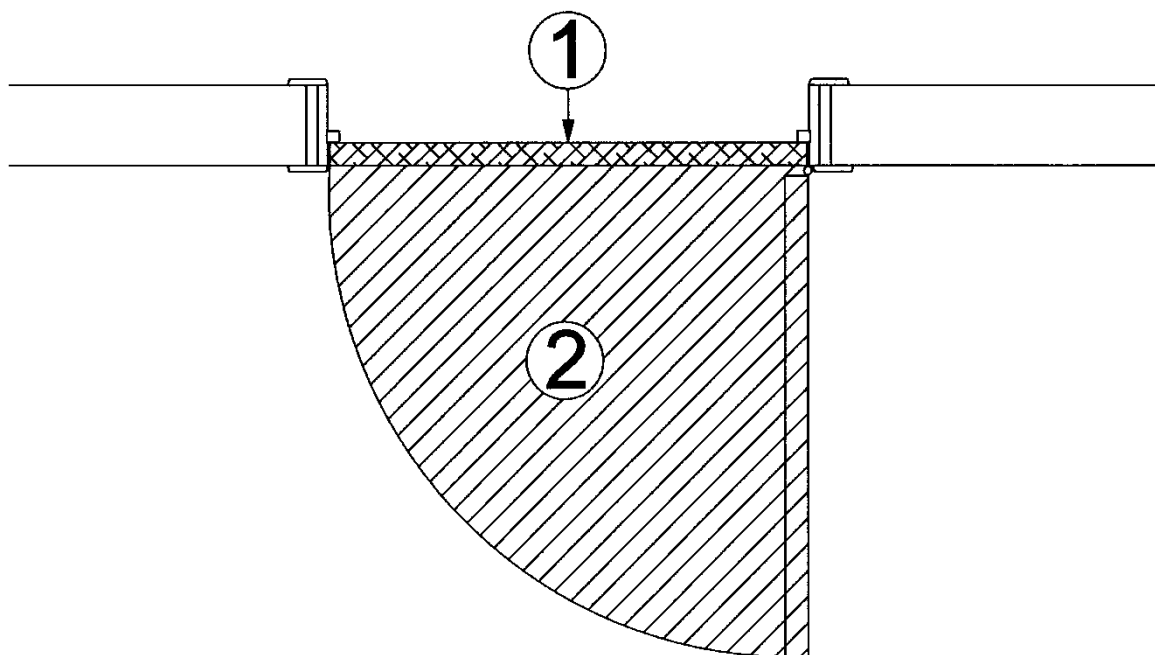
Figuur 13: Draaideur in twee richtingen



Figuur 14: Horizontaal geplaatste deur



Figuur 15



9 Voorwaarden

- A. Deze 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 de rechten inherent aan deze Technische Goedkeuring opeisen.
- C. De goedkeuringshouder en, desgevallend, de verdeler, mogen geen enkel gebruik maken van de naam van de BUTgb, haar logo, het merk ATG, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer om aanspraak te maken op productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring, en evenmin voor een product, kit of systeem, en de eigenschappen of kenmerken die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- D. Informatie die door de goedkeuringshouder, de verdeler of een erkende aannemer of door hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers van het in de Technische Goedkeuring behandelde product (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwikkelaars, enz.) mag niet onvolledig zijn of in strijd met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring verwezen wordt.
- E. De goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig alle eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen en/of het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting voorafgaandelijk bekend te maken aan de BUTgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator. Naargelang de gecommuniceerde informatie, zullen de BUTgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator beslissen of het noodzakelijk is de Technische Goedkeuring al dan niet aan te passen.
- F. De Technische Goedkeuring werd opgesteld op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld met de door de vragende partij ter beschikking gestelde informatie en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat de specifieke eigenschap van het product in rekening brengt. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de door de gebruiker beoogde specifieke toepassing.
- G. Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring moeten vergezeld zijn van de ATG-aanduiding (ATG 2113) en de geldigheidstermijn.
- H. De BUTgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor elke schade of nadelige gevolgen voor derden (o.a. de gebruiker) ten gevolge van het niet respecteren, ten aanzien van de goedkeuringshouder of de verdeler, van de bepalingen in artikel 9.

Deze Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUTgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "BRANDWERENDE BOUWELEMENTEN – DEUREN", verleend op 4 juli 2014.

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 2021.

Deze ATG vervangt ATG 2144, geldig vanaf 10/11/2015 tot 09/11/2020. De wijzigingen t.o.v. voorgaande versies zijn slechts redactioneel.

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces



Eric Wijnepenninckx,
Secretaris generaal



Benny De Blaere,
Directeur



Alain Verhoyen,
General-Manager



Bart Sette,
Voorzitter

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

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

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

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



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

De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:



European Organisation for Technical Assessment

www.eota.eu



Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw

www.ueatc.eu



World Federation of Technical Assessment Organisations

www.wftao.com