

CERTIFICAAT

BA-1014-2344 - versie 1



Wij certificeren dat de firma

Coraco NV
Gaston Geenslaan 13
3200 Aarschot
België

ertoe gemachtigd is gebruik te maken van het merk van overeenkomstigheid **BENOR-ATG** op de

Enkele en dubbele brandwerende houten draaideuren RF 30

van het type

Smets Draaideur RF 30

Door het aanbrengen van dit merk op een product, verzekert de firma dat dit product vervaardigd werd overeenkomstig de beschrijving in de technische goedkeuring ATG met certificatie **ATG 2344** met brandwerendheid **RF 30** volgens de norm NBN 713.020:1968/A1:1982.

Dit certificaat werd afgeleverd onder de door ANPI bepaalde voorwaarden en blijft geldig zolang de testmethoden en/of de toezichtsaudits vermeld in de reglementen die toegepast werden om de prestatie van de verklaarde kenmerken vast te leggen niet veranderen en het product of de productieomstandigheden niet fundamenteel worden gewijzigd.

Brussel, 05 juli 2021



Marie Majerus
Certification Manager



CERTIFICAT

BA-1014-2344 - version 1



Nous certifions que la firme

Coraco NV
Gaston Geenslaan 13
3200 Aarschot
Belgique

est autorisée à faire usage de la marque de conformité **BENOR-ATG** sur les

Portes résistant au feu, battantes, simples et doubles, en bois, RF 30

du type

Smets Draaideur RF 30

Par l'application de cette marque sur un produit, la firme atteste que ce produit est réalisé selon la description de l'agrément technique ATG avec certification **ATG 2344** avec une résistance au feu **RF 30** selon la norme NBN 713.020:1968/A1:1982.

Ce certificat est délivré aux conditions définies par ANPI et reste valable aussi longtemps que les méthodes d'essai et/ou les audits de surveillance repris dans les règlements, utilisés pour évaluer les performances des caractéristiques déclarées, ne changent pas et pour autant que ni le produit, ni les conditions de fabrication ne soient modifiés de manière significative.

Bruxelles, le 05 juillet 2021


Marie Majerus
Certification Manager

asbl **ANPI** vzw - Association Nationale pour la Protection contre l'Incendie et l'Intrusion
Parc scientifique Fleming - Granbonpré 1 B-1348 Louvain-La-Neuve
cert@anpi.be www.anpi.be

This certificate may only be copied completely and without any alteration.



CERTIFICATE

BA-1014-2344 - version 1



We certify that the company

Coraco NV
Gaston Geenslaan 13
3200 Aarschot
Belgium

is authorised to use the conformity mark **BENOR-ATG** on the

Single and double fire resistant wooden hinged doors FR 30

of the type

Smets Draaideur RF 30

By affixing this mark to a product, the company assures that this product has been manufactured in accordance with the description in the technical approval ATG with certification **ATG 2344** with fire resistance **FR 30** according to the standard NBN 713.020:1968/A1:1982.

This certificate has been issued under the conditions set by ANPI and remains valid as long as the test methods and/or surveillance audits mentioned in the regulations applied to determine the performance of the declared characteristics do not change and the product or the production conditions are not fundamentally altered.

Brussels, 05 July 2021


Marie Majerus
Certification Manager

asbl **ANPI** vzw - Association Nationale pour la Protection contre l'Incendie et l'Intrusion
Parc scientifique Fleming - Granbonpré 1 B-1348 Louvain-La-Neuve

cert@anpi.be www.anpi.be

This certificate may only be copied completely and without any alteration.

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



ATG 2344

**Brandwerende, enkele en
dubbele, houten draaideuren
Rf ½ h**

Geldig van 10/05/2019
tot 09/05/2024

ISIB

Instituut voor Brandveiligheid vzw
Ottergemsesteenweg Zuid 711
B-9000 Gent

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



ANPI vzw - Divisie Certificatie
Belliardstraat 15
B-1050 Brussel

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

Goedkeuringshouder:

Deurenfabrikant Smets nv
Industriezone Nieuwland A224
Nieuwlandlaan 29
B-3200 Aarschot
Tel.: +32 (0)16 562021
Fax: +32 (0)16 562023
E-mail: info.smets@coraco.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 Engemaakte technische specificaties STS 53.1 (Uitgave 2006) "Deuren" worden met "deuren" bouwelementen bedoeld die samengesteld zijn uit één of meer vleugels, hun omlijsting, en hun verbinding aan de ruwbouw, eventueel een bovenraam of andere vaste gedeeltes, 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 houten draaideuren "Rf 30":

- met een weerstand tegen brand van een half uur (Rf 1/2 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
484/A, 3460, 3566, 3819, 3950, 3951, 4195, 4196, 5678	4009, 4194, 5470
Service de Ponts et Charpentes, Institut du Génie Civil, Université de Liège	
Enkele deuren	Dubbele deuren
073A, 073B, 703	107, 125, 473, 815

- behorend tot volgende categorieën:
 - **enkele houten draaideuren**, al dan niet beglaasd, met houten of stalen omlijsting, met of zonder bovenpaneel, al dan niet beglaasd;
 - **dubbele houten draaideuren**, al dan niet beglaasd, met houten of stalen omlijsting, met of zonder bovenpaneel, al dan niet beglaasd;

- waarvan de prestaties volgens STS 53 werden bepaald op basis van onderstaande beproevingsverslagen:

Nummers van de beproevingsverslagen
Technisch Centrum der Houtnijverheid
7907

Deze deuren worden geplaatst in muren uit metselwerk of beton met een minimale dikte van 90 mm, met uitsluiting van alle lichte scheidingswanden.

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 dienen te voldoen aan de voorschriften van § 6.1 zodat de plaatsing conform § 6 kan worden uitgevoerd.

De vloerbekleding dient te behoren tot een der volgende categorieën:

- Harde vloerbekleding zoals tegels, parket, beton of linoleum.
- Zachte vloerbekleding zoals tapijt. Men dient dan wel een aluminium strip (breedte: ca. 20 mm) onder het deurblad te plaatsen indien twee verschillende delen tapijt op deze plaats worden samengevoegd. De dikte van deze vloerbekleding bedraagt max. 5 mm, en vereist minimum een brandclassificatie A3 voor wat de reactie bij brand betreft (NBN S21-203, KB van 19.12.97 tot wijziging van het KB van 07.07.94).

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:



De labels zijn genummerd en worden uitsluitend door Bosec aan de fabrikant geleverd.

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

Indien de omlijstingselementen moeten voorzien zijn van schuimvormend product om de brandweerstand van de deur te verzekeren, dienen deze samen met de deurvleugel door de fabrikant geleverd te worden.

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
Bovenpaneel	4.2
Houten omlijsting ⁽¹⁾	4.1.2.1
Metalen omlijsting ⁽¹⁾	4.1.2.2
Hang- en sluitwerk ⁽²⁾	4.1.3.1 & 4.1.3.2
Toebehoren ⁽³⁾	4.1.3.3
⁽¹⁾ Indien deze op het leveringsdocument vermeld zijn	
⁽²⁾ Indien het leveringsdocument vermeldt "+ hang- en sluitwerk" (paumellen en/of sluitwerk)	
⁽³⁾ Indien deze op het leveringsdocument vermeld zijn	

2.3 Levering en controle op de bouwplaats

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

Deze controles op de bouwplaats omvatten:

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

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

Element	Te controleren volgens paragraaf
Omlijstings- en plaatsingsmaterialen	3
Omlijsting ⁽⁴⁾	4.1.2.1 en 4.1.2.2
Hang- en sluitwerk ⁽⁴⁾	4.1.3.1 en 4.1.3.2
Toebehoren ⁽⁴⁾	4.1.3.3
Afmetingen	4.1.1.8
Plaatsing	6
⁽⁴⁾ Indien deze niet op het leveringsdocument vermeld zijn	

2.4 Bemerkingen met betrekking tot bestekvoorschriften

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

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

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

3 Materialen ⁽⁵⁾

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

3.1 Deurvleugel

- spaanderplaat op basis van vlasvezels en houtspanen (dikte: 33 mm; min. volumemassa: 350 kg/m³)
- buitenkader in vurenhout (Picea Excelsa, min. volumemassa: 430 kg/m³) of meranti (Shorea Sp. Div., min. volumemassa: 600 kg/m³); met H.V. 8 à 12 %
- schuimvormend product Palusol type 100 al of niet verpakt in PVC met een dikte van 2 mm (4 mm indien verpakt)
- houtvezelplaat "Hardboard": dikte: ca. 3 mm; min. volumemassa: 980 kg/m³
- eventuele kantlatten: hardhout (dikte: 8 mm; min. volumemassa: 500 kg/m³); H.V. 8 à 12 %
- eventuele beglazingen worden opgespoten met neutrale siliconen
- Brandwerende beglazing: zie § 4.1.1.6.

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

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

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

Materiaalkarakteristiek	Toegestane afwijking
Dikte kern (mm)	± 0,2 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Houtvochtigheid (%)	± 2 % (op gemiddelde van 5 metingen)
Dikte kader (mm)	± 0,2 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Sectie schuimvormend product (mm x mm)	± 0,2 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Sectie groef (mm x mm)	± 0,2 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Dikte bekleding (mm)	± 0,2 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Maximale speling kader/kern (mm)	max. 1 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Dikte beglazing (mm)	± 1 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Sectie glaslat (mm x mm)	± 1 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Sectie makelaar (mm x mm)	± 1 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Sectie omlijsting (mm x mm)	± 1 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Volumemassa (kg/m ³)	- 5 % (op gemiddelde van 5 metingen) - 10 % (op individuele metingen)

3.2 Omlijsting

- Hardhout, vrij van spint, min. volumemassa 600 kg/m³, H.V. 8 à 12 %
- Waterwerende multiplex WBP (dikte: 18 mm), kwaliteit 72 - 100 volgens STS 31 en STS 53
- Waterwerende spaanplaat WBP (dikte: 22 mm)
- rotswol (bijvoorbeeld type "Rockwool Lapinus", met een initiële volumemassa van 45 kg/m³)
- Schuimvormend product Palusol type 100 verpakt in PVC met een totale dikte van 4 mm.
- Geplooide staalplaat (dikte: 1,5 mm) en rondom voorzien van een cirkelvormige uitsparing voor plaatsing van een dichtingsrubber.

3.3 Hang- en sluitwerk

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

3.4 Scheidingswand

Het is niet toegelaten dit type deuren in scheidingswanden te plaatsen.

4 Elementen (5)

4.1 Enkele en dubbele draaideur zonder boven-paneel

4.1.1 Deurvleugel

De deurvleugel bestaat uit:

4.1.1.1 Een kern

Een kern uit spaanderplaat op basis van vlasvezels en houtspanen (dikte: 33 mm, min. volume-massa: 350 kg/m³).

In deze kern kan eventueel een slotblok in vurenhout of hardhout aangebracht worden.

4.1.1.2 Een kader

- Ofwel in vurenhout of hardhout (min. sectie: 33 mm x 37 mm). In dit kader wordt langs de 4 zijden op 8 mm van de zijkant een gleuf voorzien (sectie: 25 mm x 2 mm), waarin een strip schuimvormend product is aangebracht (figuur 1a).
- Ofwel in vurenhout of hardhout (min. sectie: 33 mm x 37 mm), waarop een strip schuimvormend product (sectie: 33 mm x 2 mm) gekleefd wordt. Dit schuimvormend product wordt bedekt met een hardhouten lat met een sectie van 33 mm x 8 mm (onzichtbare kantlat – figuur 1b) of 40 mm x 8 mm (zichtbare kantlat – figuur 1c).

4.1.1.3 De dagvlakken

De dagvlakken van de kern, evenals het kader, zijn bedekt met een daarop verlijmd houtvezelplaat "Hardboard" met een dikte van ca. 3 mm.

4.1.1.4 Afwerking

De houtvezelplaat kan volgende afwerkingen krijgen:

- een verf- of vernislaag,
- één van volgende bekledingslagen met een max. dikte van 1,5 mm:
 - een houtfijneerlaag, houtsoort naar keuze
 - een gemelamineerde kunstharsplaat
 - een P.V.C.-bekleding
 - een textielbekleding

Deze bekledingslaag bedekt de volledige deurvleugel, met uitzondering van de eventuele kantlatten. In geen geval, (behalve voor verf en vernis), mag deze afwerking op de smalle kanten van de deurvleugel aangebracht worden.

4.1.1.5 Makelaar

Op elke deurvleugel van een dubbele deur wordt een hardhouten makelaar geplaatst (figuur 1d) met een minimale sectie van 15 mm x 40 mm, wel of niet met afgeschuinde zijkanen.

4.1.1.6 Beglazing (figuur 2a, 2b & 2c)

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

Type	Dikte (mm)
Pyrobel (Glaverbel nv)	12 of 16
Swissflam (Vetrotech Saint-Gobain nv)	16

Elke beglazing voldoet aan onderstaande voorwaarden:

Aantal beglazingen	Max. opp. per beglazing (m ²)	Max. hoogte per beglazing (mm)
Eén	0,75	1200
Twee	0,45	720

Deze beglazing worden met stelblokjes rechtstreeks op de spaandervulling gesteund. De beglazing wordt tussen glaslatten in meranti (Shorea Sp. Div.) met een minimum sectie van 17 mm x 30 mm geklemd met gebruik van kunstschuim. De overblijvende opening tussen glaslatten en beglazing wordt opgespoten met een siliconenkit (figuur 2c).

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

Doorsnede	Geval A (figuur 2a) (mm)	Geval B (figuur 2b) (mm)
S ₁ , S ₂	185	120
S ₃	185	125
S ₄	625	125
S ₅	—	125

4.1.1.7 Brandwerend rooster

De deurvleugel kan desgevallend worden voorzien van één of meerdere boven elkaar geplaatste brandwerende ventilatieroosters van onderstaand type:

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

Elk rooster bestaat uit horizontaal (type GV – figuur 2d) of schuin (type GNV – figuur 2e) geplaatste strippen schuimvormend product, beschermd door middel van een PVC omhulsel (sectie: 40 mm x 6 mm). Het rooster wordt met behulp van hardhouten latten met een minimum sectie van 5 mm x 12 mm in de deurvleugel geplaatst.

De volle secties rondom het rooster dienen te voldoen aan de volle secties rondom de rechthoekige beglazingen vermeld in § 4.1.1.6 - Geval B.

4.1.1.8 Afmetingen

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

Afmetingen	Minimum	Maximum
	(mm)	(mm)
Breedte		
enkele deuren	440	1255
dubbele deuren	235	1105
Hoogte		
enkele deuren	1610	2490
dubbele deuren	1610	2330
Dikte zonder bekleding	38	40

Het verschil in breedte tussen de twee deurvleugels van een dubbele deur bedraagt maximaal 550 mm.

4.1.2 Omlijsting

4.1.2.1 Houten omlijsting

4.1.2.1.1 Hardhouten deurkozijn (figuur 3a)

De deurvleugel is gevat in een constructie van twee hardhouten deurstijlen en een dwarslat met een sectie van minimum 90 mm x 90 mm met een aanslag van minimum 25 mm x 45 mm.

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

4.1.2.1.2 Omlijsting in multiplex (figuur 3b)

Deze bestaat uit een deurkast in multiplex met een minimale dikte van 18 mm. De minimale breedte bedraagt 90 mm.

Hierop wordt een aanslaglat in:

- hardhout (sectie: 16 mm x 22 mm) aangebracht, welke 4 mm diep wordt ingewerkt in de omlijsting,
- ofwel in vurenhouten (sectie: 30 mm x 30 mm) aangebracht, welke 5 mm diep wordt ingewerkt in de omlijsting.

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

Bij dubbele deuren, geplaatst in muren met een dikte minder dan 120 mm, is het verplicht hardhouten afdeklatten (min. sectie: 10 mm x 57 mm) te voorzien.

4.1.2.1.3 Omlijsting in spaanderplaat (figuur 3c)

Deze bestaat uit een deurkast in spaanderplaat met een minimale dikte van 22 mm. De minimale breedte bedraagt 90 mm. Hierop wordt een aanslaglat in hardhout (sectie: 30 mm x 30 mm) aangebracht, welke 5 mm diep wordt ingewerkt in de omlijsting.

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

Bij dubbele deuren, geplaatst in muren met een dikte minder dan 120 mm, is het verplicht hardhouten afdeklatten (min. sectie: 10 mm x 57 mm) te voorzien.

4.1.2.2 Stalen omlijsting

De metalen omlijstingen worden volledig met beton opgegoten.

4.1.2.2.1 Type 1 (figuur 4a)

De omlijsting bestaat uit geplooid staalplaat (dikte: 1,5 mm) en is vervaardigd zoals aangegeven in figuur 4a. In de aanslagplooï van het profiel zijn perforaties aangebracht. Een drielippig neopreen dichtingsprofiel is voorzien in de aanslag. Een kunststof PVC-clips is voorzien aan de buitenzijde van de plooi in de omlijsting.

De fabrikant is nv CSF Léonard André te Blegny.

4.1.2.2.2 Type 2 (figuur 4b)

De omlijsting bestaat uit geplooid verzinkte staalplaat (dikte: 1,5 mm) en is vervaardigd zoals aangeduid in figuur 4b. Ter plaatse van de aanslag is een groef voorzien waarin een neopreen dichtingsprofiel is aangebracht.

De fabrikant is de nv Turnhoutse Metaalwerken, Visbeekstraat 26, 2300 Turnhout.

4.1.2.2.3 Type 3 (figuur 4c)

De omlijsting bestaat uit geplooid verzinkte staalplaat (dikte: 1,5 mm) en is vervaardigd zoals aangeduid in figuur 4c. Ter plaatse van de aanslag is een groef voorzien waarin een neopreen dichtingsprofiel is aangebracht.

De fabrikant is de Ets. H. Symons, Brusselsesteenweg 157, 1840 Eppegem.

4.1.2.2.4 Type 4 (figuur 4d)

De omlijsting bestaat uit geplooid verzinkte staalplaat (dikte: 1,5 mm) en is vervaardigd zoals aangeduid in figuur 4d. Ter plaatse van de aanslag is een holte in de omlijsting geplooid waarin een neopreen dichtingsprofiel is aangebracht.

De fabrikant is de Ets. H. Symons, Brusselsesteenweg 157, 1840 Eppegem.

4.1.3 Hang- en sluitwerk

4.1.3.1 Paumellen of scharnieren

Aantal en plaats van de paumellen of scharnieren: zie § 6.3.1.

Types

- Paumellen of scharnieren voor houten omlijstingen:
 - Stalen paumellen 75 mm knoophoogte, knoop diam. 15 mm, met of zonder slijtring
 - Roestvrij stalen paumellen 105 mm knoophoogte, knoop diam. 16 mm, met slijtring
 - Gegalvaniseerde stalen scharnieren 80/110, knoop diam. 16 mm, met slijtring
 - Gelakte stalen paumellen 80/140, knoop diam. 16 mm, met slijtring
- Paumellen of scharnieren voor stalen omlijstingen:
 - Omlijsting type 1: Paumellen type variant
 - Omlijsting type 2: Stalen paumellen 110 x 40 mm
 - Omlijsting types 3 en 4: elektrische paumellen 74/110, knoop diam. 15 mm

4.1.3.2 Sluitwerk

- Krukken

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

- Vingerplaten of rozetten: naar keuze

- Sloten:

• Inbouwsloten:

Eenpuntsslot met cilinder of baardsleutel met dag- en nachtschoot:

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

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

Maximale afmetingen van de slotkast:

- o hoogte: 195 mm
- o breedte: 15 mm
- o diepte: 95 mm.

Maximale afmetingen van de voorplaat van het slot:

- o hoogte: 240 mm
- o breedte: 24 mm
- o dikte: 4 mm.

Maximaal gewicht van het slot: 850 g.

De slotkasten worden op de 2 zijvlakken bekleed met een laag schuimvormend product (dikte: 2 mm). De platen schuimvormend product worden door de fabrikant meegeleverd met de deurvleugel.

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

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

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

De volgende sloten zijn eveneens toegelaten:

- o Weiser cilinderslot met dito cilinder
- o Litto cilinderslot met dito cilinder
- o Knopslot Weiser serie "E"
- o GBS cilinderslot met Cisa cilinder
- o KfV cilinderslot met Wilka cilinder
- o Dornhaus cilinderslot met Zeiss-Ikon cilinder
- o Abloy anti-inbraakslot met Dom cilinder
- o Nemeo cilinderslot met Winkhaus cilinder

• Opbouwsloten:

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

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

De opbouwsloten worden op de dagvlakken van de deurvleugel bevestigd met schroeven die maximaal 20 mm diep in de deurvleugel indringen.

- Grendels

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

Model naar keuze in staal, messing of roestvrij staal, zolang deze onderstaande afmetingen niet overschrijdt:

Hef- of schuifgrendels: maximale afmetingen:

- hoogte: 250 mm
- breedte: 20 mm
- diepte: 20 mm

4.1.3.3 Toebehoren

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

- Opgevezen deurknop of deurtrekker
- Aluminium of inox opgelijmde of opgeschroefde platen en/of vingerplaten: max. hoogte: 300 mm, breedte: mag niet in contact komen met de aanslagplaat, maximale dikte: 1 mm
- Opbouwdeursluiser voor automatische sluiting van de deurvleugels in geval van brand, met of zonder ingebouwd mechanisme om de deur in open stand te houden en/of met of zonder ingebouwd detectiesysteem voor rookmelding
- Sluitvolgorderegelaar voor dubbele deuren voorzien van bovenvermelde automatische deursluiser op elke deurvleugel
- Vaste of regelbare ankerplaat voor kleefmagneet om deurvleugels in open stand te houden. Deze magneet dient verbonden te worden met een alarmcentrale met rookdetectie. Deze deuren dienen ook altijd voorzien te zijn van een automatische deursluiser
- Sluitveer welke bovenaan het deurblad wordt opgevezen om te verhinderen dat de deur terugslaat bij automatische sluiting bij brand
- Spionoog met een maximale diameter van 15 mm

4.2 Enkele en dubbele deuren met een boven-paneel

De draaideuren met bovenpaneel worden geplaatst in:

- of in een hardhouten omlijsting, zoals beschreven in § 4.1.2.1.1
- of in een multiplex omlijsting (dikte: 18 mm), zoals beschreven in § 4.1.2.1.2 met een aanslag van 30 mm x 30 mm
- een stalen omlijsting zoals beschreven in § 4.1.2.2.1

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

De bovenzijde van de deurvleugel en de onderzijde van het bovenpaneel zijn voorzien van een aanslag (sectie: 15 mm x 20 mm – figuur 5a). Een bijkomende strook schuimvormend product (sectie: 15 mm x 2 mm) wordt in de onderzijde van het bovenpaneel aangebracht.

In het geval van een bovenpaneel in een stalen omlijsting, heeft men de keuze tussen een van volgende mogelijkheden:

- Ofwel zijn de bovenzijde van het deurblad en de onderzijde van het bovenpaneel voorzien van een aanslag van 15 mm x 20 mm – figuur 5a

- Ofwel worden er een stalen tussenregel geplaatst waar het deurblad indraait zoals bij een deurblad zonder bovenpaneel, en wordt de open ruimte boven de tussenregel opgevuld met:
 - ofwel een houten deurblad, identiek qua constructie aan het deurblad – figuur 5b
 - ofwel met een massieve hardhouten kader, voorzien van een brandwerende beglazing (type: zie § 4.1.1.6), vervaardigd volgens figuur 5c
- Voor de omlijsting van de deurvleugel worden de volgende supplementaire beperkingen gerespecteerd:
 - Enkel houten omlijsting conform aan § 4.1.2.1 worden toegelaten, d.w.z.:
 - o een hardhouten deurkozijn conform aan § 4.1.2.1.1
 - o een omlijsting in multiplex conform aan § 4.1.2.1.2
 - o een omlijsting in spaanderplaat conform aan § 4.1.2.1.3
 - De omlijstingen dienen zodanig te worden aangepast dat er geen voegen tussen de verschillende delen ontstaan.

Het bovenpaneel wordt bij een stalen omlijsting vastgezet door middel van schroeven die aangebracht worden vanuit de binnenzijde van de omlijsting.

Bij een houten omlijsting wordt het bovenpaneel vastgezet door middel van nagels of schroeven die aangebracht worden vanuit de binnenzijde van de omlijsting.

Het vol bovenpaneel kan desgevallend voorzien worden van een beglazing, zoals beschreven in § 4.1.1.6. De beglazing wordt met stelblokjes rechtstreeks op de spaandervulling gesteund. De beglazing wordt tussen glaslatten in meranti (*Shorea Sp. Div.*) met een minimum sectie van 17 mm x 30 mm geklemd met gebruik van kunstschuim. De overblijvende opening tussen glaslatten en beglazing wordt opgespoten met een siliconenkit (figuur 2c).

De beglazing moet nochtans steeds omringd blijven door een volle sectie, met volgende minimumbreedte zoals aangeduid in figuur 5e en onderstaande tabel.

	Type bovenpaneel	Enkele deur (mm)	Dubbele deur (mm)
S ₆ , S ₇	Hardhouten raam	56	56
	Als deurvleugel	185	185
S ₈ , S ₉	Hardhouten raam	56	56
	Als deurvleugel	185	185

Maximale afmetingen:

- Deurvleugel: breedte en hoogte volgens § 4.1.1.8
- Bovenpaneel:
 - Breedte: volgens § 4.1.1.8
 - Minimale hoogte: 450 mm
 - Maximale hoogte: 770 mm

4.3 Scheidingswand

Niet van toepassing.

4.4 Niet-rechthoekige deurvleugels

Niet rechthoekige vleugels worden eveneens toegelaten, indien aan de volgende beperkingen wordt voldaan:

- De deur is een enkele deur, waarvan de bovenhoek langs de slotzijde wordt weggenomen
- De constructie van de deurvleugel wordt op dezelfde wijze en met dezelfde toleranties uitgevoerd als bij de rechthoekige deurvleugels
- Zowel in de hoogte als in de breedte worden de afmetingen met maximaal 500 mm gereduceerd (zie figuur 6)
- Indien het een beglaasde deur betreft dienen de s_i-waarden gegeven in § 4.1.1.6 te worden gerespecteerd. De waarde s₁₀ (dit is de kleinste afstand tussen de rand van de deurvleugel en de hoek van de opening voorzien voor het plaatsen van de beglazing) dient minimaal 150 mm te bedragen
- Zowel de grootste als de kleinste hoogte van de deurvleugel dienen binnen de grenzen van de in § 4.1.1.8 vermelde afmetingen te blijven
- De plaatsing van het slot blijft ongewijzigd ten opzichte van deze bij de omschrijving van de rechthoekige deurvleugel

Wat de speling tussen de deurvleugel en de omlijsting betreft dienen de waarden opgegeven in § 6.4, namelijk 3,5 mm, ook ter plaatse van de weggenomen hoek te worden gerespecteerd.

4.5 Enkele en dubbele hardhouten beglaasde deuren (type B)

4.5.1 Enkele en dubbele draaideuren zonder bovenpaneel

4.5.1.1 Deurvleugel

De deurvleugel bestaat uit:

4.5.1.1.1 Kader

Een hardhouten kader bestaande uit 2 stijlen (min. sectie: 120 mm x 56 mm) en 3 dwarsregels (min. sectie: 125 mm x 56 mm). Ter plaatse van de aansluiting met de omlijsting is het kader voorzien van een dubbele sponning (figuren 7a & 7b).

De smalle kanten van het kader zijn voorzien van een strook schuimvormend product in PVC-omhulsel met sectie 25 mm x 4 mm (aansluiting met omlijsting) of 30 mm x 4 mm (aansluiting met vloer, rakende smalle kanten van een dubbele deur – figuur 7c).

4.5.1.1.2 Makelaars voor dubbele deuren

Op elke deurvleugel van een dubbele deur wordt een hardhouten makelaar geplaatst (figuur 7c), met een minimale sectie van 40 mm x 15 mm.

4.5.1.1.3 Afwerking

Zie § 4.1.1.4.

4.5.1.1.4 Beglazing (figuur 7d)

Elke deurvleugel is voorzien van 2 brandwerende beglazingen (dikte: 12 mm of 16 mm), met maximale afmetingen (hoogte x breedte) van 1250 mm x 690 mm.

De beglazingen worden met stelblokjes in het hardhouten kader gesteund en tussen hardhouten glaslatten (min. sectie: 28 mm x 32 mm) geklemd met behulp van kunstschuim. De overblijvende opening tussen de glaslatten en de beglazing wordt opgespoten met een siliconenkit.

4.5.1.1.5 Afmetingen

De afmetingen van de deurvleugels dienen binnen de volgende uiterste waarden te liggen (afmetingen met opdek):

	Minimum (mm)	Maximum (mm)
Breedte	650	1100
Hoogte	1800	2500

4.5.1.2 Omlijsting

4.5.1.2.1 Hardhouten deurkozijn

De deurvleugels zijn gevat in een hardhouten deurkozijn bestaande uit 2 deurstijlen en een dwarsregel met een minimale sectie van 56 mm x 70 mm. Het deurkozijn is voorzien van een dubbele sponning (figuren 7a & 7b). De bovenregel wordt voorzien van een strip schuimvormend product in PVC-omhulsel (sectie: 25 mm x 4 mm).

Het deurkozijn wordt afgewerkt met hardhouten afdeklatten (min. sectie: 40 mm x 15 mm). Indien het deurkozijn in een dikte van minstens 90 mm wordt uitgevoerd, zijn de afdeklatten optioneel.

4.5.1.2.2 Stalen omlijsting

Niet van toepassing

4.5.1.3 Hang en sluitwerk

Zie § 4.1.3.

4.5.2 Enkele en dubbele draaideuren met vast bovenpaneel

De deurvleugels en de omlijsting zijn opgebouwd zoals beschreven in § 4.5.1.

Het vast bovenpaneel bestaat uit een hardhouten kader met een minimale sectie van 56 mm x 65 mm. Het bovenpaneel is voorzien van een brandwerende beglazing (dikte: 12 mm of 16 mm), met maximale afmetingen (hoogte x breedte) van 1820 mm x 425 mm.

De maximale afmetingen van het bovenpaneel bedragen:

- breedte: overeenkomstig de breedte van de deurvleugel(s)
- hoogte: 620 mm

Ter plaatse van de aansluiting tussen het bovenpaneel en de deuromlijsting wordt een strip schuimvormend product (sectie: 30 mm x 4 mm) aangebracht (figuur 7b).

5 Vervaardiging

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

6 Plaatsing

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

6.1 Muuropening

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

6.2 Plaatsing van de omlijsting of het deurkozijn

- De omlijstingen zijn conform met § 4.1.2.1 en § 4.1.2.2. Zij worden in muren geplaatst met een minimale dikte van 90 mm, met uitsluiting van alle lichte scheidingswanden.
- Wanneer verschillende deuren in serie geplaatst worden, dienen zij onderling gescheiden te zijn door een penant die dezelfde eigenschappen en dezelfde stabiliteit heeft als de wand waarin zij geplaatst worden.
- De omlijsting wordt haaks en loodrecht geplaatst.

6.2.1 Houten omlijsting

- Tussen de omlijsting en de muur moet een speling van 15 mm tot 30 mm voorzien worden.
- De deuromlijsting of het deurkozijn wordt zo dicht mogelijk bij de ophangingsonderdelen van de deurvleugels en de eventuele deursluiteer bevestigd aan de ruwbouw.
- De middenbevestiging aan het linteel is verplicht voor elke dwarsregel die langer is dan 1 m. Voor multiplex omlijstingen van dubbele deuren zijn bovendien minstens twee bijkomende bevestigingspunten noodzakelijk, zodat men beschikt over een bevestiging op de halve en op de kwarten van de overspanning.
- De speling tussen de ruwbouwopening en de omlijsting moet zorgvuldig, stevig en volledig opgevuld worden met:
 - spelingen van 15 tot 30 mm: **rotswol** (bijvoorbeeld: panelen van ongeveer 45 kg/m³ initiële volumemassa en aangedrukt tot men een dichtheid bekomt van 80 à 100 kg/m³);
 - spelingen van 10 tot 25 mm: **brandvertragend polyurethaanschuim Promafoam C** (N.V. Promat), **Firefoam 1C** (sa Odice) of **Soudafoam FR** (N.V. Soudal).

In dit geval is de toepassing van afdeklatten verplicht.

- Bij dubbele deuren, geplaatst in muren met een dikte minder dan 120 mm, is het verplicht hardhouten afdeklatten (min. sectie: 10 mm x 57 mm) te voorzien.
- De stijlen en bovenregel van de houten omlijstingen worden samengebracht en haaks op elkaar genageld en/of geschroefd. De bovenregel steunt op de stijlen.
- De bevestiging van de houten omlijsting aan het metselwerk door middel van nagels en/of schroeven doorheen de omlijsting en het stelhout is toegelaten. Om een onzichtbare bevestiging te bekomen kan men ook de omlijsting in de ruwbouw opening plaatsen vooraleer men de slaglatten bevestigt op de omlijsting. Hierdoor kan de omlijsting in de groef van de slaglat worden vastgezet, welke het dan ook weer mogelijk maakt om de omlijsting nog korter bij de ophangingspunten van het deurblad te bevestigen wat de stabiliteit van het geheel te goede komt. De slaglat kan dan nadien in de hiervoor voorziene groef in de omlijsting worden genageld en/of gelijmd.
- Als stelhout kan men hardhouten, multiplex of hardboard blokjes gebruiken tussen de omlijsting en de ruwbouw.
- De houtsoort, de sectie en de bevestiging van de eventuele afdeklatten is naar keuze. Voor de afdeklatten op de deurkozijnen zie § 4.1.2.1.

6.2.2 Stalen omlijsting

De afstand tussen de buitenrand van de omlijsting en de ruwbouw dient minimum 20 mm te bedragen (figuur 4) om een volledige vulling toe te laten. De omlijsting wordt volledig opgegoten met beton. Om een betere en homogene vulling tot onderaan in de omlijsting te verkrijgen kan men gebruik maken van een soort kiff met kleine diameter, zodat het beton beter "gegoten" kan worden.

6.3 Plaatsing van de deurvleugel

- Het merk van overeenkomstigheid BENOR/ATG bevindt zich op de bovenste helft van de deurvleugel langs de scharnierzijde.
- De deurvleugels mogen op normale wijze gearmschaafd en/of aangepast worden tot een maximale materiaalafname van 3 mm. Indien het schuimvormend product zich aan de oppervlakte van de deurvleugel bevindt, dient het schuimvormend product vóór deze bewerking te worden verwijderd en na de bewerking te worden teruggeplaatst.
- Insnijden, uitsnijden, doorboren, inkorten of versmallen, verhogen en verbreden van de deurvleugel door de plaatser zijn niet toegelaten.

- Elke andere onvermijdelijke aanpassing moet door de fabrikant uitgevoerd worden conform de voorschriften van onderhavige goedkeuring.

6.3.1 Scharnieren (figuur 8)

Men gebruikt minstens 3 scharnieren/paumellen per deur-vleugel. Indien de hoogte groter is dan 2,15 m of de breedte groter is dan 0,93 m, gebruikt men 4 scharnieren/paumellen.

Indien drie scharnieren/paumellen worden gebruikt, dienen deze als volgt op de deurvleugel te worden geplaatst:

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

Indien vier scharnieren/paumellen worden gebruikt, dienen deze als volgt op de deurvleugel te worden geplaatst:

- De bovenste, middenste en onderste scharnier/paumel worden geplaatst zoals beschreven voor deurvleugels voorzien van drie scharnieren/paumellen
- De as van de vierde scharnier/paumel bevindt zich op een afstand van 150 mm van de as van de bovenste scharnier/paumel
- Een tolerantie van ± 50 mm is toegelaten

6.3.2 Sluitwerk

- Toegelaten slottypes: zie § 4.1.3.2
- Toegelaten krukken: zie § 4.1.3.2
- Slotgatopening:
 - De afmetingen van de uitsparing in de smalle kant van de deurvleugel voorzien voor de plaatsing van het slot dienen te worden aangepast aan de afmetingen van het slot, zoals beschreven in § 4.1.3.2
 - De slotkasten worden door de plaatser op de 2 zijvlakken bekleed met schuimvormend product zoals aangegeven in § 4.1.3.2. Het schuimvormend product wordt door de fabrikant van de deurvleugel geleverd

6.3.3 Toebehoren

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

6.4 Speling

De maximaal toegelaten spelingen worden gegeven in onderstaande tabel.

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

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

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

Deze dient door de bedrijven verantwoordelijk voor de nivellering van de vloer zodanig uitgevoerd te worden dat het maximaal verschil tussen het laagste punt van de vloer onder de deur in gesloten toestand (zone 1 in figuur 9) en het hoogste punt in de zwaai van de deur (zone 2 in figuur 9), niet groter is dan de maximaal toegelaten speling tussen de deurvleugel en de vloer, verminderd met 2 mm.

Maximale toegelaten spelingen (mm)	
Tussen de deurvleugel en omlijsting	3,5
Tussen de deurvleugels van dubbele deuren	3
Tussen de deurvleugel en het bovenpaneel	3
Tussen de deurvleugel en de vloer ⁽⁶⁾	5,5
⁽⁶⁾ : zowel een harde en vlakke vloerbekleding (zoals tegels, parket, beton, linoleum), als een tapijt (max. dikte: 5 mm; min. reactieklasse volgens NBN S21-203: A3) is toegelaten onder de deur	

Deze spelingen worden gemeten in elk punt met een kaliber met een breedte van 10 mm.

Indien de speling tussen deurvleugel en vloer groter is dan de hierboven vermelde speling, kan men gebruik maken van hardhouten latten met een maximum dikte van 16 mm. Deze latten worden voorzien van een strip schuimvormend product met afmetingen van 2 mm x 28 mm. Deze lat wordt dan met de brandwerende strip gericht naar de onderzijde van de deurvleugel op de deurvleugel gelijmd en geschroefd (figuur 10).

7 Prestaties

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

7.1 Weerstand tegen brand

NBN 713.020 "Weerstand tegen brand van bouwelementen", Uitgave 1968 en Addendum 1, Uitgave 1982 - Rf 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 NBN-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 (NBN B 25-202)

De afmetingen (hoogte, breedte en dikte) en de afwijkingen van de haaksheid op de vier hoeken worden gecontroleerd.

De maximum toegelaten afwijkingen volgens STS 53, § 53.05.11.4 zijn:

- Hoogte: ± 1 mm
- Breedte: ± 1 mm
- Dikte: ± 1 mm
- Haaksheid: ± 1 mm over een afstand van 500 mm

7.2.1.2 Afwijkingen op de algemene vlakheid (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 meting van de plaatselijke vlakheid bestaat er in het verschil te meten tussen de maximale relatieve waarde en de minimale relatieve waarde van de afwijking tegenover 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 2 - Bordesdeuren - van de STS 53 specificaties "Deuren", uitgave 1990 voldaan.

7.2.2.1 Bestandheid tegen opeenvolgende klimaatsveranderingen (NBN B 25-203)

De deurvleugel wordt eerst geplaatst in een klimaat met een relatieve vochtigheid van 85 % ($\pm 5\%$) en een temperatuur van 25 °C ($\pm 2\text{°C}$). Daarna in een klimaat met een relatieve vochtigheid van 30% ($\pm 5\%$) en een temperatuur van 25 °C ($\pm 2\text{°C}$).

Criteria:

- Totale scheluwte: $\leq 6,00$ mm
- Totale kromming: $\leq 6,00$ mm

7.2.2.2 Bestandheid tegen hygrometrische verschillen (NBN B 25-207)

De deurvleugel wordt met zijde 1 geplaatst in een klimaat met een relatieve vochtigheid van 70% ($\pm 5\%$) en een temperatuur van 13°C ($\pm 2\text{°C}$). De zijde 0 wordt op een temperatuur van 28°C ($\pm 2\text{°C}$) en een relatieve vochtigheid van 40% ($\pm 5\%$) gehouden, en dit gedurende 28 dagen. Tijdens deze blootstelling worden de vervormingen opgetekend.

Criteria:

- Totale scheluwte: $\leq 8,00$ mm
- Totale kromming: $\leq 8,00$ mm

7.2.2.3 Weerstand tegen harde schokken (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 vanop 1 m hoogte. De diameter en de diepte van de indrukking worden gemeten.

Criteria:

- Diameter van de indrukking: ≤ 20 mm
- Diepte van de indrukking: ≤ 2 mm
- Rechthoekige barsten: ≤ 15 mm

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

Op de plaats van de kruk wordt in het vlak van de deurvleugel een verticale belasting van 500 N aangebracht. De diagonaal wordt gemeten voor en na de proef.

Criteria: verschil tussen de diagonalen ≤ 1 mm.

7.2.2.5 Weerstand tegen vervormingen door torsie (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 150 N gedurende 5 minuten aangebracht. Men meet de scheluwte voor, tijdens en na de proef.

Criteria: blijvende vervorming $\leq 2,50$ mm.

7.2.2.6 Weerstand tegen vervorming door herhaalde torsie (NBN B 25-213)

Dezelfde opstelling zoals voor de proef beschreven in § 7.2.2.5 wordt gebruikt en na 15 minuten rust wordt op de onderste vrije hoek 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 driemaal 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 $\leq 2,50$ mm.

7.2.2.7 Weerstand tegen schokken van zachte en zware voorwerpen (NBN B 25-214)

Op één van de vleugelvlakken worden op een welbepaalde plaats sloten 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 schikenergie bedraagt 120 J.
 - Criteria: geen beschadiging van de deurvleugel, van de ophangings- en sluitorganen en de deuroplijsting.

7.2.2.8 Proef veelvuldig gebruik (STS 53 par. 04.11.33.2 en 00.37.1)

De deur wordt in haar omlijsting geplaatst. Een proefinrichting zorgt voor het openen en het sluiten van de deur.

Het aantal cycli bedraagt 40.000.

Criteria:

- Geen beschadiging van de deurvleugel en de ophangings- en sluitorganen.
- De sluitingsdruk mag niet meer dan 20 % verschillen t.o.v. de originele druk.

Deze bekledingslaag bedekt de volledige dagvlakken van de deurvleugel, eventueel met uitzondering van de hardhouten kantlatten.

7.3 Besluit

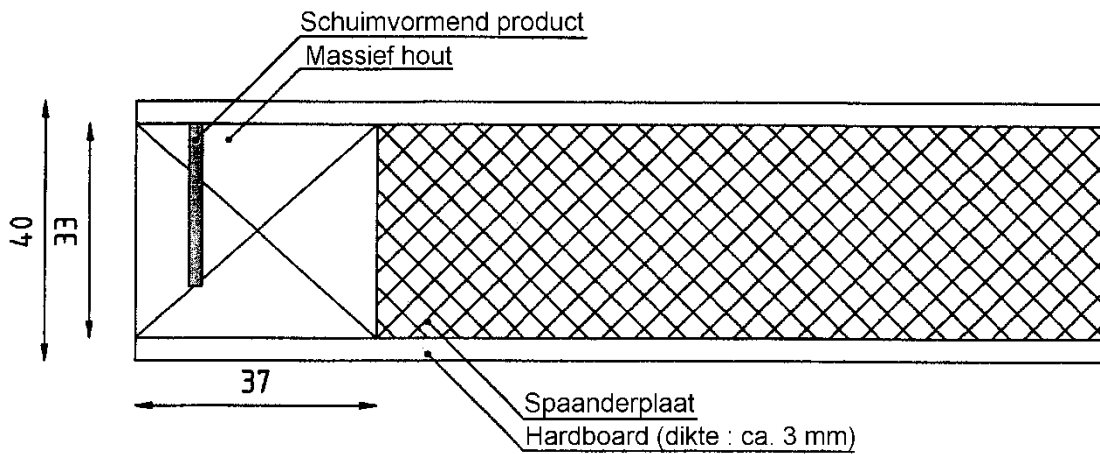
Houten draaideuren Rf ½ h	
Prestatie	Klasse
Brandweerstand	Rf ½ h
Afmetingen en haaksheid	De deur voldoet
Vlakheid	De deur voldoet
Weerstand tegen hygrothermische schommelingen	Bordesdeur
Weerstand tegen (herhaalde) torsie	Bordesdeur
Vervorming in het vlak	Bordesdeur
Mechanische weerstand	Bordesdeur
Gebruiksfrequentie	Normaal

8 Voorwaarden

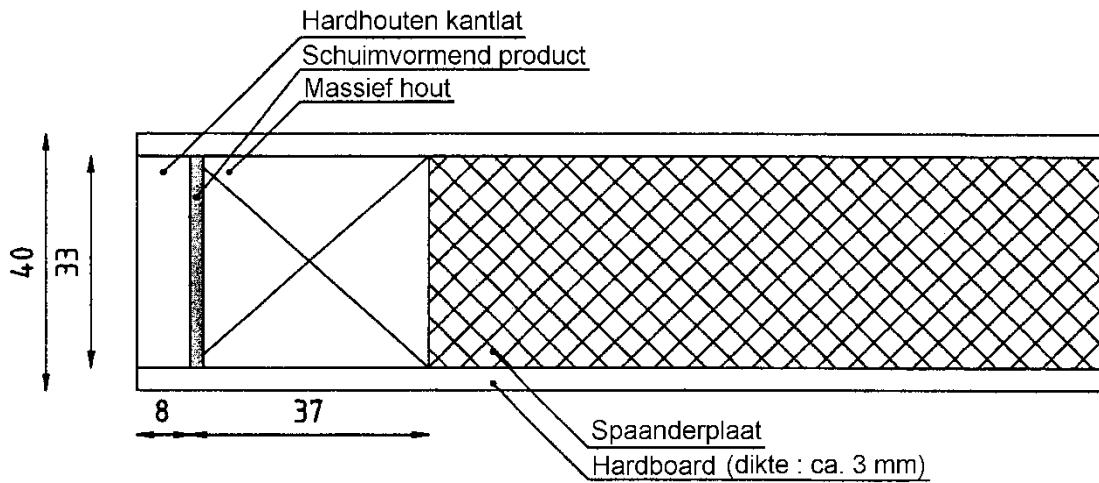
- A.** De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring.
- B.** Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C.** De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUtgb, het ATG-merk, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer, voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring of voor een product, kit of systeem alsook de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- D.** Informatie die door de Goedkeuringshouder, de Verdelers of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ...) van het product, die het voorwerp zijn van de Technische Goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring wordt verwezen.
- E.** De Goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BUtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.
- F.** De Technische Goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het product. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- G.** Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 2344) en de geldigheidstermijn.
- H.** De BUtgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden (o.m. de gebruiker) ingevolge het niet nakomen door de Goedkeuringshouder of de Verdelers van de bepalingen van dit artikel 8.

9 Figuren

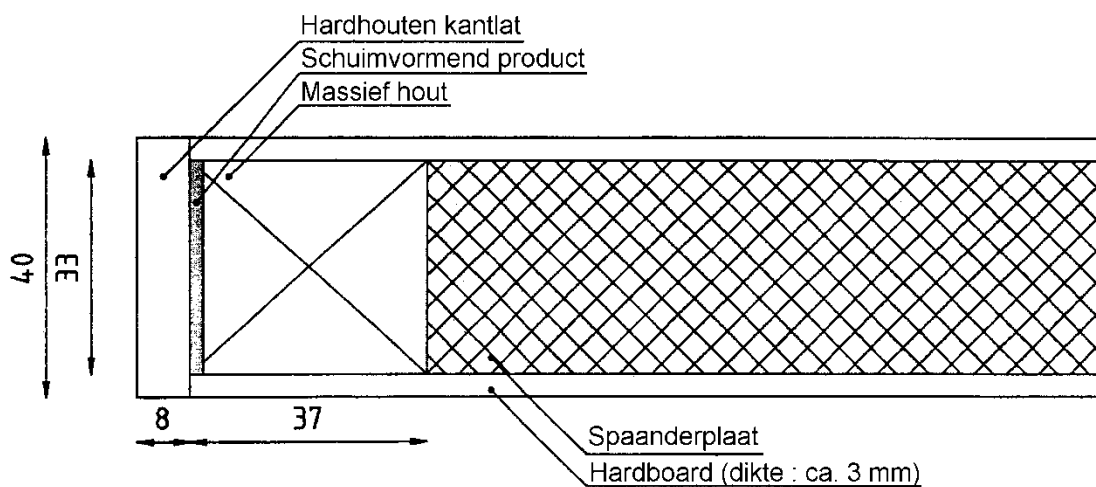
Figuur 1A



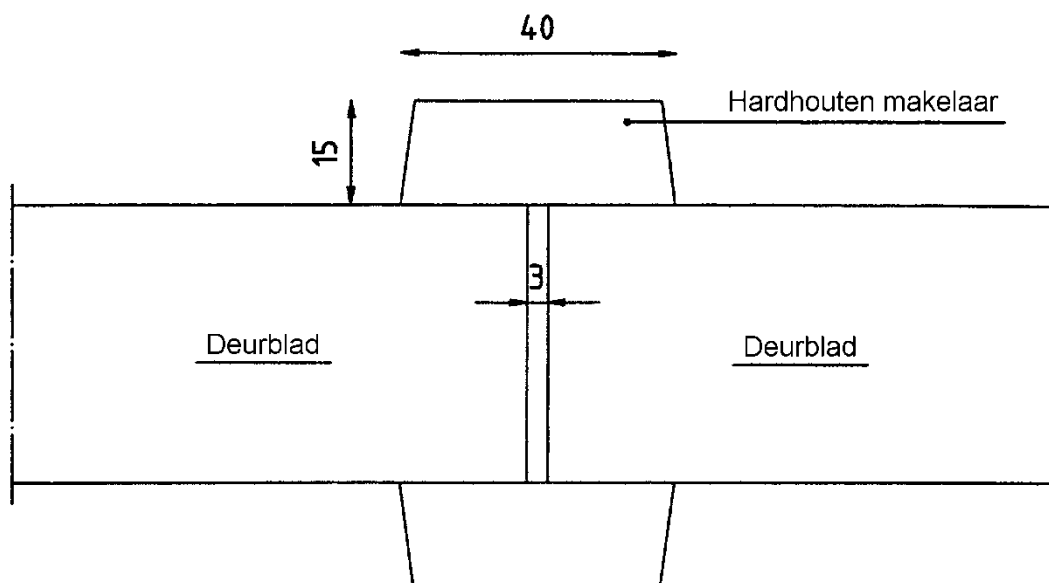
Figuur 1B



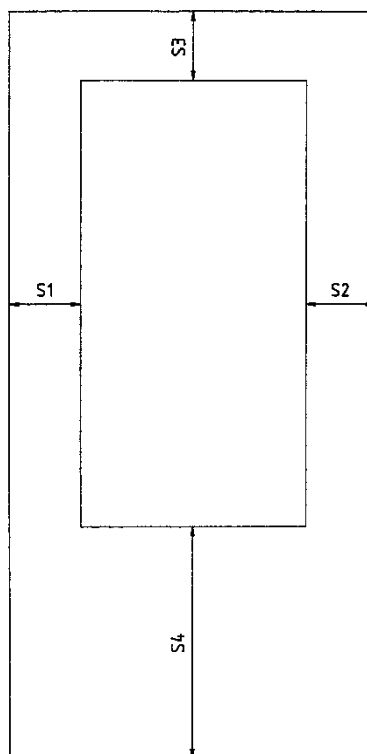
Figuur 1C



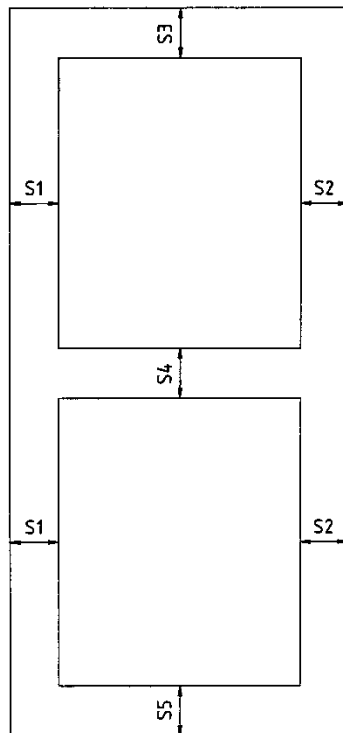
Figuur 1D



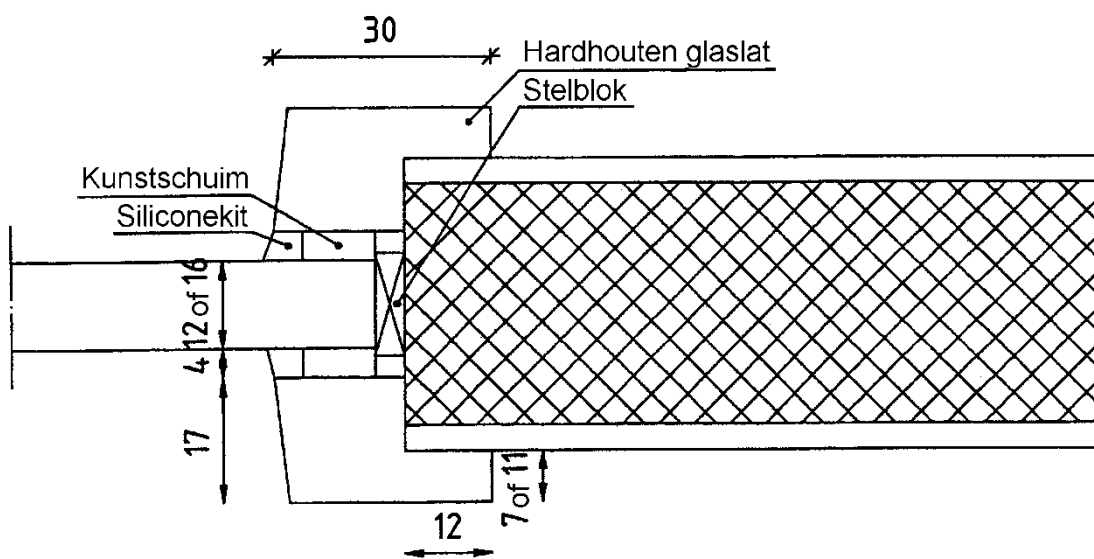
Figuur 2A



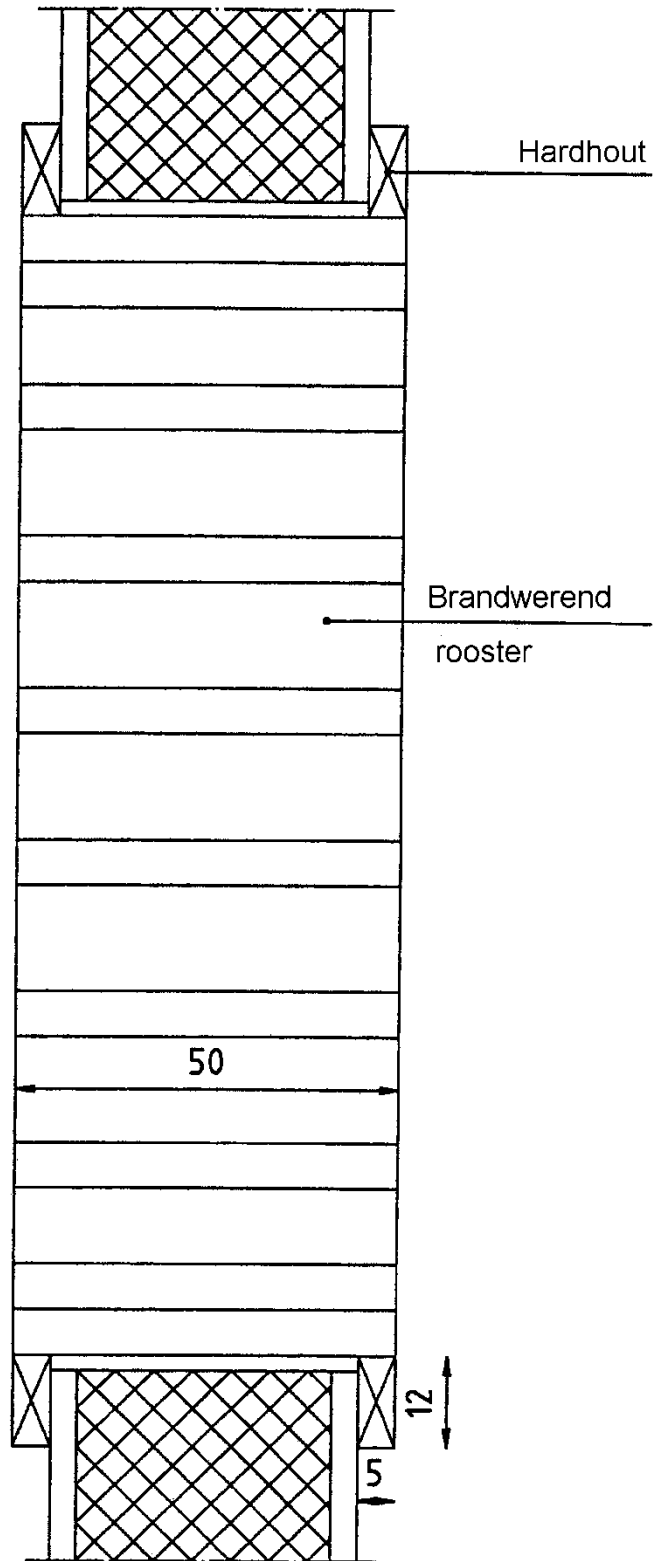
Figuur 2B



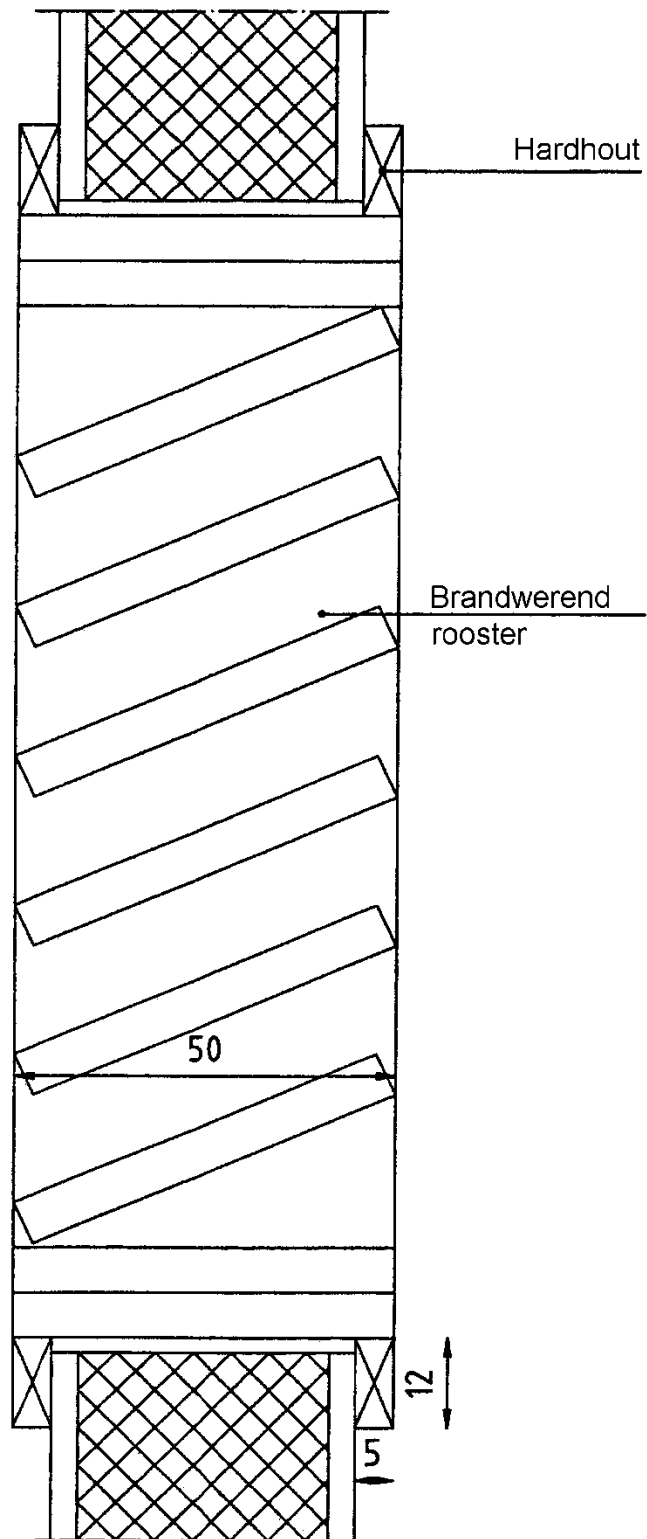
Figuur 2C



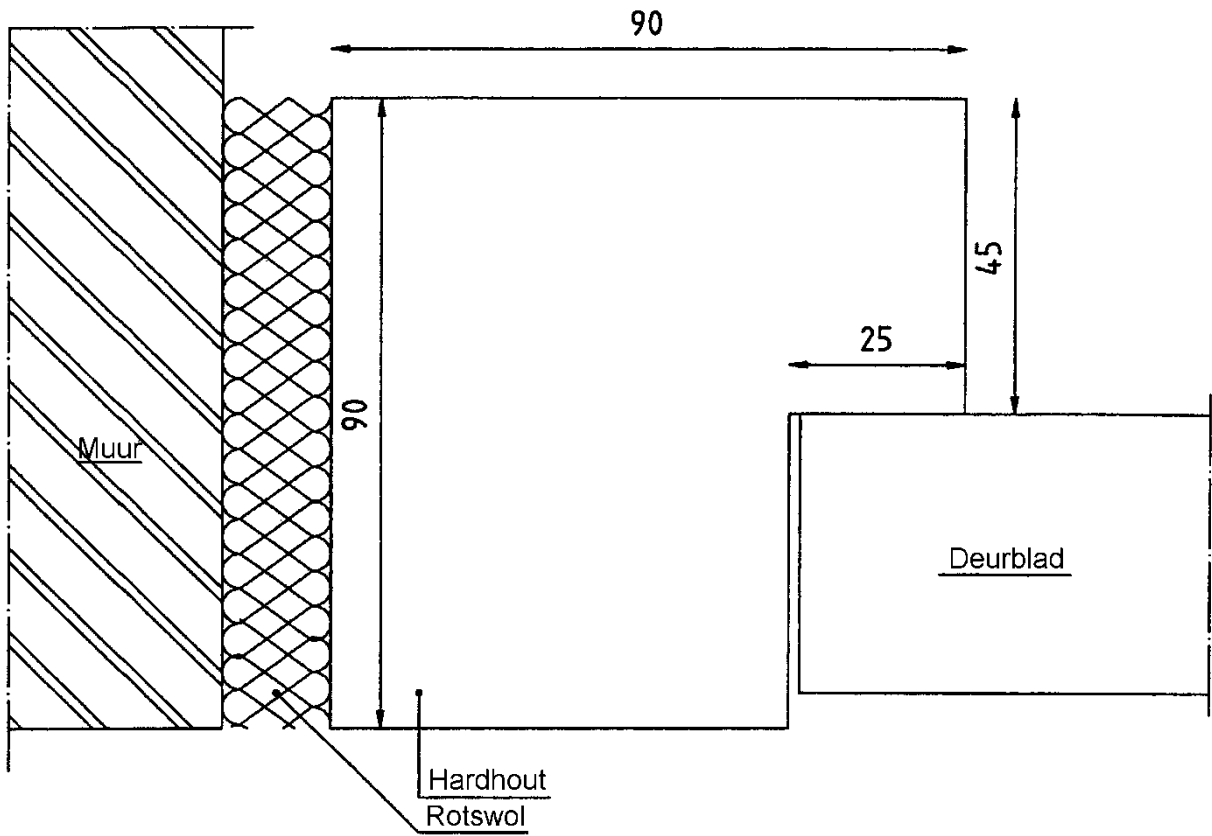
Figuur 2D



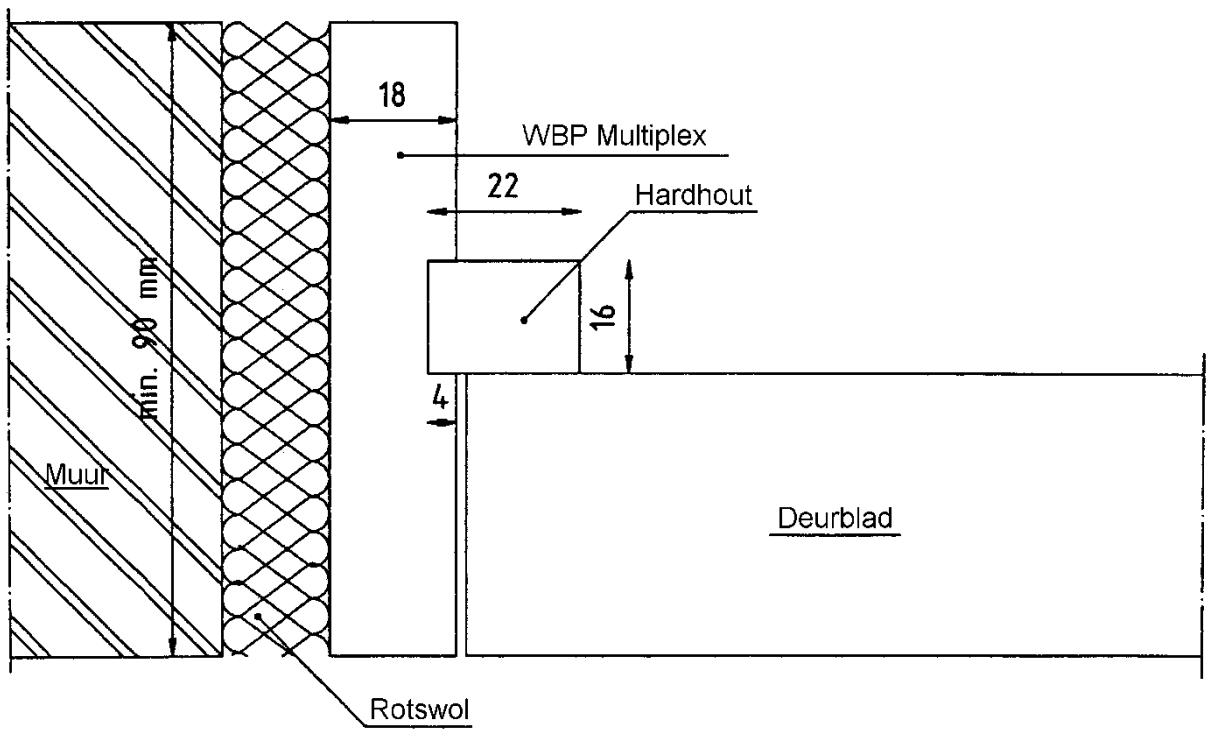
Figuur 2E



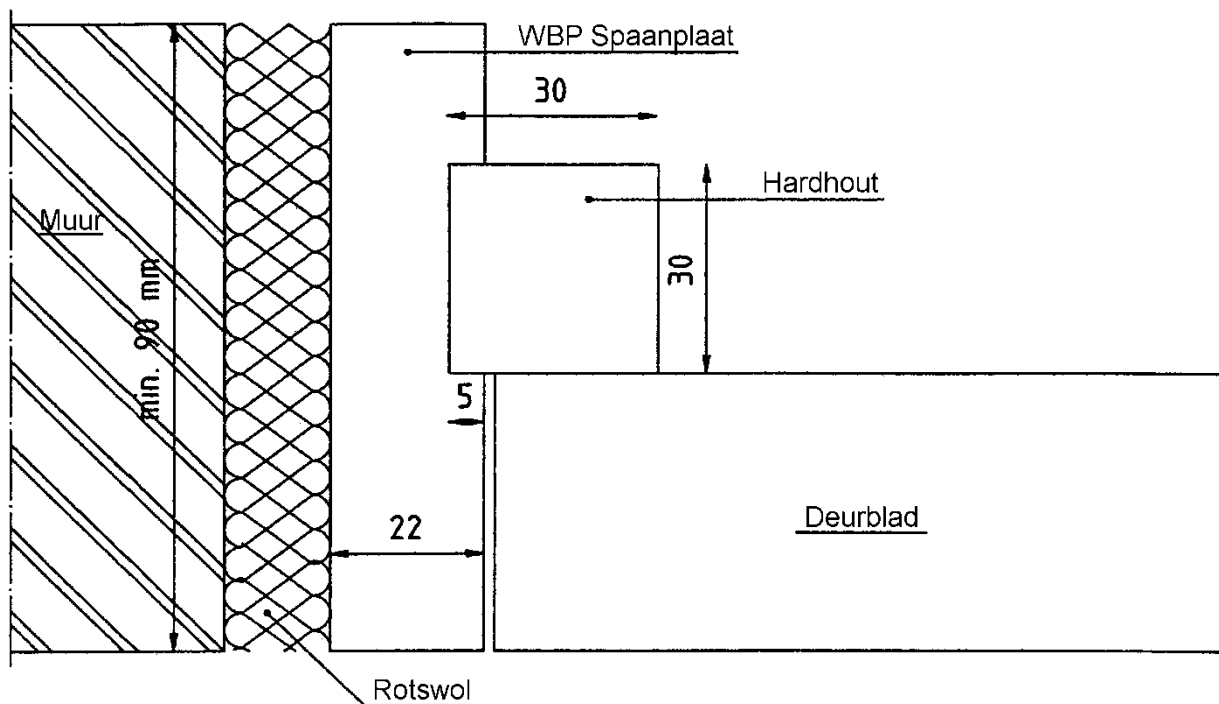
Figuur 3A



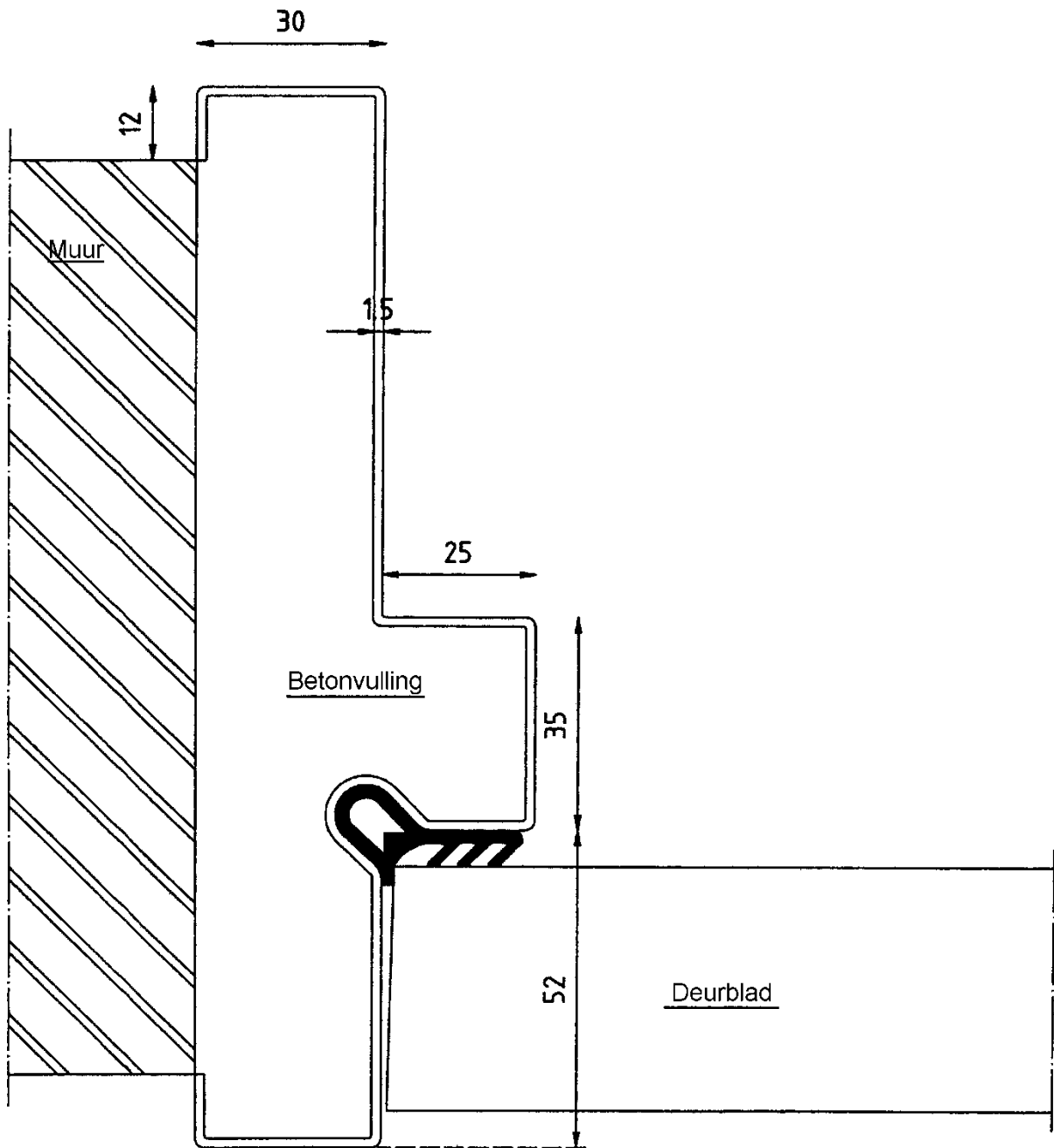
Figuur 3B



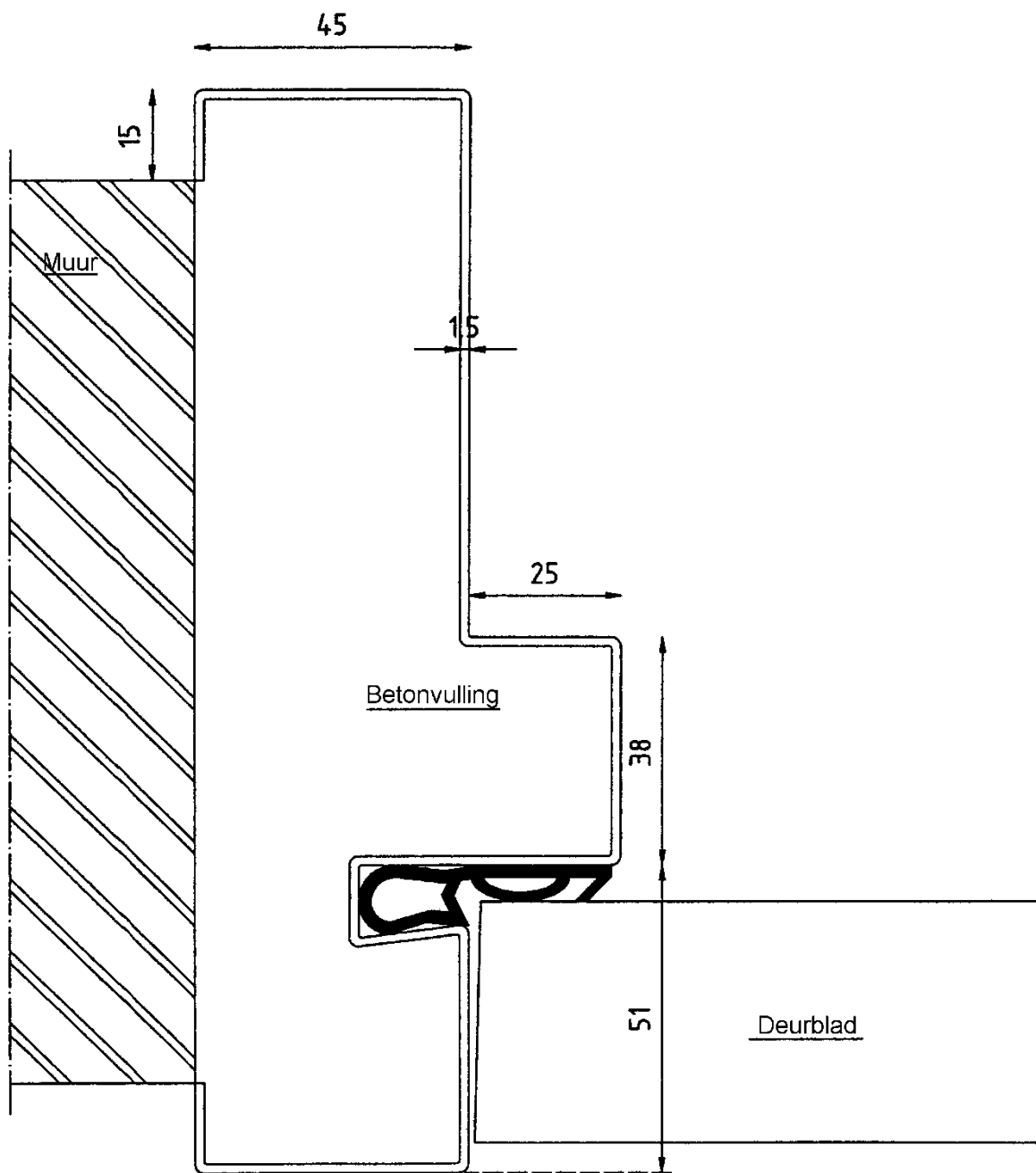
Figuur 3C



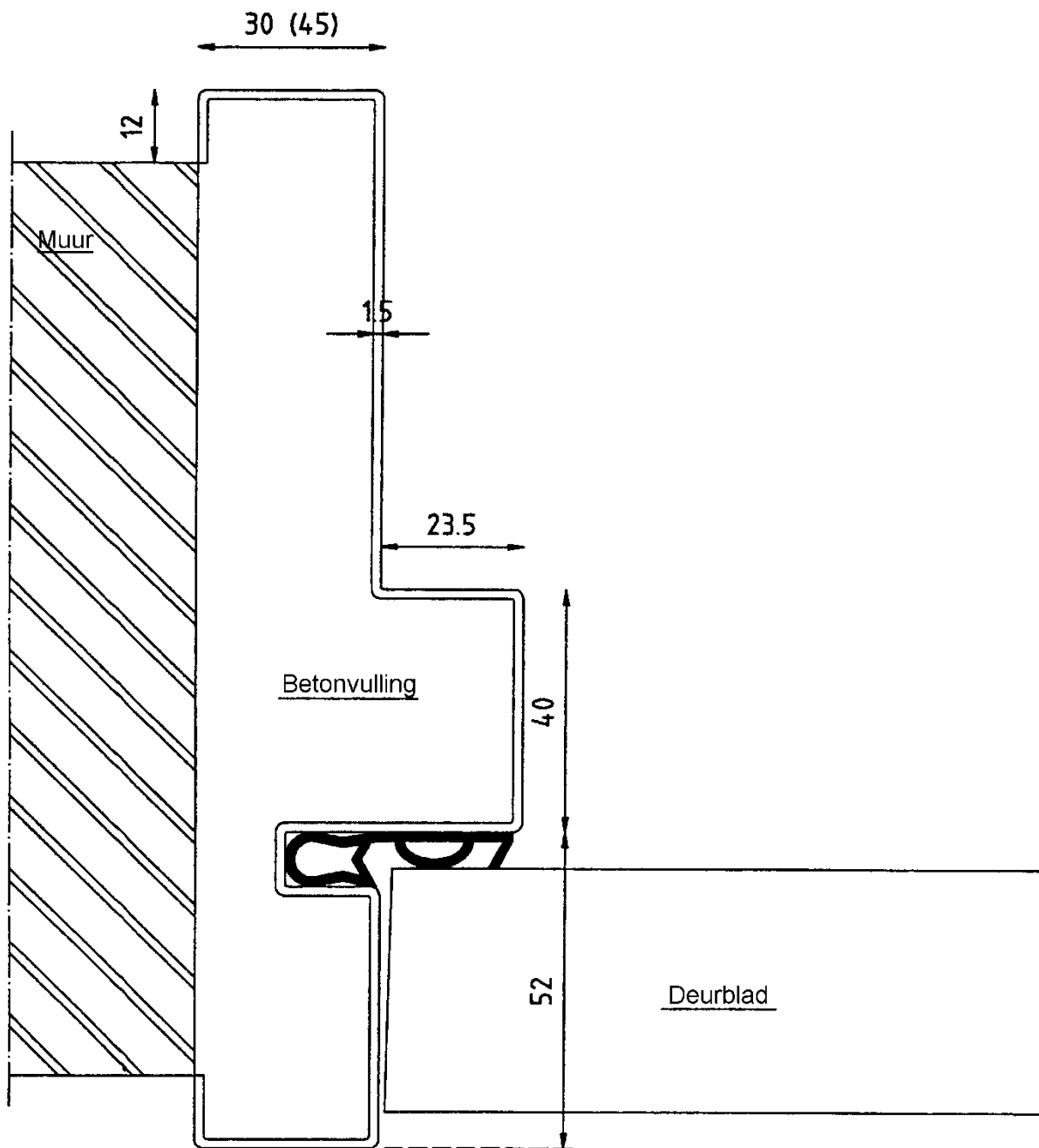
Figuur 4A



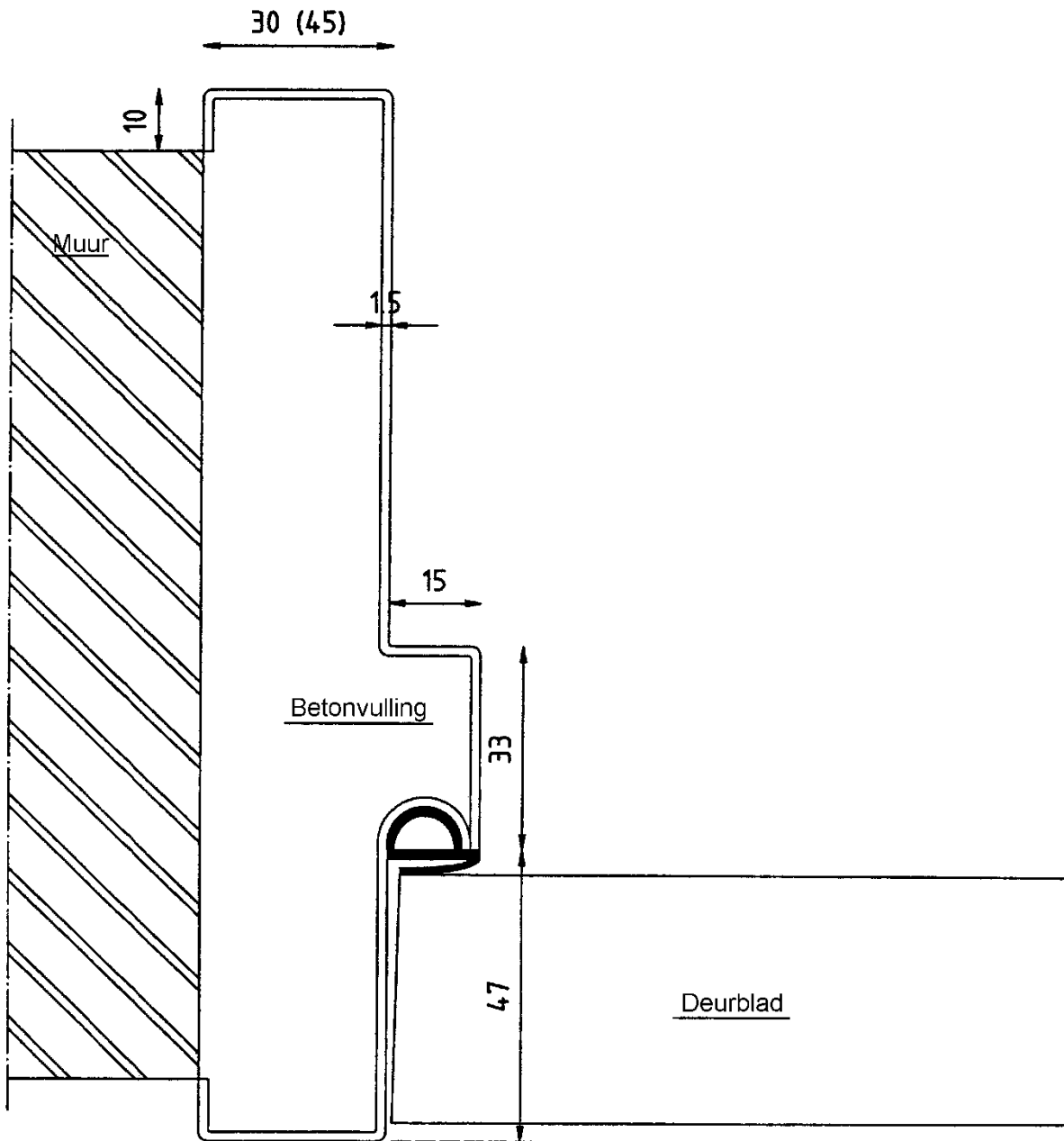
Figuur 4B



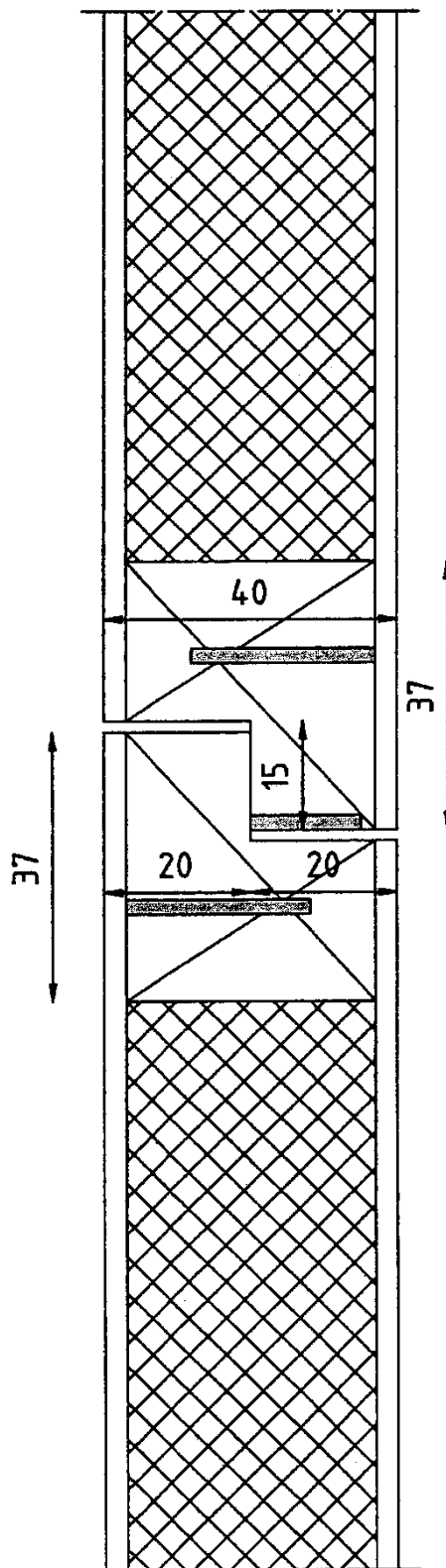
Figuur 4C



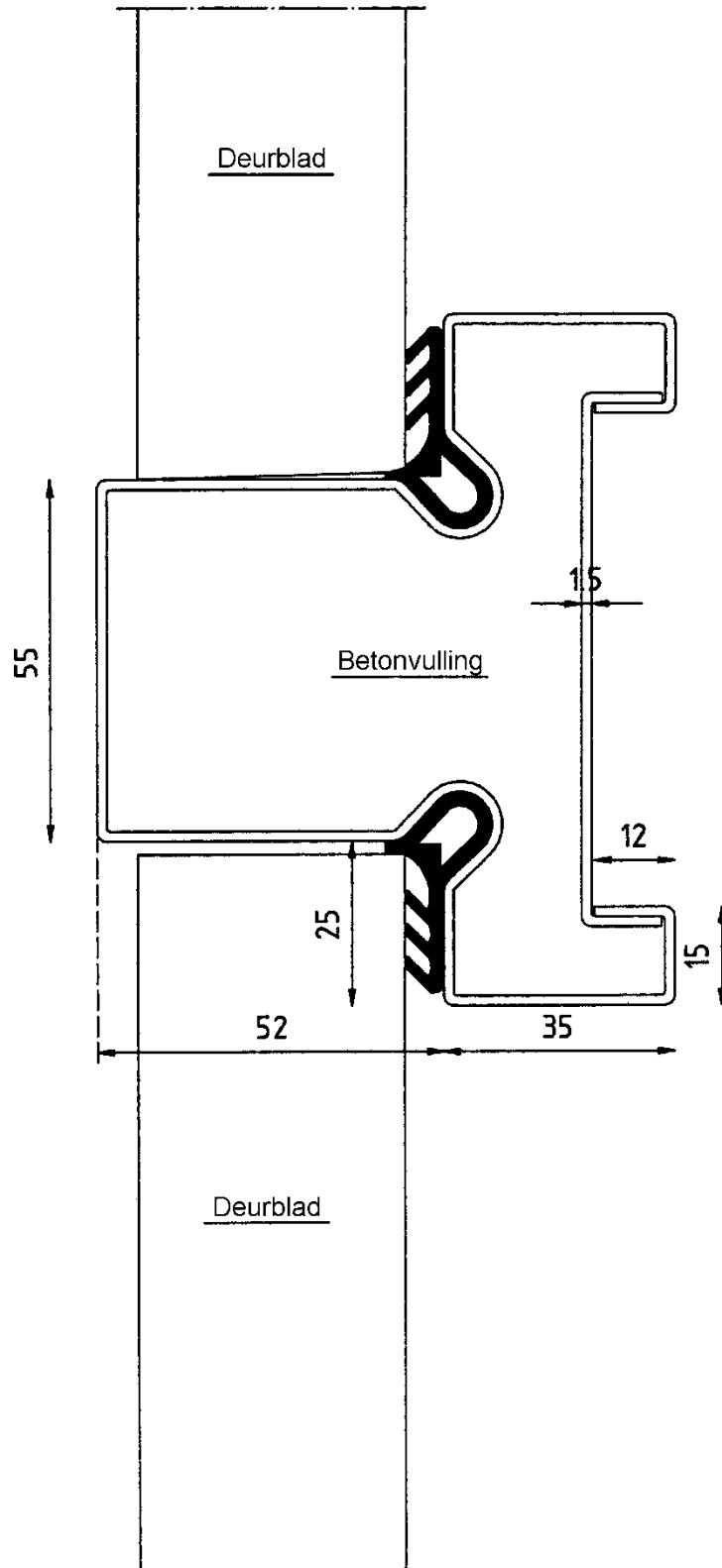
Figuur 4D



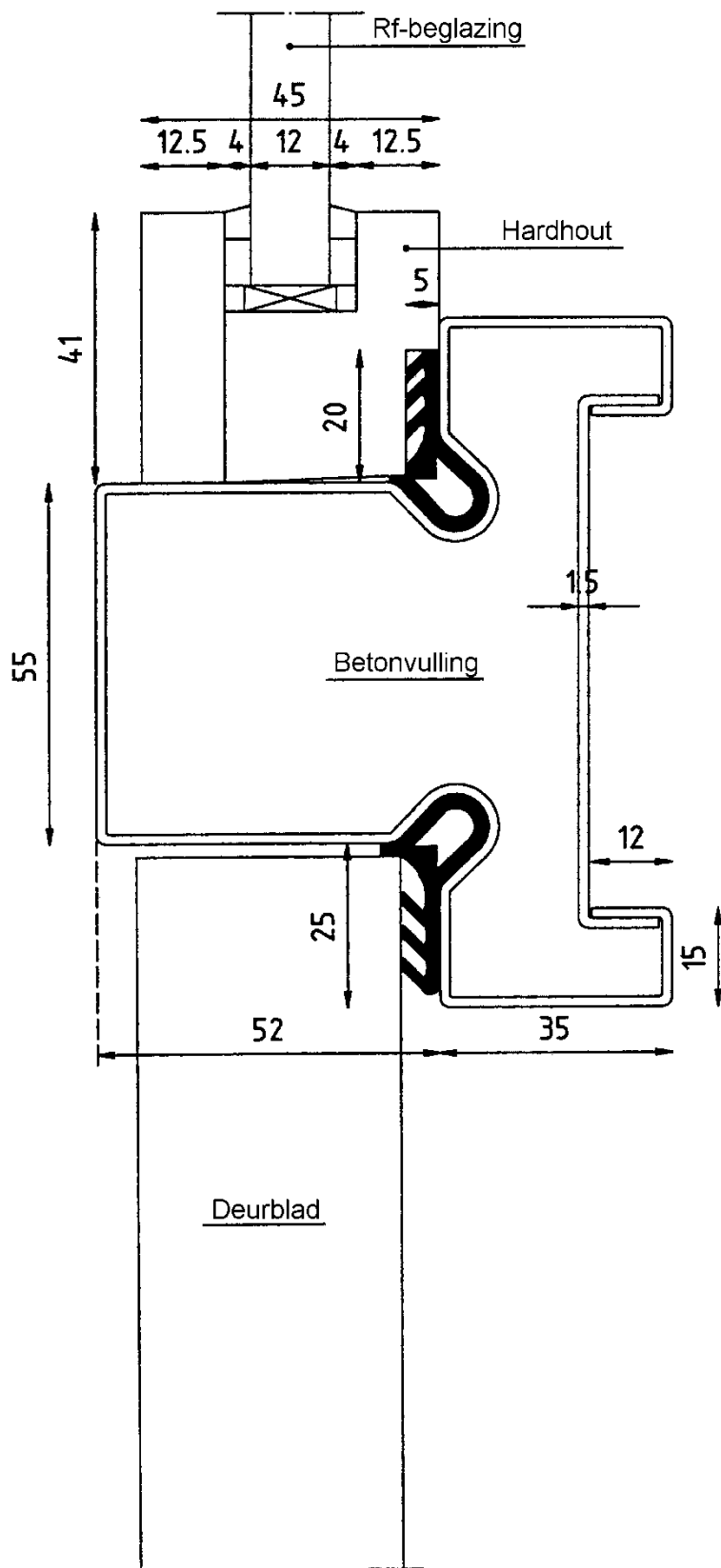
Figuur 5A



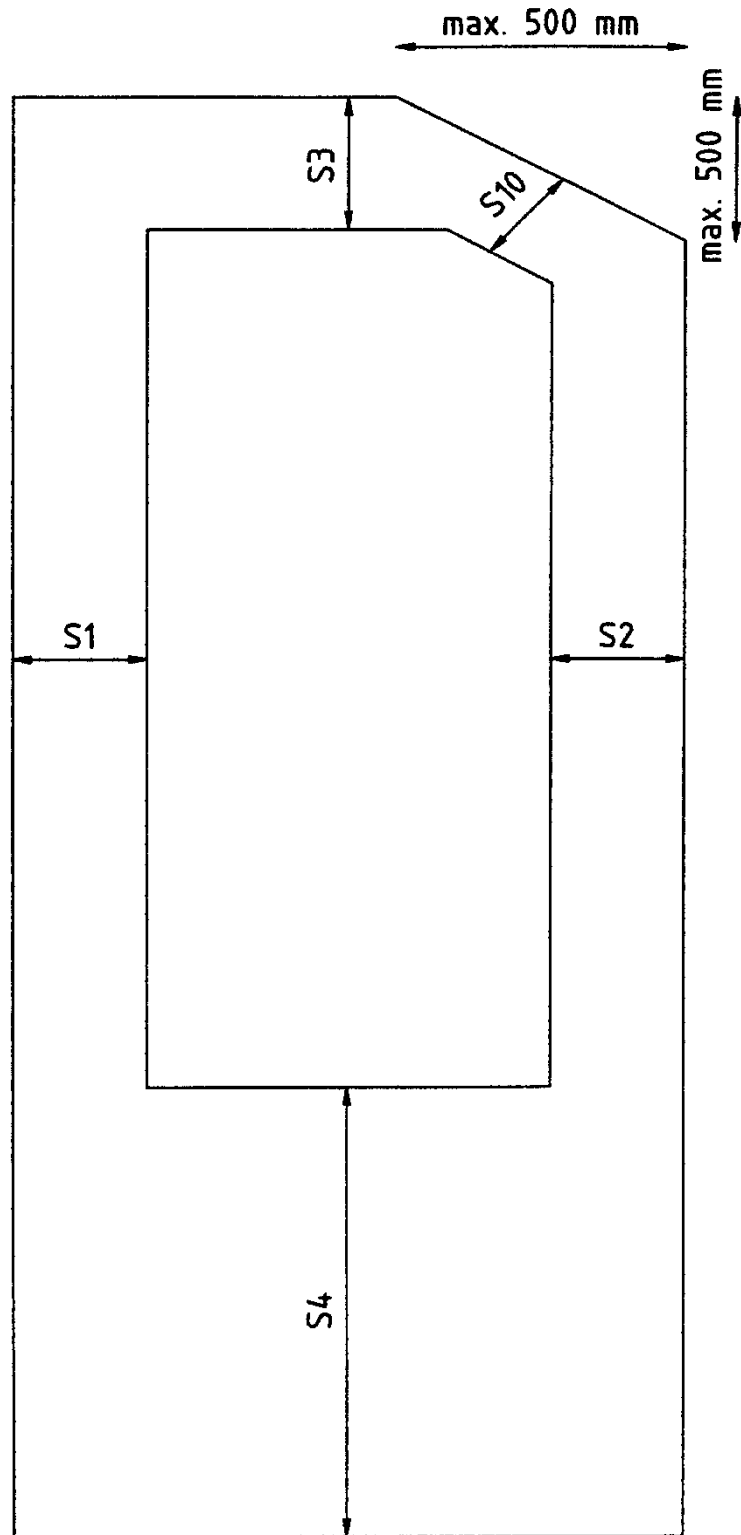
Figuur 5B



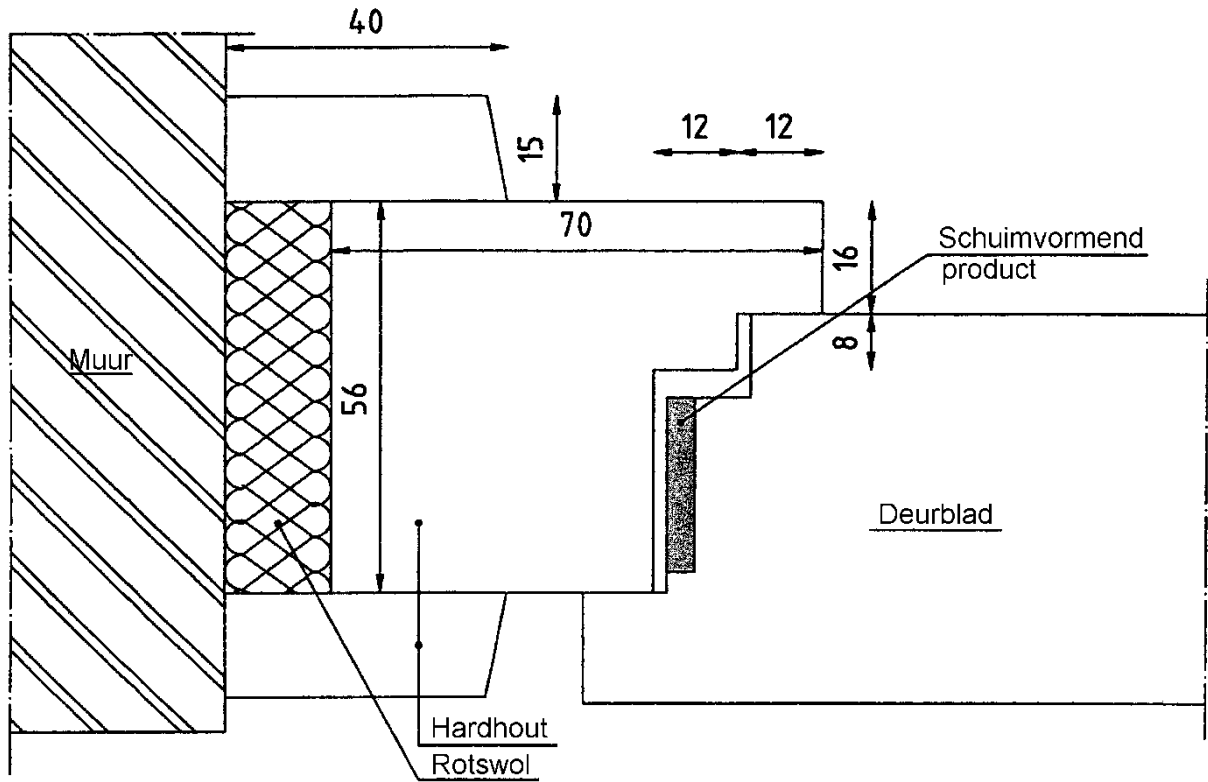
Figuur 5C



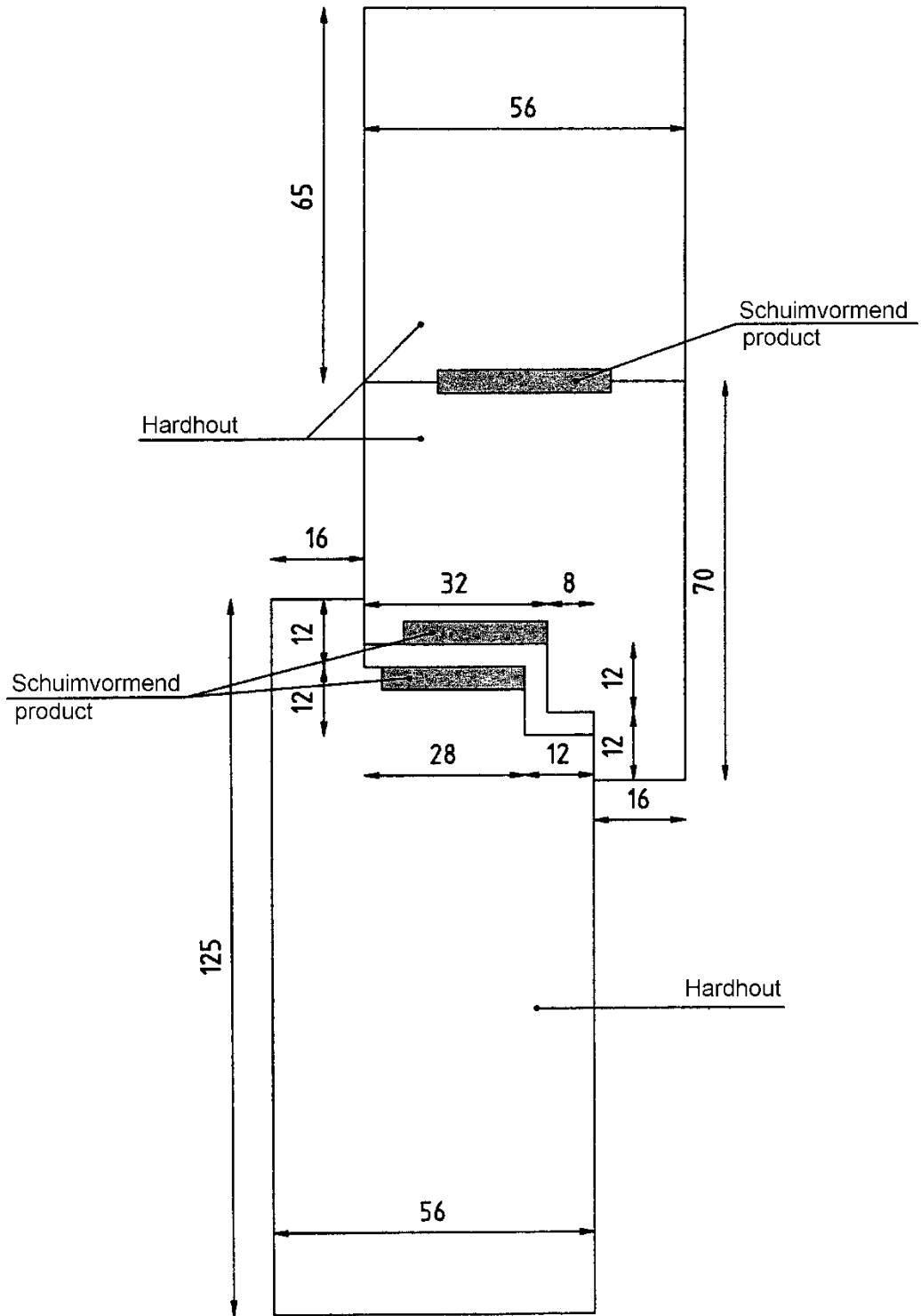
Figuur 6



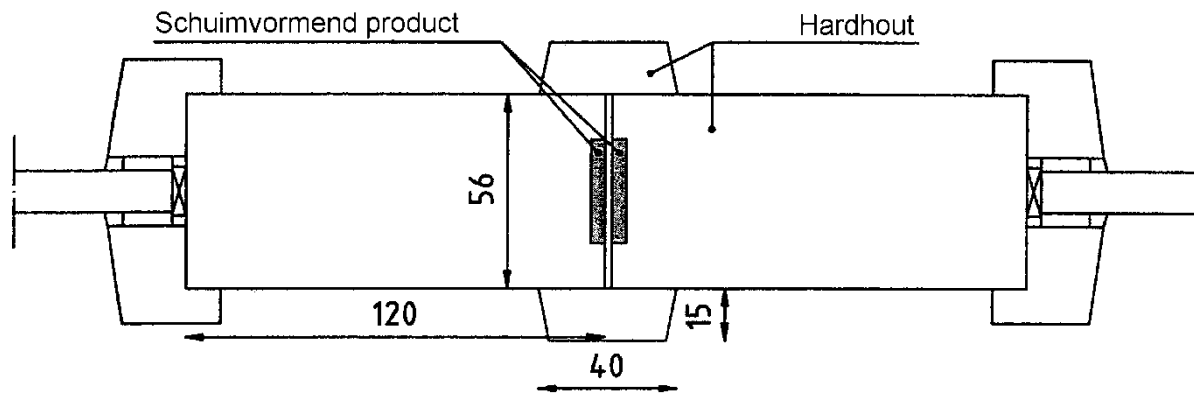
Figuur 7A



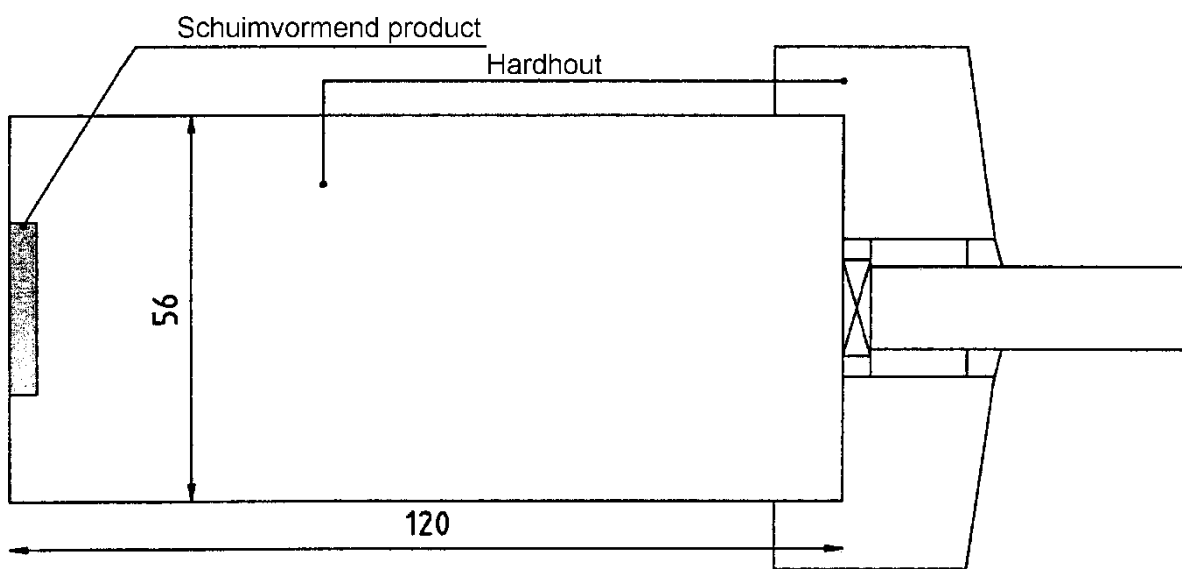
Figuur 7B



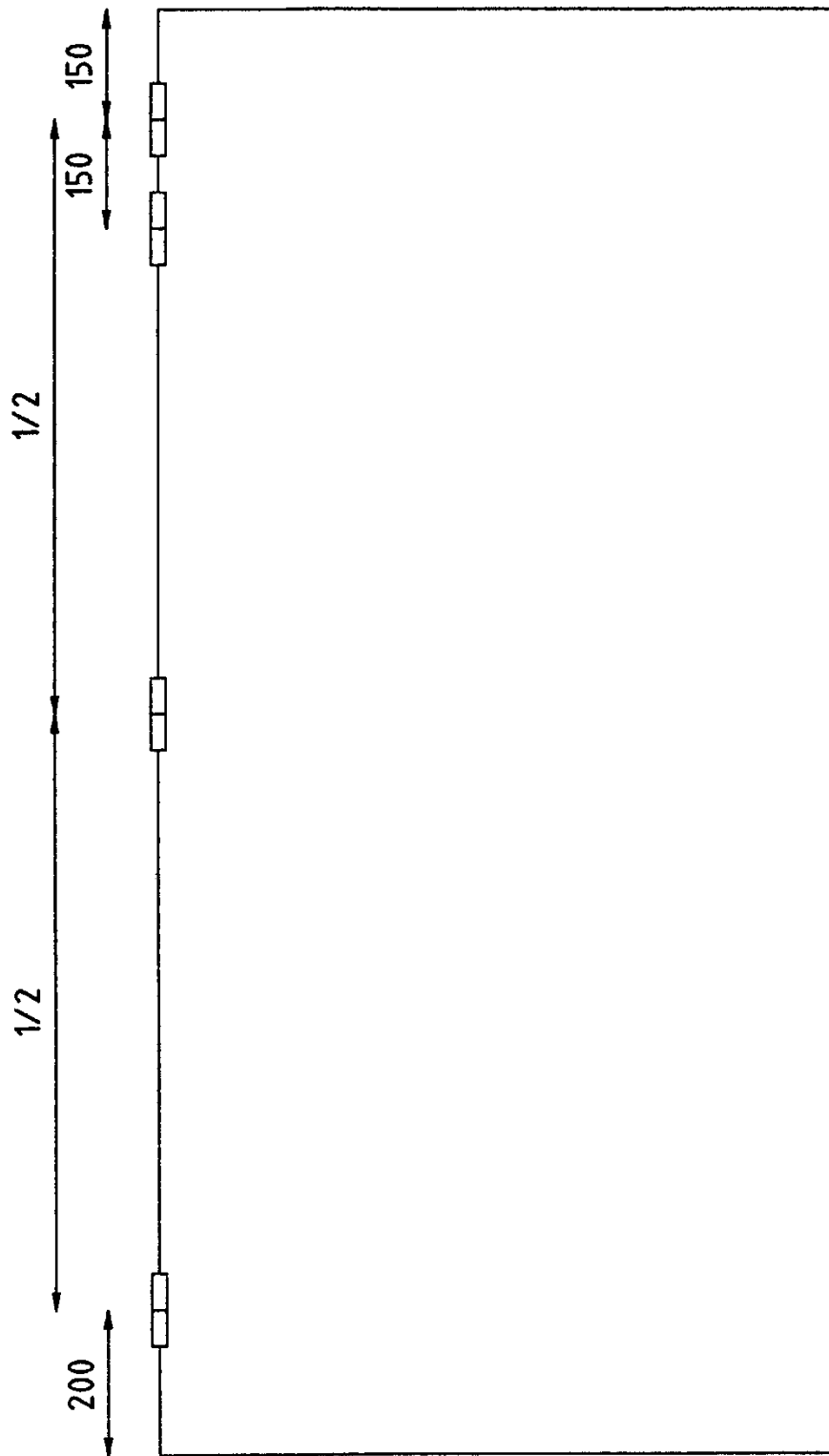
Figuur 7C



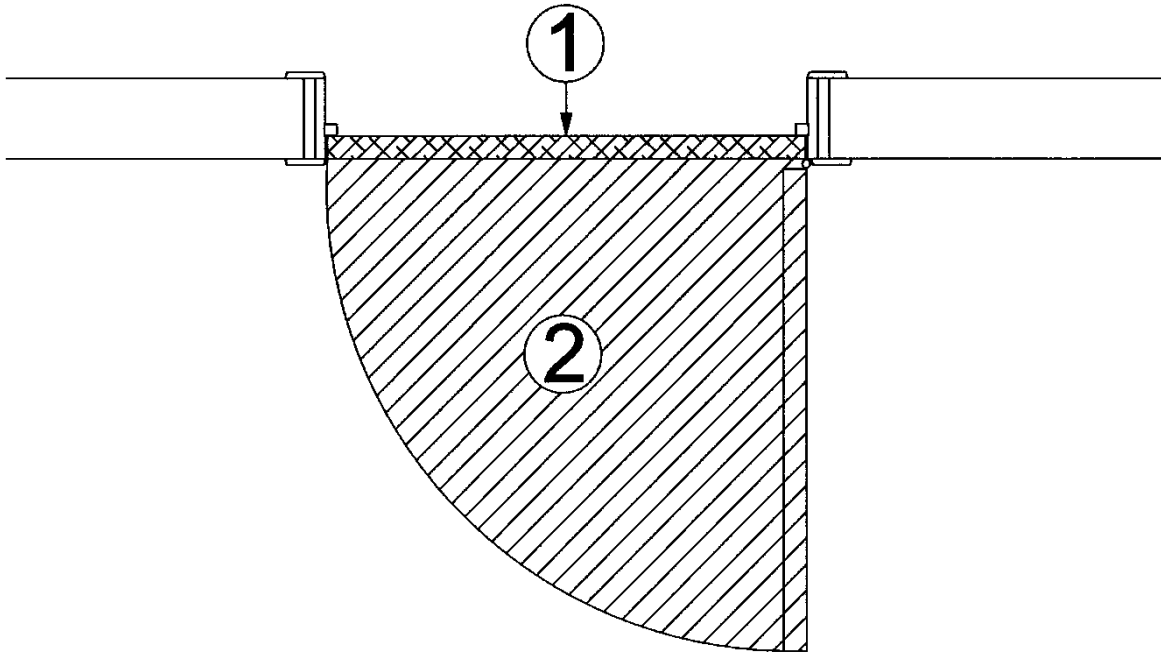
Figuur 7D



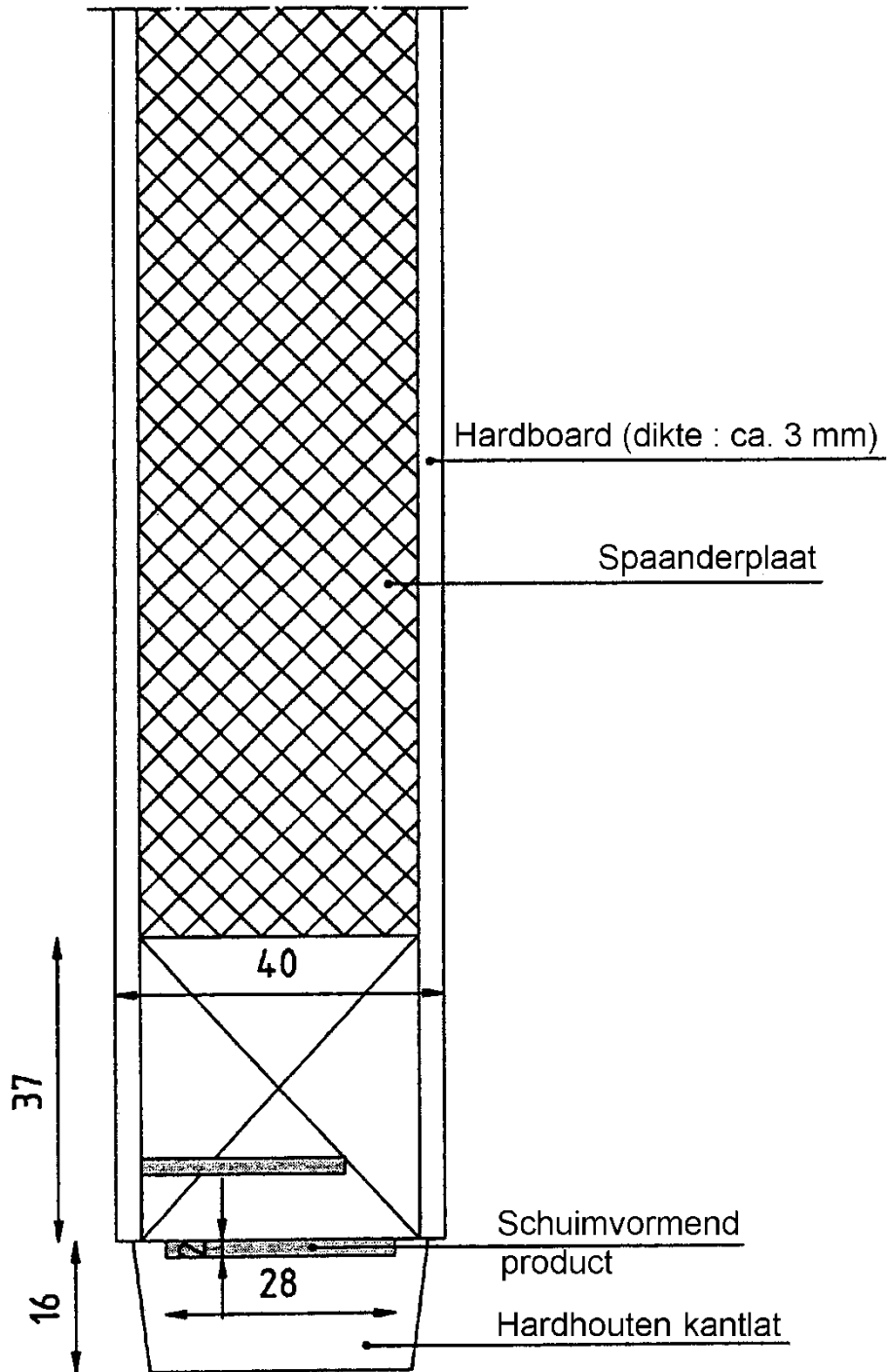
Figuur 8



Figuur 9



Figuur 10





De BUtgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie www.ueatc.eu) en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011 en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (EOTA, zie www.eota.eu). De door de BUtgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accrediteerbaar 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 6 januari 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 mei 2019.

Deze ATG vervangt ATG 13/2344, geldig vanaf 28/02/2013 tot 27/02/2016.

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de Goedkeurings- en Certificatieoperator



Peter Wouters,
director



Benny De Blaere,
directeur



Alain Verhoyen,
General Manager



Barf Sette,
directeur

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

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

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

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



atg ATG 2344 UBAtc BUtgb

Agrément Technique ATG avec Certification



ATG 2344

ELEMENTS DE
CONSTRUCTION ANTI FEU -
PORTES

SMETS DRAAIDEUREN RF 30

Valable du
10/05/2019
au 09/05/2024

ISIB

Institut de Sécurité Incendie asbl
Ottergemsesteenweg Zuid 711
B-9000 Gand

Tél. +32 (0)9 240.10.80
Fax +32 (0)9 240.10.85



ANPI asbl – Division Certification
Rue Belliard, 15
B-1050 Bruxelles

Tél. +32 (0)2 234 36 10
Fax +32 (0)2 234 36 17

Titulaire d'agrément :

Deurenfabrikant Smets nv
Industriezone Nieuwland A224
Nieuwlandlaan 29
B-3200 Aarschot
Tél. : +32 (0)16 562021
Fax : +32 (0)16 562023
Courriel : info@smets@coraco.be

1 Objet et portée de l'Agrément Technique

Cet Agrément Technique concerne une évaluation favorable du produit (tel que décrit ci-dessus) par les Opérateurs d'Agrément indépendants désignés par l'UBA^tc, ISIB et ANPI, pour l'application mentionnée dans cet Agrément Technique.

L'Agrément Technique consigne les résultats de l'examen d'agrément. Cet examen se décline comme suit : identification des propriétés pertinentes du produit en fonction de l'application visée et du mode de pose ou de mise en œuvre, conception du produit et fiabilité de la production.

L'Agrément Technique présente un niveau de fiabilité élevé compte tenu de l'interprétation statistique des résultats de contrôle, du suivi périodique, de l'adaptation à la situation et à l'état de la technique et de la surveillance de la qualité par le titulaire d'agrément.

Le titulaire d'agrément est tenu de respecter les résultats d'examen repris dans l'Agrément Technique lorsqu'ils mettent des informations à la disposition de tiers. L'UBA^tc ou l'Opérateur de Certification peut prendre les initiatives qui s'imposent si le titulaire d'agrément ne le fait pas (suffisamment) de lui-même.

L'Agrément Technique et la certification de la conformité du produit à l'Agrément Technique sont indépendants des travaux effectués individuellement. L'entrepreneur et/ou l'architecte demeurent entièrement responsables de la conformité des travaux réalisés aux dispositions du cahier des charges.

L'Agrément Technique ne traite pas, sauf dispositions reprises spécifiquement, de la sécurité sur chantier, d'aspects sanitaires et de l'utilisation durable des matières premières. Par conséquent, l'UBA^tc n'est en aucun cas responsable de dégâts causés par le non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou de l'entrepreneur/des entrepreneurs et/ou de l'architecte, des dispositions ayant trait à la sécurité sur chantier, aux aspects sanitaires et à l'utilisation durable des matières premières.

Conformément à la norme NBN 713.020 – addendum 1 "Résistance au feu des éléments de construction" et aux Spécifications techniques unifiées STS 53.1 (Édition 2006) "Portes", on entend par "portes" des éléments de construction qui se composent d'un ou de plusieurs vantaux de porte, de leur huisserie, avec leur liaison au gros œuvre, éventuellement d'une imposte ou d'autres parties fixes, ainsi que des organes de suspension, de fermeture et de manœuvre.

La **résistance au feu des portes** a été déterminée sur base des résultats d'essais réalisés conformément à la norme NBN 713-020 "Résistance au feu des éléments de construction" - édition 1968 - et Addendum 1 à cette norme – édition 1982. La délivrance de la marque BENOR est basée sur l'ensemble des rapports d'essais, y compris les interpolations et les extrapolations possibles et pas uniquement sur chaque rapport d'essai individuel.

La présence de la **marque BENOR/ATG** sur une porte certifiée que les éléments repris dans la description ci-après présenteront la **résistance au feu** indiquée sur le label BENOR/ATG s'ils ont été testés conformément à la NBN 713-020, dans les conditions suivantes :

- respect de la procédure établie en exécution du Règlement général et du Règlement particulier d'usage et de contrôle de la marque BENOR/ATG dans le secteur de la protection incendie passive;
- respect des prescriptions de pose fournies avec la porte et reprises au § 6 de cet agrément. À cette fin, chaque livraison de portes BENOR/ATG doit être accompagnée d'un exemplaire du présent agrément avec les prescriptions de pose.

La **durabilité**, l'**aptitude à l'emploi** et la **sécurité** des portes sont examinées sur base de résultats d'essais réalisés conformément aux Spécifications Techniques Unifiées STS 53.1 "Portes" (édition 2006).

L'**agrément technique** est délivré par l'UBA^tc asbl. L'**autorisation d'usage de la marque BENOR/ATG** est attribuée par le BOSEC et est subordonnée à l'exécution d'un contrôle suivi de la fabrication et de contrôles externes périodiques des éléments fabriqués en usine, effectués par un délégué de l'organisme d'inspection désigné par le BOSEC.

Afin d'obtenir une garantie satisfaisante d'une pose correcte de la porte résistant au feu, il est recommandé d'en confier l'exécution à des placeurs certifiés par un organisme accrédité en la matière, comme l'ISIB. Une telle certification est délivrée sur la base d'une formation et d'une épreuve pratique, au cours de laquelle la compréhension et l'application correcte des prescriptions de pose sont évaluées.

En apposant le label ISIB, un label transparent mentionnant le numéro de certification du placeur du modèle ci-dessous (diamètre : 22 mm), appliqué au-dessus du label BENOR/ATG et en délivrant une attestation de placement, le placeur certifié assure que la pose du bloc-porte a été effectuée conformément au § 6 de cet agrément et qu'il en assume également la responsabilité.



En apposant ce label, le placeur certifié se soumet à un contrôle périodique effectué par l'organisme de certification.

2 Objet

2.1 Domaine d'application

Portes battantes en bois résistant au feu « Rf 30 » :

- présentant un degré de résistance au feu d'une demi-heure (Rf ½ h), déterminé sur la base des rapports d'essai suivants :

Numéros des rapports d'essai	
Laboratorium voor Aanwending der Brandstoffen en Warmte-Overdracht, Université de Gand	
Portes simples	Portes doubles
484/A, 3460, 3566, 3819, 3950, 3951, 4195, 4196, 5678	4009, 4194, 5470
Service Ponts et Charpentés – Institut du Génie Civil, Université de Liège	
Portes simples	Portes doubles
073A, 073B, 703	107, 125, 473, 815

- relevant des catégories suivantes :
 - portes battantes simples en bois**, vitrées ou non, comportant une huisserie en bois ou en métal, avec ou sans imposte, vitrée ou non ;
 - portes battantes doubles en bois**, vitrées ou non, comportant une huisserie en bois ou en métal, avec ou sans imposte, vitrées ou non ;

- dont les performances ont été déterminées sur la base des rapports d'essai ci-après, conformément aux STS 53 :

Numéros des rapports d'essai
Centre technique de l'Industrie du Bois
7907

Ces portes sont placées dans des murs en maçonnerie ou en béton d'une épaisseur minimale de 90 mm, à l'exception de toutes les cloisons légères.

Lorsque des portes sont placées en série, il convient de les séparer par un trumeau présentant au moins les mêmes propriétés en matière de résistance au feu et de stabilité mécanique que la paroi dans laquelle ils sont placés.

Les baies de mur doivent satisfaire aux prescriptions du § 6.1, de sorte que la pose puisse être assurée conformément au § 6.

Le revêtement de sol doit relever de l'une des catégories suivantes :

- revêtement de sol dur, comme un carrelage, un parquet, du béton ou du linoléum
- revêtement de sol souple, comme un tapis. Si deux parties de tapis différents sont juxtaposées à cet endroit, il convient alors de placer une bande d'aluminium (largeur : env. 20 mm) sous la porte. L'épaisseur de ces revêtements de sol s'établit au max. à 5 mm et requiert au minimum une classification A3 pour ce qui concerne la réaction au feu (NBN S21-203, AR du 19.12.97 modifiant l'AR du 07.07.94).

2.2 Marquage et contrôle

Ces portes font l'objet de la procédure intégrée BENOR/ATG, permettant au fabricant d'obtenir l'autorisation d'utilisation de la marque BENOR/ATG représentée ci-après.

La marque BENOR/ATG (diamètre : 22 mm) a la forme d'une plaquette autocollante mince du modèle ci-dessous :



Les labels sont numérotés et fournis exclusivement par Bosec au fabricant.

La marque est encadrée en cours de production par le fabricant sur la moitié supérieure du chant du vantail, côté charnière.

S'il y a lieu de revêtir les éléments de l'huisserie de produit intumescent pour assurer la résistance au feu de la porte, ceux-ci sont livrés par le fabricant en même temps que le vantail.

Ce n'est qu'en apposant la marque BENOR/ATG sur un élément de porte que le fabricant certifie qu'il a été fabriqué conformément à la description de l'élément de construction dans le présent agrément, à savoir :

Élément	Conformément au paragraphe
Matériaux	3
Vantail + description	4.1.1
Dimensions	4.1.1.8
Imposte	4.2
Huisserie en bois ⁽¹⁾	4.1.2.1
Huisserie métallique ⁽¹⁾	4.1.2.2
Quincaillerie ⁽²⁾	4.1.3.1 & 4.1.3.2
Accessoires ⁽³⁾	4.1.3.3
⁽¹⁾ Si ceux-ci sont mentionnés sur le document de livraison.	
⁽²⁾ Si le document de livraison mentionne « + quincaillerie » (paumelles et/ou quincaillerie).	
⁽³⁾ Si ceux-ci sont mentionnés sur le document de livraison.	

2.3 Livraison et contrôle sur chantier

Chaque livraison de portes BENOR/ATG doit être accompagnée d'un exemplaire du présent agrément en vue de permettre les contrôles de réception après la pose.

Ces contrôles sur chantier comprennent :

- le contrôle de la présence de la marque BENOR/ATG sur le vantail,
- le contrôle de la conformité des éléments décrits dans le tableau ci-après,
- le contrôle de la conformité de la pose avec la description de cet agrément.

Les contrôles mentionnés aux points 2 et 3 comprennent en particulier :

Élément	À contrôler conformément au paragraphe
Matériaux pour l'habillage et la pose	3
Huisserie ⁽⁴⁾	4.1.2.1 et 4.1.2.2
Quincaillerie ⁽⁴⁾	4.1.3.1 et 4.1.3.2
Accessoires ⁽⁴⁾	4.1.3.3
Dimensions	4.1.1.8
Pose	6
⁽⁴⁾ Si ceux-ci ne sont pas mentionnés sur le document de livraison.	

2.4 Remarques relatives aux prescriptions du cahier des charges

Les portes résistant au feu présentent des caractéristiques particulières leur permettant de compléter, en position fermée, les caractéristiques de résistance au feu du mur dans lequel elles sont placées.

Ces performances particulières ne peuvent généralement être obtenues que par une conception spécifique de la porte et dépendent du soin apporté à la pose de l'ensemble de l'élément de porte (voir le § 2.3, « Livraison et contrôle sur chantier »).

Il en résulte que les éléments de la porte (vantail, huisserie, quincaillerie, dimensions, accessoires éventuels, etc.) doivent être choisis dans les limites de cet agrément (voir le § 2.3, « Livraison et contrôle sur chantier »).

3 Matériaux ⁽⁵⁾

La dénomination commerciale et les caractéristiques de chacun des éléments constitutifs sont connues du Bureau Bosc-BENOR-ATG. Elles sont vérifiées par sondage par un délégué de l'organisme d'inspection désigné par BOSEC.

3.1 Vantail

- Panneau aggloméré constitué d'anas de lin et de particules de bois (épaisseur : 33 mm, masse volumique min. : 350 kg/m³)
- Cadre extérieur en bois résineux (Picea exelsa, masse volumique min. : 430 kg/m³) ou meranti (Shorea Sp. Div., masse volumique min. : 600 kg/m³) ; H.B. : 8 à 12 %
- Produit intumescent Palusol de type 100 enveloppé ou non dans du PVC de 2 mm d'épaisseur (4 mm si emballage)
- Panneau en fibres de bois « hardboard » : épaisseur : env. 3 mm ; masse volumique min. : 980 kg/m³
- Lattes de chant éventuelles : bois dur (épaisseur : 8 mm ; masse volumique min. : 500 kg/m³), H.B. : 8 à 12 %
- Les vitrages éventuels sont recouverts par projection de silicone neutre.
- Vitrage résistant au feu : voir le § 4.1.1.6.

⁽⁵⁾ Le tableau ci-dessous présente les écarts admis par rapport aux caractéristiques des matériaux mentionnées lors des contrôles sur chantier :

Caractéristique du matériau	Écart admis
Dimensions du bois	± 1 mm
Épaisseur du métal	± 0,1 mm
Masse volumique	- 10 %

Le tableau ci-dessous présente les écarts tolérés par rapport aux caractéristiques des matériaux mentionnées lors des contrôles de la production :

Caractéristique du matériau	Écart admis
Épaisseur de l'âme (mm)	± 0,2 mm (sur une moyenne de 5 mesures)
Humidité du bois (%)	± 2 % (sur une moyenne de 5 mesures)
Épaisseur du cadre (mm)	± 0,2 mm (sur une moyenne de 5 mesures)
Section du produit intumescent (mm x mm)	± 0,2 mm (sur une moyenne de 5 mesures)
Section de la rainure (mm x mm)	± 0,2 mm (sur une moyenne de 5 mesures)
Épaisseur du revêtement (mm)	± 0,2 mm (sur une moyenne de 5 mesures)
Jeu maximum entre cadre et âme (mm)	max 1 mm (sur une moyenne de 5 mesures)
Épaisseur du vitrage (mm)	± 1 mm (sur une moyenne de 5 mesures)
Section de la parciose (mm x mm)	± 1 mm (sur une moyenne de 5 mesures)
Section du mauclair (mm x mm)	± 1 mm (sur une moyenne de 5 mesures)
Section de l'habillage (mm x mm)	± 1 mm (sur une moyenne de 5 mesures)
Masse volumique (kg/m ³)	- 5 % (sur une moyenne de 5 mesures) - 10 % (sur des mesures individuelles)

3.2 Huisserie

- Bois dur, sans aubier, masse volumique min. : 600 kg/m³ ; H.B. : 8 à 12 %
- Multiplex hydrofuge : WBP (épaisseur : 18 mm), qualité 72 – 100 conformément aux STS 31 et 53.
- Panneau aggloméré hydrofuge WBP (épaisseur : 22 mm)
- Laine de roche (par ex. Rockwool Lapinus, présentant une masse volumique initiale de 45 %kg/m³)
- Produit intumescent Palusol de type 100 enveloppé dans du PVC de 2 mm d'épaisseur (4 mm si emballage)
- Tôle d'acier pliée (épaisseur : 1,5 mm) comportant un évidement circulaire sur le pourtour destiné au placement d'un caoutchouc d'étanchéité.

3.3 Quincaillerie

- Paumelles : voir le § 4.1.3.1.
- Béquilles et serrures : voir le § 4.1.3.2.
- Accessoires : voir le § 4.1.3.3.

3.4 Cloison

La pose de ce type de portes dans des cloisons légères n'est pas autorisée.

4 Éléments (5)

4.1 Porte battante simple et double sans imposte

4.1.1 Vantail

Le vantail comprend :

4.1.1.1 Une âme

Âme en panneau de particules à base d'anas de lin et de particules de bois (épaisseur : 33 mm, masse volumique min. : 350 kg/m³).

Un bloc de serrure en bois résineux ou en bois dur peut être appliqué éventuellement dans cette âme.

4.1.1.2 Un cadre

- Soit en bois résineux ou en bois dur (section min. : 33 mm x 37 mm). Ce cadre comporte sur les quatre côtés une rainure (section : 25 mm x 2 mm) à 8 mm du côté latéral, dans laquelle une bande de produit intumescent est appliquée (fig. 1a).
- Soit en bois résineux ou en bois dur (section min. : 33 mm x 37 mm), sur lequel une bande de produit intumescent (section : 33 mm x 2 mm) est collée. Ce produit intumescent est recouvert d'une latte en bois dur d'une section de 33 mm x 8 mm (latte de chant non apparente - figure 1b) ou 40 mm x 8 mm (latte de chant apparente - figure 1c).

4.1.1.3 Les faces

Les faces de l'âme, ainsi que le cadre sont revêtus par collage d'un panneau de fibres de bois « hardboard » d'une épaisseur d'env. 3 mm.

4.1.1.4 Finition

Le panneau de fibres de bois peut faire l'objet des finitions suivantes :

- une couche de peinture ou de vernis
- l'une des couches de revêtement suivantes d'une épaisseur max. d'1,5 mm :
 - un placage en bois, essence de bois au choix
 - un panneau stratifié mélaminé,
 - un revêtement en PVC
 - un revêtement textile

Cette couche de revêtement recouvre l'ensemble du vantail, à l'exception des lattes de chant éventuelles. Cette finition ne peut en aucun cas être appliquée sur les chants battants du vantail (sauf en cas de peinture et de vernis).

4.1.1.5 Mauclair

Un mauclair en bois dur (figure 1d), d'une section minimum de 15 mm x 40 mm, est placé sur chaque vantail d'une porte double, comportant ou non des côtés latéraux chanfreinés.

4.1.1.6 Vitrage (figure 2a, 2b & 2c)

Le cas échéant, le vantail peut être équipé par le fabricant d'un ou deux vitrage(s) résistant au feu superposés rectangulaires. Ils sont des types suivants :

Type	Épaisseur (mm)
Pyrobel (Glaverbel S.A.)	12 ou 16
Swissflam (Vetrotech Saint-Gobain S.A.)	16

Chaque vitrage satisfait aux conditions suivantes :

Nombre de vitrages	Surf. max. par vitrage (m ²)	Hauteur max. par vitrage (mm)
Un	0,75	1200
Deux	0,45	720

Ce vitrage est posé directement au moyen de petits blocs de réglage sur le remplissage de particules. Le vitrage est serré entre des parclozes en meranti (Shoreal Sp. Div.), d'une section minimum de 17 mm x 30 mm, au moyen de mousse synthétique. Du mastic silicone est injecté dans l'espace restant entre les parclozes et le vitrage (figure 2c).

Le(s) vitrage(s) doi(ven)t pourtant être entouré(s) d'une section pleine de largeur minimale :

Section	Cas A (figure 2a) (mm)	Cas B (figure 2b) (mm)
S ₁ , S ₂	185	120
S ₃	185	125
S ₄	625	125
S ₅	—	125

4.1.1.7 Grille résistant au feu

Le cas échéant, le vantail peut être équipé d'une ou plusieurs grilles de ventilation superposées résistant au feu. Elles sont du type suivant :

- Fabricant : Technologies Rf – dimensions maximales (hauteur x largeur) : 200 mm x 400 mm.

Chaque grille est constituée de bandes de produit intumescent disposées horizontalement (type GV – figure 2d) ou de manière inclinée (type GNV – figure 2e), protégées au moyen d'une enveloppe en PVC (section : 40 mm x 6 mm). La grille est placée dans le vantail au moyen de lattes en bois dur d'une section minimale de 5 mm x 12 mm.

Les sections pleines autour de la grille doivent satisfaire aux sections pleines autour des vitrages rectangulaires reprises au § 4.1.1.6 – Cas B.

4.1.1.8 Dimensions

Les dimensions du vantail (en mm) doivent être comprises entre les valeurs-limites suivantes :

Dimensions	Minimum	Maximum
	(mm)	(mm)
Largeur		
Portes simples	440	1255
Portes doubles	235	1105
Hauteur		
Portes simples	1610	2490
Portes doubles	1610	2330
Épaisseur sans revêtement	38	40

La différence de largeur entre les deux vantaux d'une porte double ne dépasse pas 550 mm.

4.1.2 Huisserie

4.1.2.1 Huisserie en bois

4.1.2.1.1 Bâti dormant en bois dur (figure 3a)

Le vantail s'insère dans une construction de deux montants en bois dur, d'une traverse présentant une section minimum de 90 mm x 90 mm et d'une battée de minimum 25 mm x 45 mm.

Le bâti dormant peut faire éventuellement l'objet d'une finition au moyen de lattes de recouvrement dans une essence au choix.

4.1.2.1.2 Huisserie en multiplex (figure 3b)

Celle-ci se compose d'un ébrasement en multiplex d'une épaisseur minimum de 18 mm. La largeur minimale s'établit à 90 mm.

On y applique une battée :

- en bois dur (section : 16 mm x 22 mm), intégrée dans l'huisserie selon une profondeur de 4 mm.
- ou en épicéa (section : 30 mm x 30 mm), intégrée dans l'huisserie selon une profondeur de 5 mm.

L'huisserie peut faire éventuellement l'objet d'une finition au moyen de lattes de recouvrement dans une essence au choix.

En cas de portes doubles, placées dans des murs de moins de 120 mm d'épaisseur, il est obligatoire de prévoir des couvre-chants en bois dur (section min. : 10 mm x 57 mm).

4.1.2.1.3 Huisserie en panneau de particules (figure 3c)

Celle-ci se compose d'un ébrasement en panneau de particules d'une épaisseur minimum de 22 mm. La largeur minimale s'établit à 90 mm. On y applique une battée en bois dur (section : 30 mm x 30 mm), intégrée dans l'huisserie à une profondeur de 5 mm.

L'huisserie peut faire éventuellement l'objet d'une finition au moyen de lattes de recouvrement dans une essence au choix.

En cas de portes doubles, placées dans des murs de moins de 120 mm d'épaisseur, il est obligatoire de prévoir des couvre-chants en bois dur (section min. : 10 mm x 57 mm).

4.1.2.2 Huisserie en acier

Les huisseries métalliques sont entièrement remplies de béton.

4.1.2.2.1 Type 1 (figure 4a)

L'huisserie se compose d'une tôle d'acier pliée (épaisseur : 1,5 mm) fabriquée comme indiqué à la figure 4a. Des perforations sont effectuées dans le pli de la battée du profilé. Un profilé d'étanchéité en néoprène à trois lèvres est prévu dans la battée. Un clips en PVC synthétique est prévu du côté extérieur du pli dans l'huisserie.

Le fabricant est la SA CSF Léonard André de Blégny.

4.1.2.2.2 Type 2 (figure 4b)

L'huisserie se compose d'une tôle d'acier zingué pliée (épaisseur : 1,5 mm) fabriquée comme indiqué à la figure 4b. Une rainure est prévue au droit de la battée, dans laquelle un profilé d'étanchéité en néoprène est appliqué.

Le fabricant est la n.v. Turnhoutse Metaalwerken, Visbeekstraat 26, à 2300 Turnhout.

4.1.2.2.3 Type 3 (figure 4c)

L'huisserie se compose d'une tôle d'acier zingué pliée (épaisseur : 1,5 mm) fabriquée comme indiqué à la figure 4c. Une rainure est prévue au droit de la battée, dans laquelle un profilé d'étanchéité en néoprène est appliqué.

Fabricant : Ets H. Symons, Brusselsesteenweg 157, 1840 Epegem.

4.1.2.2.4 Type 4 (figure 4d)

L'huisserie se compose d'une tôle d'acier zingué pliée (épaisseur : 1,5 mm) fabriquée comme indiqué à la figure 4d. Au droit de la battée, un creux est pratiqué dans l'huisserie où l'on applique un profilé d'étanchéité en néoprène.

Fabricant : Ets H. Symons, Brusselsesteenweg 157, 1840 Epegem.

4.1.3 Quincaillerie

4.1.3.1 Paumelles ou charnières

Nombre et emplacement des paumelles ou des charnières : voir le § 6.3.1.

Types

- Paumelles ou charnières pour huisseries en bois :
 - Paumelles en acier : hauteur du nœud : 75 mm, diamètre du nœud : 15 mm, avec ou sans bague d'usure
 - Paumelles en acier inoxydable : hauteur du nœud : 105 mm, diamètre du nœud : 16 mm, avec bague d'usure
 - Charnières en acier galvanisé 80/110, diamètre du nœud : 16 mm, avec bague d'usure
 - Paumelles en acier laqué 80/140, diamètre du nœud : 16 mm, avec bague d'usure
- Paumelles ou charnières pour huisseries en acier :
 - Huisserie de type 1 : Paumelles de type « variant »
 - Huisserie de type 2 : Paumelles en acier de 110 x 40 mm
 - Huisserie de types 3 et 4 : paumelles électriques 74/110, diamètre du nœud : 15 mm

4.1.3.2 Quincaillerie

- Béquilles

Modèle et matériau au choix, avec béquille métallique continue, avec ou sans vis de réglage, section : 8 mm x 8 mm.

- Plaques de propreté ou rosaces : au choix.

– Serrures :

• Serrures encastrées :

Serrure « un point » à cylindre ou clé à panneton avec pêne de jour et pêne dormant :

Les serrures encastrées autorisées comportent des pênes en acier, en acier trempé, en laiton ou en acier inoxydable, une têtère en acier ou en acier inoxydable et un boîtier de serrure en acier dont les dimensions et le poids figurent ci-dessous. Les composants en acier peuvent éventuellement faire l'objet d'une protection contre la corrosion.

Les serrures comportent une béquille en acier de dimensions de 8 mm x 8 mm.

Dimensions maximales du boîtier de serrure :

- o hauteur : 195 mm
- o largeur : 15 mm
- o profondeur : 95 mm.

Dimensions maximales de la têtère de la serrure :

- o hauteur : 240 mm
- o largeur : 24 mm
- o épaisseur : 4 mm

Poids maximal de la serrure : 850 g.

Les 2 faces latérales des boîtiers de serrure sont revêtues d'une couche de produit intumescent (épaisseur : 2 mm). Les plaques de produit intumescent sont livrées par le fabricant en même temps que le vantail.

Les dimensions de l'évidement prévu dans le chant du vantail pour le placement de la serrure (arrondissements de la fraise non compris) doivent être adaptées aux dimensions du boîtier de serrure :

- o Hauteur : hauteur du boîtier de serrure + 5 mm max.
- o largeur : épaisseur du boîtier de serrure + 5 mm max.
- o profondeur : profondeur du boîtier de serrure + 5 mm max.

La serrure est fixée sur le chant du vantail à l'aide de vis.

Les serrures suivantes sont également autorisées :

- o Serrure à cylindre Weiser et son cylindre
- o Serrure à cylindre Litto et son cylindre
- o Serrure à bouton Weiser série « E »
- o Serrure à cylindre GBS avec cylindre Cisa
- o Serrure à cylindre KFV avec cylindre Wilka
- o Serrure à cylindre Dornhaus avec cylindre Zeiss-Ikon
- o Serrure anti-effraction Abloy avec cylindre Dom
- o Serrure à cylindre Nemeff avec cylindre Winkhaus

• Serrures en applique :

Modèle au choix avec pênes en acier, en laiton ou en acier inoxydable, avec cylindre Europrofil et boîtier de serrure en acier ou en acier inoxydable, pour autant que les ouvertures traversant le vantail se limitent à celles pour la tige de la béquille et le cylindre de la serrure. Les composants en acier peuvent éventuellement faire l'objet d'une protection contre la corrosion.

Les serrures comportent une béquille en acier de dimensions de 8 mm x 8 mm.

Les serrures en applique sont fixées aux faces du vantail par des vis qui pénètrent sur une profondeur maximale de 20 mm dans le vantail.

– Verrous

Le vantail fixe des portes doubles peut comporter deux verrous, l'un au-dessus et l'autre au-dessous du vantail. Si le vantail fixe n'est pas de type à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie, l'application de ces verrous est obligatoire.

Modèle au choix en acier, en laiton ou en acier inoxydable pour autant que les dimensions suivantes ne soient pas dépassées :

Verrous levants ou coulissants : dimensions maximales :

- hauteur : 250 mm
- largeur : 20 mm
- profondeur : 20 mm

4.1.3.3 Accessoires

Tous les vantaux décrits ci-dessus peuvent être équipés des accessoires suivants (sauf si des dispositions réglementaires l'interdisent) :

- Bouton de porte vissé ou poignée ferme-porte
- Plaques et/ou plaques de propreté collées ou vissées en aluminium ou en acier inoxydable : hauteur maximale : 300 mm ; la largeur ne peut pas entrer en contact avec la battée, épaisseur maximale : 1 mm ;
- Ferme-porte en applique servant à la fermeture automatique des vantaux en cas d'incendie, avec ou sans mécanisme intégré retenant la porte en position ouverte et/ou avec ou sans système de détection de fumée
- Régulateur de fermeture pour portes doubles comportant sur chaque vantail le ferme-porte automatique susmentionné
- Plaque d'ancrage fixe ou réglable pour aimant adhésif permettant de maintenir les vantaux en position ouverte. Ce aimant doit être relié à une centrale d'alarme à détection incendie. Ces portes doivent également toujours comporter un ferme-porte automatique
- Ressort de fermeture vissé en haut du vantail afin d'empêcher que la porte se rabatte en cas de fermeture automatique par suite d'incendie
- Judas d'un diamètre maximum de 15 mm.

4.2 Portes simples et doubles à imposte

Les portes battantes à imposte sont placées :

- soit dans une huisserie en bois dur, comme décrit au § 4.1.2.1.1.
- soit dans une huisserie en multiplex (épaisseur : 18 mm), comme décrit au § 4.1.2.1.2 présentant une battée de 30 mm x 30 mm
- soit dans une huisserie métallique telle que décrite au § 4.1.2.2.1.

L'imposte fixe est conçue de la même manière que le vantail plein.

Le côté supérieur du vantail et le côté inférieur de l'imposte comportent une battée (section : 15 mm x 20 mm – figure 5a). Une bande de produit intumescent supplémentaire (section : 15 mm x 2 mm) est appliquée dans le côté inférieur de l'imposte.

En cas d'imposte dans une huisserie métallique, on a le choix entre l'une des possibilités suivantes :

- Soit le côté supérieur du vantail et le côté inférieur de l'imposte comportent une battée de 15 mm x 20 mm – figure 5a

- Soit on place une traverse intermédiaire métallique dans laquelle le vantail pivote comme pour un vantail sans imposte et on comble l'espace libre au-dessus de la traverse intermédiaire au moyen
 - soit d'un vantail en bois, identique au vantail en termes de composition - figure 5b
 - soit d'un cadre massif en bois dur, comportant un vitrage résistant au feu (type : voir le § 4.1.1.6), fabriqué conformément à la figure 5c
- L'huissierie du vantail est soumise au respect des restrictions supplémentaires suivantes :
 - Seule une huissierie en bois est autorisée, conformément au § 4.1.2.1., c'est-à-dire :
 - o un bâti dormant en bois dur, conformément au § 4.1.2.1.1.
 - o une huissierie en multiplex, conformément au § 4.1.2.1.2.
 - o une huissierie en panneau de particules, conformément au § 4.1.2.1.3
 - Les huissieries doivent être adaptées de sorte à ne pas générer de joints supplémentaires entre les différentes parties.

En cas d'huissierie métallique, l'imposte est fixée au moyen de vis appliquées depuis l'intérieur de l'huissierie.

En cas d'huissierie en bois, l'imposte est fixée au moyen de clous ou de vis appliqué(e)s depuis l'intérieur de l'huissierie.

Le cas échéant, l'imposte pleine peut comporter un vitrage, comme décrit au § 4.1.1.6. Le vitrage est posé directement au moyen de petits blocs de réglage sur le remplissage de particules. Le vitrage est serré entre des parcloses en meranti (Shoreal Sp. Div.), d'une section minimum de 17 mm x 30 mm, au moyen de mousse synthétique. Du mastic silicone est injecté dans l'espace restant entre les parcloses et le vitrage (figure 2c).

Le vitrage doit néanmoins être toujours entouré d'une section pleine présentant la largeur minimale suivante, telle que désignée à la figure 5e et dans le tableau suivant :

	Type d'imposte	Porte simple (mm)	Porte doubles (mm)
S ₆ , S ₇	Fenêtre en bois dur	56	56
	Comme vantail	185	185
S ₈ , S ₉	Fenêtre en bois dur	56	56
	Comme vantail	185	185

Dimensions maximales :

- Vantail : largeur et hauteur conformément au § 4.1.1.8.
- Imposte :
 - Largeur : conformément au § 4.1.1.8.
 - Hauteur minimale : 450 mm
 - Hauteur maximale : 770 mm

4.3 Cloison

Pas applicable.

4.4 Vantaux non rectangulaires

Les vantaux non rectangulaires sont également autorisés pour autant que les restrictions suivantes soient respectées :

- La porte est une porte simple, dont on élimine l'angle supérieur côté serrure.
- La composition du vantail est réalisée de la même manière et selon les mêmes tolérances qu'en ca' de vantaux rectangulaires.
- Les dimensions sont réduites de maximum 500 mm en hauteur comme en largeur (voir la figure 6).
- S'il s'agit d'une porte vitrée, il convient de respecter les valeurs s_i présentées au § 4.1.1.6. La valeur s₁₀ (soit la plus petite distance entre le bord du vantail et l'angle de l'évidement prévu pour le placement du vitrage) doit s'établir à minimum 150 mm.
- La hauteur la plus élevée comme la hauteur la plus faible du vantail doivent être comprises entre les limites reprises au § 4.1.1.8.
- Le placement de la serrure reste inchangé par rapport à celui décrit pour un vantail rectangulaire.

Concernant le jeu entre le vantail et l'huissierie, il convient également de respecter les valeurs indiquées au § 6.4, soit 3,5 mm, y compris au droit de l'angle éliminé.

4.5 Portes vitrées simples et doubles en bois dur (type B)

4.5.1 Portes battantes simples et doubles sans imposte

4.5.1.1 Vantail

Le vantail comprend :

4.5.1.1.1 Cadre

Un cadre en bois dur composé de 2 montants (section min. : 120 mm x 56 mm) et de 3 traverses (section min. : 125 mm x 56 mm). Au droit du raccord avec l'huissierie, le cadre comporte une feuillure double (figures 7a et 7b).

Les chants battants du dormant comportent une bande de produit intumescent enveloppé d'une enveloppe en PVC d'une section de 25 mm x 4 mm (raccord avec l'huissierie) ou de 30 mm x 4 mm (raccord avec le plancher, chants battants d'une porte double - figure 7c).

4.5.1.1.2 Mauclairs pour portes doubles

Un mauclair en bois dur (figure 7c), d'une section minimum de 40 mm x 15 mm, est placé sur chaque vantail d'une porte double.

4.5.1.1.3 Finition

Voir le § 4.1.1.4.

4.5.1.1.4 Vitrage (figure 7d)

Chaque vantail comporte 2 vitrages résistant au feu (épaisseur : 12 mm ou 16 mm), présentant des dimensions maximums (hauteur x largeur) de 1250 mm x 690 mm.

Les vitrages sont positionnés dans le cadre en bois dur au moyen de petits blocs de réglage et serrés entre des parcloses en bois dur (section min. : 28 mm x 32 mm) au moyen de mousse synthétique. Du mastic silicone est injecté dans l'espace restant entre les parcloses et le vitrage.

4.5.1.1.5 Dimensions

Les dimensions des vantaux doivent être comprises entre les valeurs-limites suivantes (dimensions avec recouvrement) :

	Minimum (mm)	Maximum (mm)
Largeur	650	1100
Hauteur	1800	2500

4.5.1.2 Huisserie

4.5.1.2.1 Bâti dormant en bois dur

Les vantaux s'insèrent dans un bâti dormant en bois dur constitué de 2 montants et d'une traverse d'une section minimum de 56 mm x 70 mm. Le bâti dormant comporte une feuillure double (figures 7a & 7b). La traverse supérieure comporte une bande de produit intumescent (section : 25 mm x 4 mm) recouverte d'une enveloppe en PVC.

Le bâti dormant est parachevé au moyen de couvre-chants en bois dur (section min. : 40 mm x 15 mm). Si le bâti dormant est réalisé en une épaisseur d'au moins 90 mm, les couvre-chants sont optionnels.

4.5.1.2.2 Huisserie en acier

Pas applicable

4.5.1.3 Quincaillerie

Voir le § 4.1.3.

4.5.2 Portes battantes simples et doubles avec imposte fixe

Les vantaux et l'huisserie sont constitués comme décrit au § 4.5.1.

L'imposte fixe se compose d'un cadre en bois dur d'une section minimale de 56 mm x 65 mm. L'imposte comporte 1 vitrage résistant au feu (épaisseur : 12 mm ou 16 mm), présentant des dimensions maximums (hauteur x largeur) de 1820 mm x 425 mm.

Les dimensions maximales de l'imposte sont les suivantes :

- largeur : conforme à la largeur du vantail/des vantaux
- hauteur : 620 mm

Une bande de produit intumescent (section : 30 mm x 4 mm) est appliquée au droit du raccord entre l'imposte et l'huisserie (figure 7b).

5 Fabrication

Les vantaux sont fabriqués dans les centres de production communiqués au bureau et mentionnés dans la convention de contrôle conclue avec Bosec et sont marqués comme décrit au § 2.2.

6 Pose

Les portes doivent être stockées, traitées et placées comme prévu aux STS 53 pour les portes intérieures normales, en respectant les prescriptions de pose reprises ci-après.

6.1 Baie

- Les dimensions de la baie sont déterminées de manière à respecter le jeu entre l'huisserie et la maçonnerie décrit aux § 6.2.1. et § 6.2.2.
- Les faces latérales de la baie sont lisses.
- La planéité du sol doit permettre le mouvement de la porte avec le jeu prescrit au § 6.4.

6.2 Pose de l'huisserie ou du bâti dormant

- Les huisseries sont conformes aux § 4.1.2.1 et § 4.1.2.2. Elles sont placées dans des murs d'une épaisseur minimale de 90 mm, à l'exception de toutes les cloisons intérieures légères.
- Lorsque différentes portes sont placées en série, il convient de les séparer par un trumeau présentant les mêmes propriétés et la même stabilité que la paroi dans laquelle elles sont placées.
- L'huisserie est placée d'équerre et d'aplomb.

6.2.1 Huisserie en bois

- Il convient de prévoir un jeu de 15 mm à 30 mm entre l'huisserie et le mur.
- L'huisserie ou le bâti dormant sont fixés au gros œuvre le plus près possible des organes de suspension des vantaux et de l'éventuels ferme-portes.
- La fixation médiane au linteau est obligatoire pour toute traverse de plus d'1 m. Deux points de fixation supplémentaires au moins sont nécessaires pour les huisseries en multiplex de portes doubles, de façon à disposer d'une fixation au milieu et au quart de la portée.
- Il convient de remplir soigneusement, fermement et complètement le jeu entre l'ouverture dans le gros œuvre et l'huisserie :
 - jeux de 15 à 30 mm : **laine de roche** (par exemple : panneaux d'environ 45 kg/m³ de la masse volumique initiale), comprimée jusqu'à l'obtention d'une densité de 80 à 100 kg/m³ ;
 - jeux de 10 à 25 mm : mousse de polyuréthane ignifugée Promofoam C (N.V. Promat), Firefoam 1C (SA Odice) ou Soudafoam FR (Soudal NV.).

Dans ce cas, l'application de lattes de recouvrement est obligatoire.

- En cas de portes doubles, placées dans des murs de moins de 120 mm d'épaisseur, il est obligatoire de prévoir des couvre-chants en bois dur (section min. : 10 mm x 57 mm).
- Les montants et la traverse supérieure des huisseries en bois sont assemblés et cloués et/ou vissés entre eux perpendiculairement. La traverse supérieure s'appuie sur les montants.
- La fixation de l'huisserie en bois à la maçonnerie au moyen de clous et/ou de vis à travers l'huisserie et les cales de réglage est autorisée. Pour obtenir une fixation non apparente, on peut également placer l'huisserie dans la baie du gros œuvre avant de fixer les battées sur l'huisserie. On peut ainsi fixer l'huisserie dans la rainure de la battée, ce qui permet alors de fixer l'huisserie encore plus près des points de suspension du vantail, favorisant la stabilité de l'ensemble. La battée peut alors ensuite être clouée et/ou collée dans la rainure prévue à cet effet dans l'huisserie.
- Comme cales de réglages appliquées entre l'huisserie et le gros œuvre, on peut utiliser de petits blocs en bois dur, en multiplex ou en hardboard.
- L'essence de bois, la section et la fixation des couvre-chants éventuels sont aux choix. Pour les couvre-chants sur les bâtis dormants, voir le § 4.1.2.1.

6.2.2 Huisserie en acier

La distance entre le bord extérieur de l'huisserie et le gros œuvre doit s'établir au minimum à 20 mm (figure 4) pour permettre un remplissage complet. L'huisserie est entièrement remplie de béton. Pour obtenir un remplissage de meilleure qualité et homogène jusqu'au bas de l'huisserie, on peut utiliser une sorte de kif de faible diamètre, de sorte à permettre un meilleur « coulage » du béton.

6.3 Pose du vantail

- La marque de conformité BENOR/ATG se trouve sur la moitié supérieure du vantail côté charnière.
- Les vantaux peuvent être démaigris et/ou adaptés normalement à concurrence d'une réduction de matière maximale de 3 mm. Si le produit intumescent se situe à la surface du vantail, il convient de l'éliminer avant cette opération et de le replacer ensuite.
- Il est interdit au poseur de porte d'entailler, de découper, de percer, de raccourcir ou de rétrécir, d'allonger ou d'élargir un vantail.
- Toute autre adaptation inévitable doit être effectuée par le fabricant, conformément aux prescriptions du présent agrément.

6.3.1 Charnières (figure 8)

On utilisera au moins 3 charnières/paumelles par vantail. Si la hauteur excède 2,15 m ou que la largeur dépasse 0,93 m, on utilisera 4 charnières/paumelles.

En cas d'utilisation de 3 charnières/paumelles, il conviendra de les placer sur le vantail comme suit :

- L'axe de la charnière/paumelle supérieure se situera à 150 mm du côté supérieur du vantail.
- L'axe de la charnière/paumelle inférieure se situera à 200 mm du côté inférieur du vantail.
- L'axe de la charnière/paumelle médiane se situera à mi-hauteur entre les axes respectifs des charnières/paumelles inférieure et supérieure.
- Une tolérance de ± 50 mm est autorisée.

En cas d'utilisation de 4 charnières/paumelles, il conviendra de les placer sur le vantail comme suit :

- Les charnières/paumelles supérieure, médiane et inférieure seront placées comme décrit pour les vantaux comportant trois charnières/paumelles.
- L'axe de la quatrième charnière/paumelle se situera à une distance de 150 mm de celui de la charnière/paumelle supérieure.
- Une tolérance de ± 50 mm est autorisée.

6.3.2 Quincaillerie

- Types de serrures autorisés : voir le § 4.1.3.2.
- Béquilles autorisées : voir le § 4.1.3.2.
- Trou de serrure :
 - Les dimensions de l'évidement prévu dans le chant du vantail pour le placement de la serrure doivent être adaptées aux dimensions de la serrure, comme décrit au § 4.1.3.2.
 - Les 2 faces latérales des boîtiers de serrure sont revêtues par le placeur de produit intumescent, comme décrit au § 4.1.3.2. Le produit intumescent est fourni par le fabricant du vantail.

6.3.3 Accessoires

Tous les accessoires (voir le § 4.1.3.3) sont fixés au vantail par des vis dont la profondeur de pénétration dans le vantail n'excède pas 20 mm et/ou par collage, sauf mention contraire expresse.

6.4 Jeu

Le tableau ci-après présente les jeux maximums autorisés.

Il convient de respecter le jeu maximum autorisé entre le(s) vantail(-aux) et le sol en position fermée de la porte sur l'épaisseur totale du vantail.

Afin d'éviter le frottement du vantail contre le sol après le placement de la porte, la finition du plancher doit être réalisée en tenant compte du sens d'ouverture, indiqué sur les plans, de sorte que le jeu maximum autorisé, tel que décrit dans le tableau ci-dessous, puisse être respecté.

Dès lors, le sol ne pourra monter que de manière limitée sous la course de la porte.

Celui-ci devra être réalisé de telle sorte par les entreprises responsables du nivellement du plancher que la différence maximale entre le point le plus bas du plancher sous la porte en position fermée (zone 1 à la figure 9) et le point le plus élevé dans la course de la porte (zone 2 à la figure 9) n'excède pas le jeu maximum autorisé entre le vantail et le plancher, diminué de 2 mm.

Jeux maximums autorisés (mm)	
Entre le vantail et l'hubriserie	3,5
Entre les vantaux de portes doubles	3
Entre le vantail et l'imposte	3
Entre le vantail et le sol ⁽⁶⁾	5,5
⁽⁶⁾ : Sont autorisés sous la porte : un revêtement de sol dur et plan (comme un carrelage, un parquet, du béton, du linoléum) ou un tapis (épaisseur max. : 5 mm, classe de réaction minimum conformément à la NBN S21-203 : A3).	

Ces jeux sont mesurés à chaque point avec un calibre de 10 mm de largeur.

Si le jeu entre le vantail et le plancher est supérieur au jeu susmentionné, on pourra utiliser des lattes en bois dur d'une épaisseur max. de 16 mm. Ces lattes comporteront une bande de produit intumescent de 2 mm x 28 mm. Cette latte est alors collée et vissée sur le vantail, la bande résistant au feu orientée vers le côté inférieur du vantail (figure 10).

7 Performances

Les performances des portes décrites ci-dessus ont été déterminées sur la base des normes suivantes :

7.1 Résistance au feu

NBN 713.020 « Résistance au feu des éléments de construction », édition 1968 et Addendum 1, édition 1982 – Rf ½ h.

7.2 Performances conformément aux STS 53 « Portes »

Les essais ont été effectués conformément aux spécifications des STS 53 « Portes », édition de 1990 et aux méthodes d'essai des normes NBN B 25.202 à 214.

7.2.1 Exigences dimensionnelles

La porte a satisfait aux critères imposés par les spécifications STS 53 « Portes », édition de 1990 pour les essais mentionnés ci-après.

7.2.1.1 Tolérances sur les dimensions et défauts d'équerrage (NBN B 25-202)

Les dimensions (hauteur, largeur et épaisseur) et les défauts d'équerrage sont contrôlés aux quatre angles.

Les écarts maximums autorisés conformément aux STS 53, § 53.05.11.4 sont les suivants :

- Hauteur : ± 1 mm
- Largeur : ± 1 mm
- Épaisseur : ± 1 mm
- Équerrage : ± 1 mm sur une distance de 500 mm

7.2.1.2 Tolérances de planéité générale (NBN B 25-201)

Le mesurage de la planéité générale consiste à mesurer le gauchissement et la courbure dans le sens longitudinal et transversal d'un vantail de porte.

Les écarts maximums autorisés sont les suivants :

- Gauchissement : 4 mm
- Courbure : 4 mm

7.2.1.3 Planéité locale

Le mesurage de la planéité locale consiste à mesurer la différence entre la valeur relative maximale et la valeur relative minimale de l'écart par rapport à un plan de référence.

L'écart maximal autorisé s'établit à 0,1 mm.

7.2.2 Exigences fonctionnelles

La porte a satisfait aux critères de la classe II – Portes palières - des spécifications STS 53 « Portes », édition 1990 pour les essais ci-après.

7.2.2.1 Résistance aux variations successives du climat (NBN B 25-203)

Le vantail est d'abord placé dans un climat présentant une humidité relative de 85 % (± 5 %) et une température de 25 °C (± 2 °C). Il est ensuite placé dans un climat présentant une humidité relative de 30 % (± 5 %) et une température de 25 °C (± 2 °C).

Critères :

- gauchissement total : $\leq 6,00$ mm
- courbure totale : $\leq 6,00$ mm

7.2.2.2 Résistance aux écarts hygrothermiques (NBN B 25-207)

La face 1 du vantail est placée dans un climat présentant une humidité relative de 70 % (± 5 %) et une température de 13 °C (± 2 °C). La face 0 du vantail est tenue pour sa part dans un climat présentant une température de 28 °C (± 2 °C) et une humidité relative de 40% (± 5 %) pendant 28 jours. Les déformations sont notées au cours de cette période.

Critères :

- gauchissement total : $\leq 8,00$ mm
- courbure totale : $\leq 8,00$ mm

7.2.2.3 Résistance aux chocs de corps durs (NBN B 25-208)

On laisse tomber une bille d'acier, d'un diamètre de 50 mm et d'une masse de 500 g (± 5 g) depuis une hauteur d'1 m sur la face de la porte. Le diamètre et la profondeur de l'empreinte sont mesurés.

Critères :

- Diamètre de l'empreinte : ≤ 20 mm
- Profondeur de l'empreinte : ≤ 2 mm
- Fissures linéaires : ≤ 15 mm.

7.2.2.4 Résistance aux déformations sur le plan du vantail (NBN B 25-211)

Une charge verticale de 500 N est appliquée au droit de la béquille sur le plan du vantail. La diagonale est mesurée avant et après l'essai.

Critères : différence entre les diagonales ≤ 1 mm

7.2.2.5 Résistance aux déformations par torsion (NBN B 25-212)

La porte est suspendue aux charnières et serrée dans le coin supérieur libre. Une force de 150 N est appliquée pendant 5 minutes sur le coin inférieur libre et perpendiculairement au plan du vantail. Le gauchissement est mesuré avant, pendant et après l'essai.

Critères : déformation durable $\leq 2,50$ mm.

7.2.2.6 Résistance aux déformations par torsion répétée (NBN B 25-213)

La même configuration que pour l'essai décrit au § 7.2.2.5 est utilisée et, après 15 minutes de repos, une force de 100 N est appliquée sur le coin libre inférieur et perpendiculairement au plan du vantail. Le gauchissement est mesuré et 2.500 impulsions occasionnant une déformation égale à 3 fois le gauchissement sont appliquées. Après 10 minutes, on procède à une nouvelle mesure du gauchissement sous une charge de 100 N.

Critères : différence entre le gauchissement avant et après les impulsions $\leq 2,50$ mm.

7.2.2.7 Résistance aux chocs de corps mous et lourds (NBN B 25-214)

Des chocs sont appliqués à un endroit précis sur une des deux faces du vantail avec un sac sphérique d'un diamètre de 350 mm et d'une masse totale de 30 kg.

- Essai sur le vantail horizontal : l'énergie de choc s'établit à 120 J.
 - Critères : la porte doit continuer à fonctionner normalement
- Essai sur la porte placée dans son huisserie : L'énergie de choc s'établit à 120 J.
 - Critères : pas de détérioration du vantail, des organes de suspension et de fermeture et de l'huisserie.

7.2.2.8 Essai d'utilisation répétée (STS 53, § 04.11.33.2 et 00.37.1)

La porte est placée dans son huisserie. Une configuration d'essai assure l'ouverture et la fermeture de la porte.

Le nombre de cycles s'établit à 40.000.

Critères :

- Pas de détérioration du vantail, des organes de suspension et de fermeture.
- La pression de fermeture ne peut pas différer de plus de 20 % par rapport à la pression originale.

Cette couche de revêtement recouvre l'ensemble de la surface du vantail, à l'exception éventuellement des couvre-chants en bois dur.

7.3 Conclusion

Portes battantes en bois Rf ½ h	
Performance	Classe
Résistance au feu	Rf ½ h
Dimensions et équerrage	La porte satisfait
Planéité	La porte satisfait
Résistance aux variations hygrothermiques	Porte palière
Résistance à la torsion (répétée)	Porte palière
Résistance aux déformations dans le plan du vantail	Porte palière
Résistance mécanique	Porte palière
Fréquence d'utilisation	Normal

8 Conditions

- A.** Le présent Agrément Technique se rapporte exclusivement au produit mentionné dans la page de garde de cet Agrément Technique.
- B.** Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer les droits inhérents à l'Agrément Technique.
- C.** Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBA^{tc}, de son logo, de la marque ATG, de l'Agrément Technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'Agrément Technique ni pour un produit, kit ou système ainsi que ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'Agrément Technique.
- D.** Les informations qui sont mises à disposition, de quelque manière que ce soit, par le titulaire d'agrément, le distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants, des utilisateurs (potentiels) du produit, traité dans l'Agrément Technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) ne peuvent pas être incomplètes ou en contradiction avec le contenu de l'Agrément Technique ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans l'Agrément Technique.
- E.** Le titulaire d'agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBA^{tc}, à l'Opérateur d'Agrément et à l'Opérateur de Certification toutes éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement. En fonction des informations communiquées, l'UBA^{tc}, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'Agrément Technique.
- F.** L'Agrément Technique a été élaboré sur base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du produit. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du produit, tel que décrit dans l'Agrément Technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- G.** Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 2344) et du délai de validité.
- H.** L'UBA^{tc}, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers (e.a. à l'utilisateur) résultant du non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou du distributeur, des dispositions de l'article 8.

9 Figures

Figure 1A

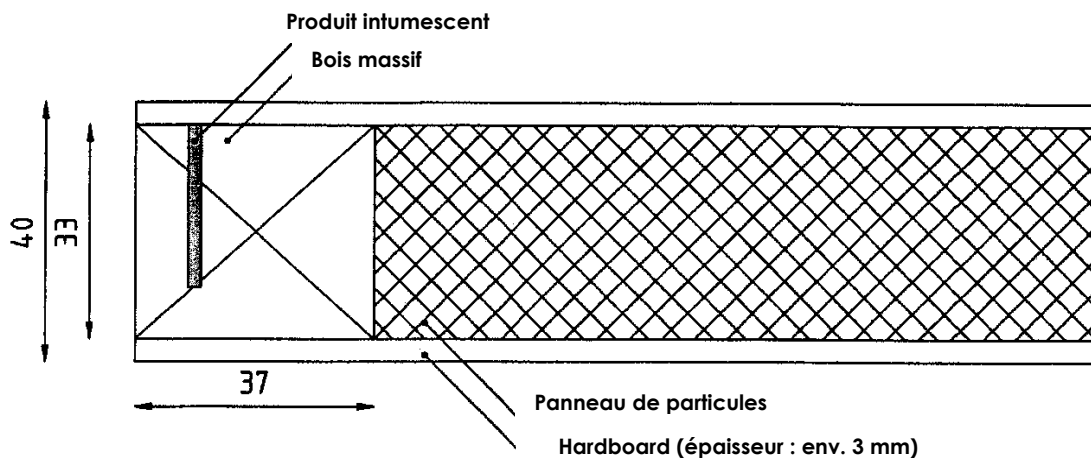


Figure 1B

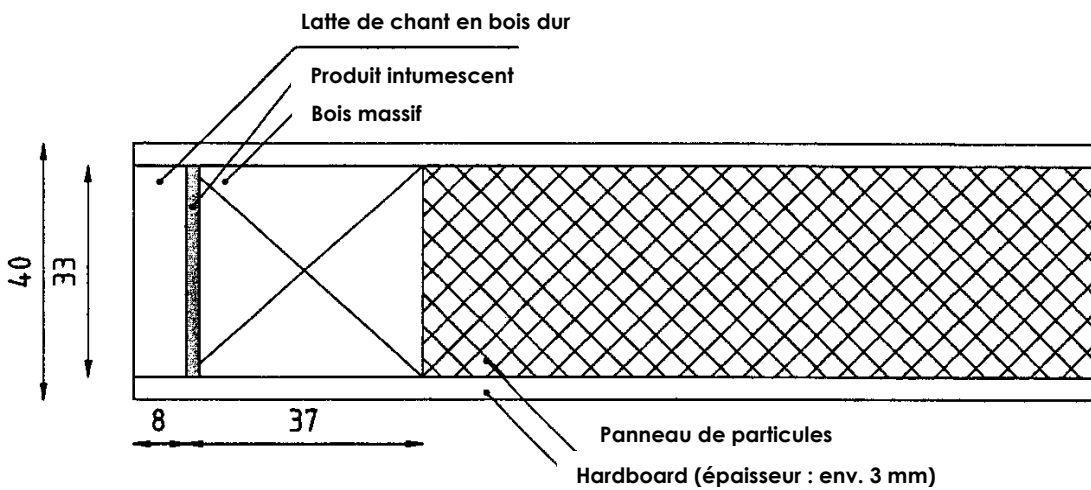


Figure 1C

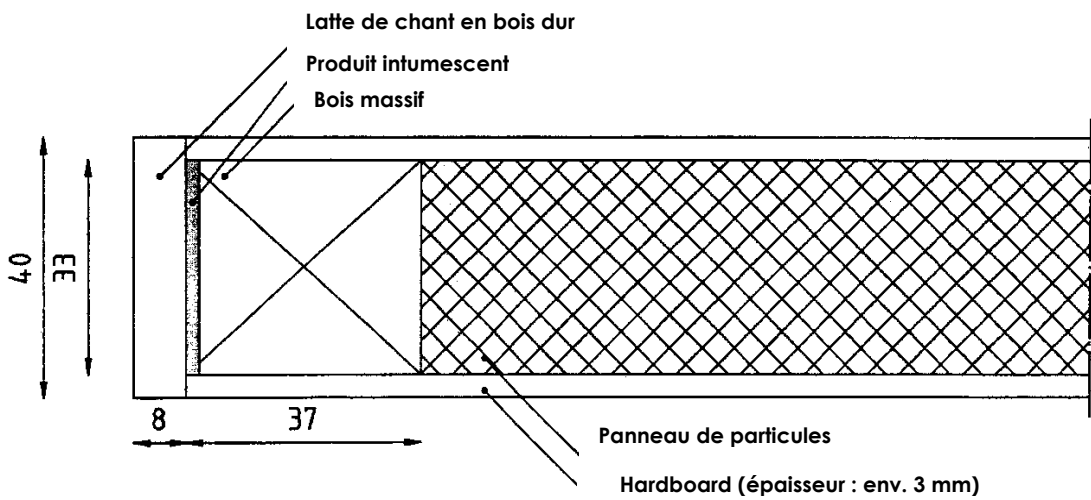


Figure 1D

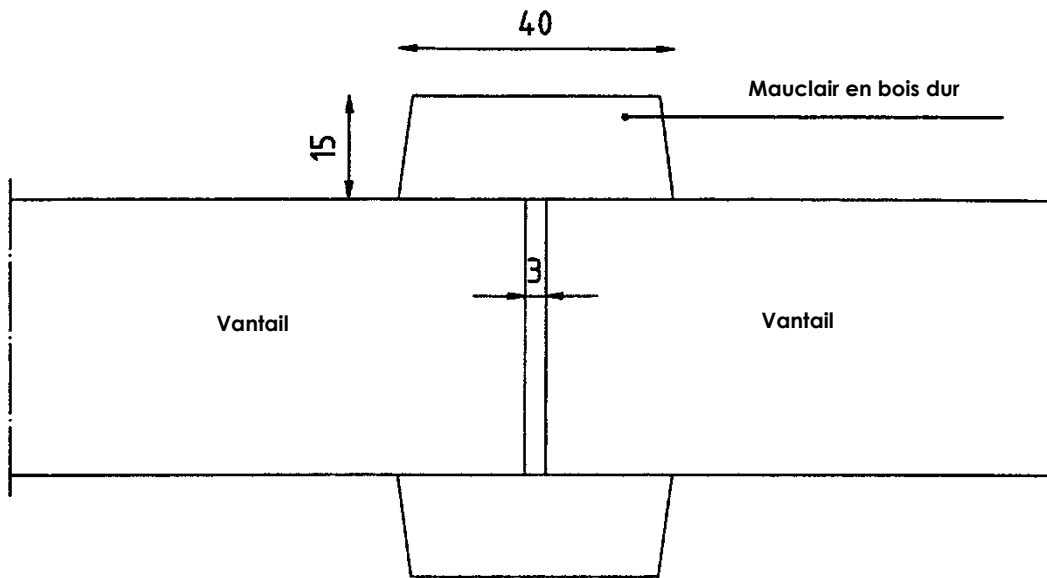


Figure 2A

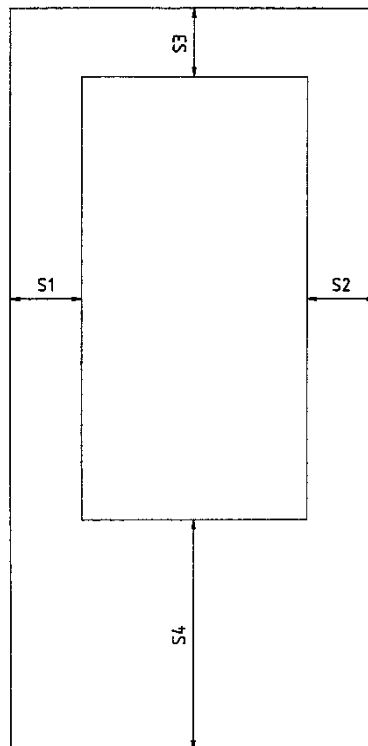


Figure 2B

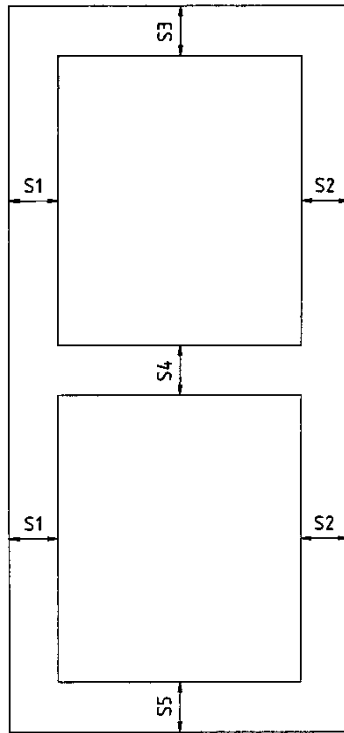


Figure 2C

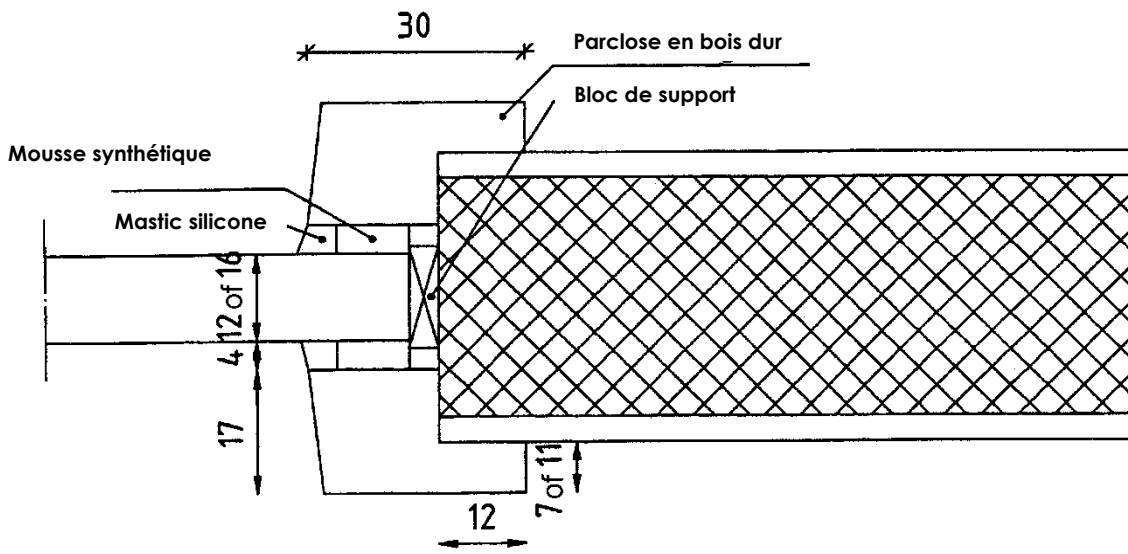


Figure 2D

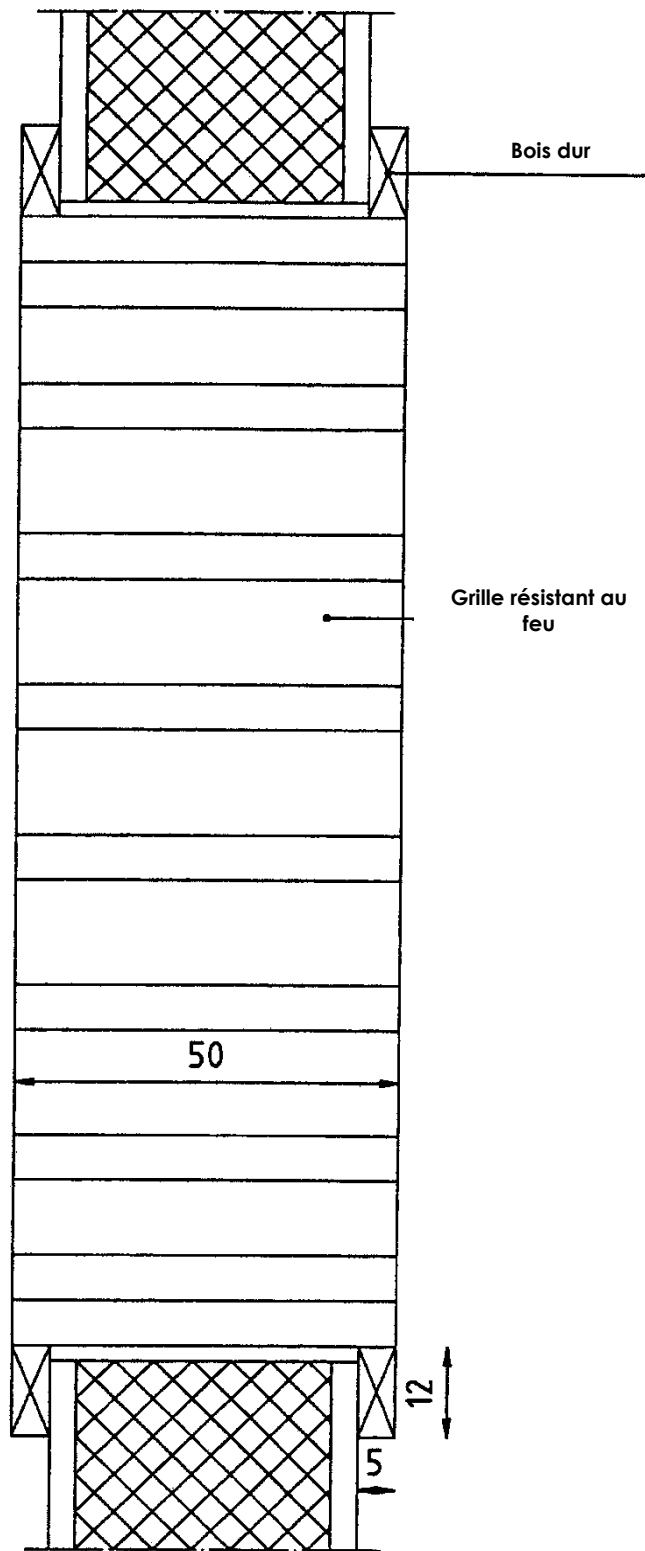


Figure 2E

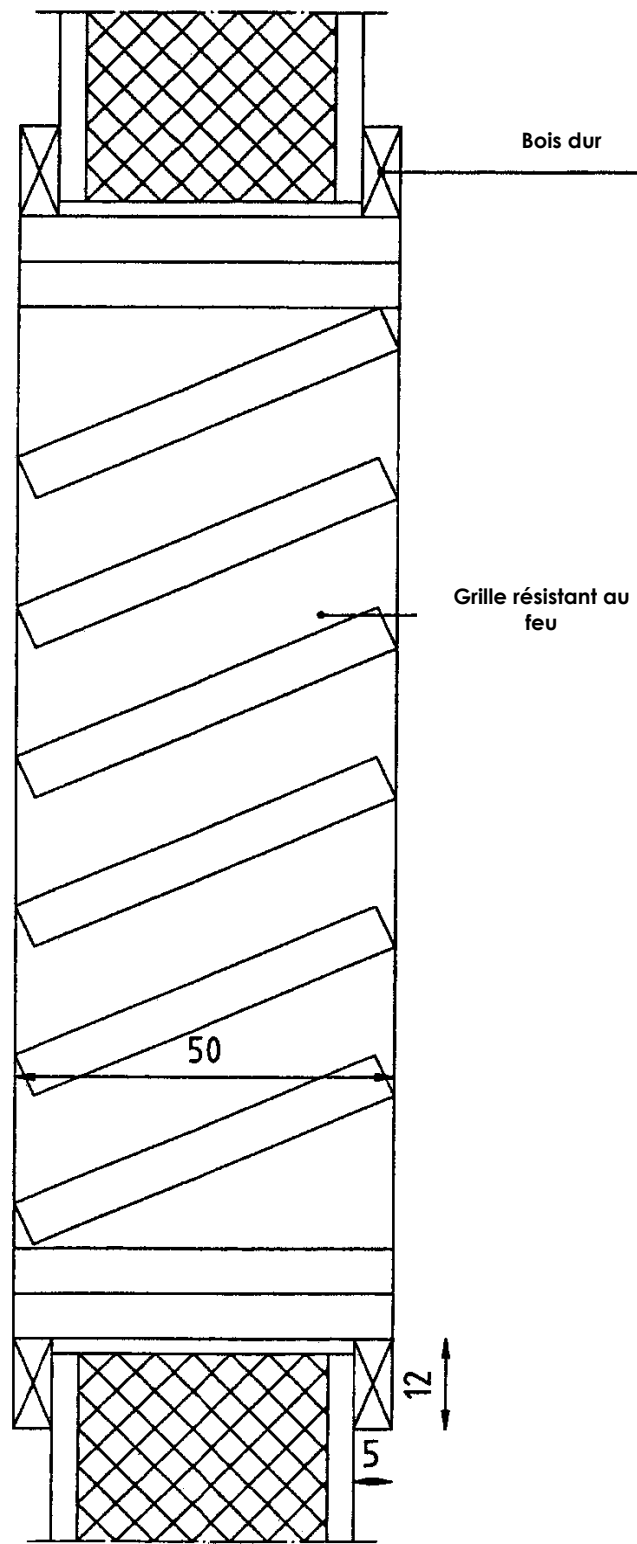


Figure 3A

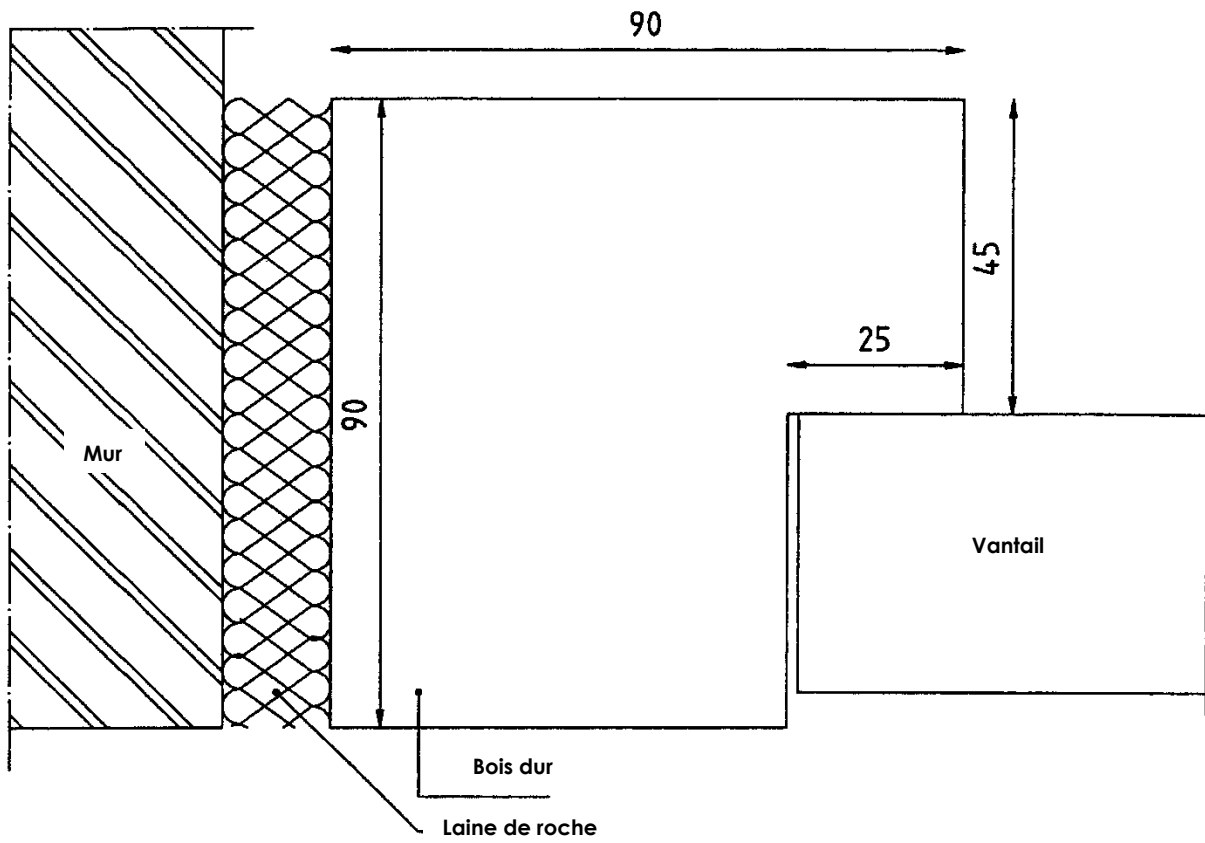


Figure 3B

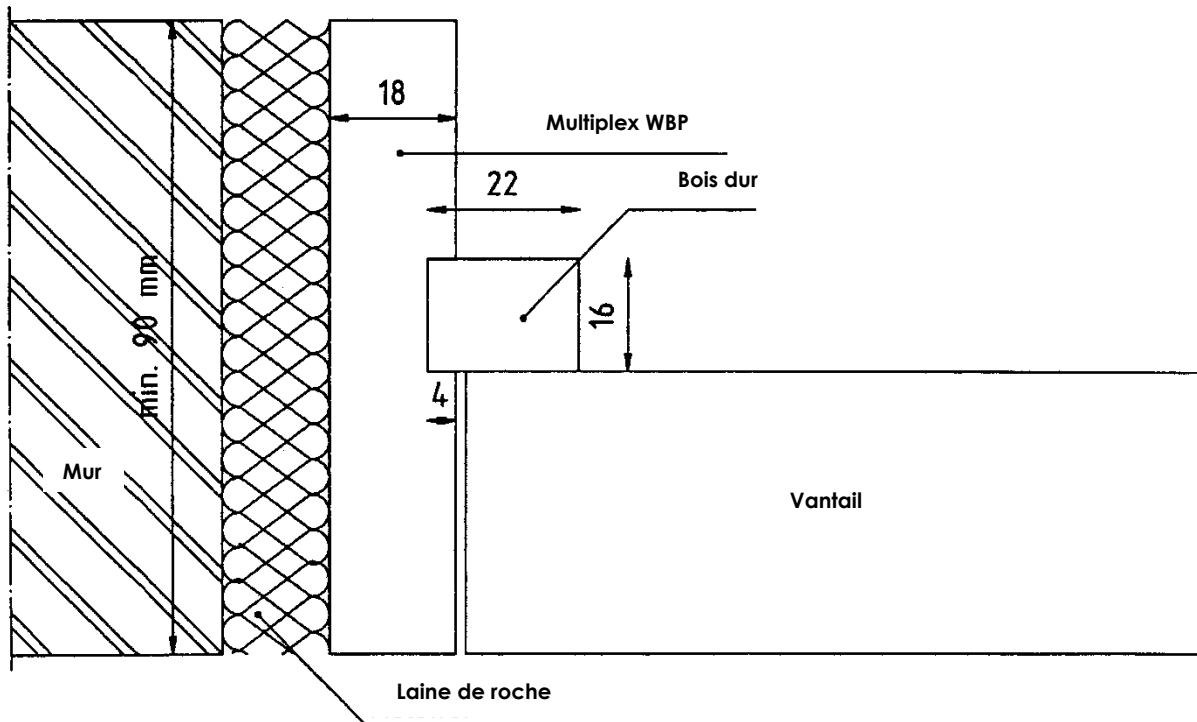


Figure 3C

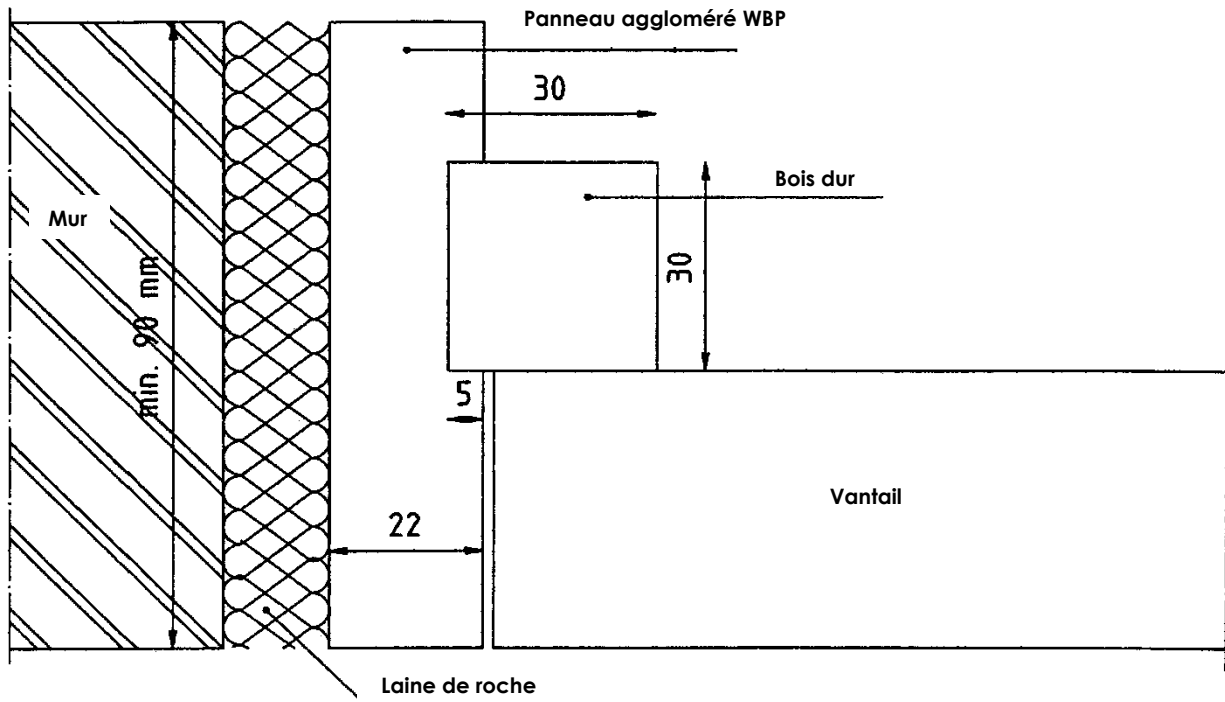


Figure 4A

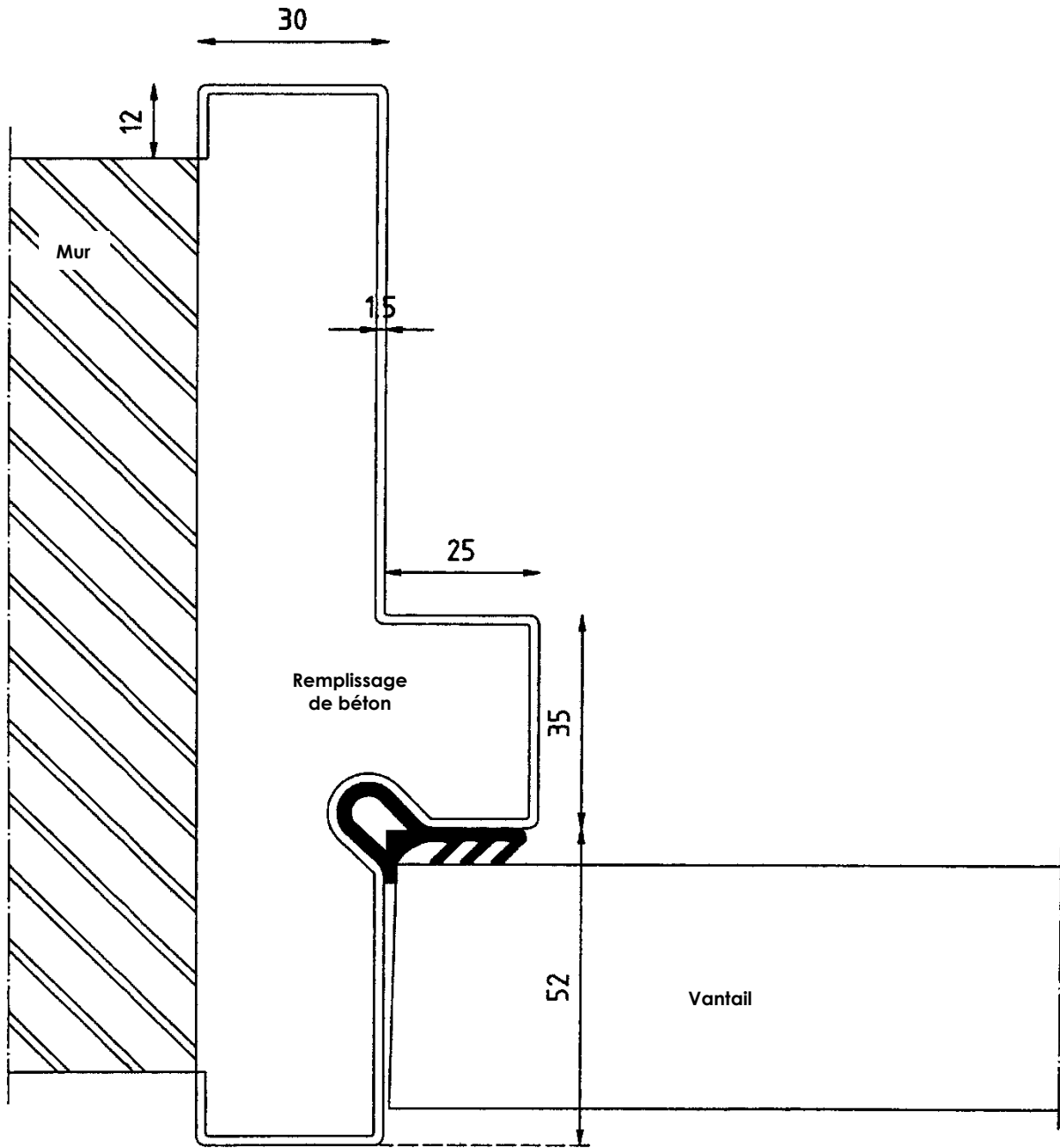


Figure 4B

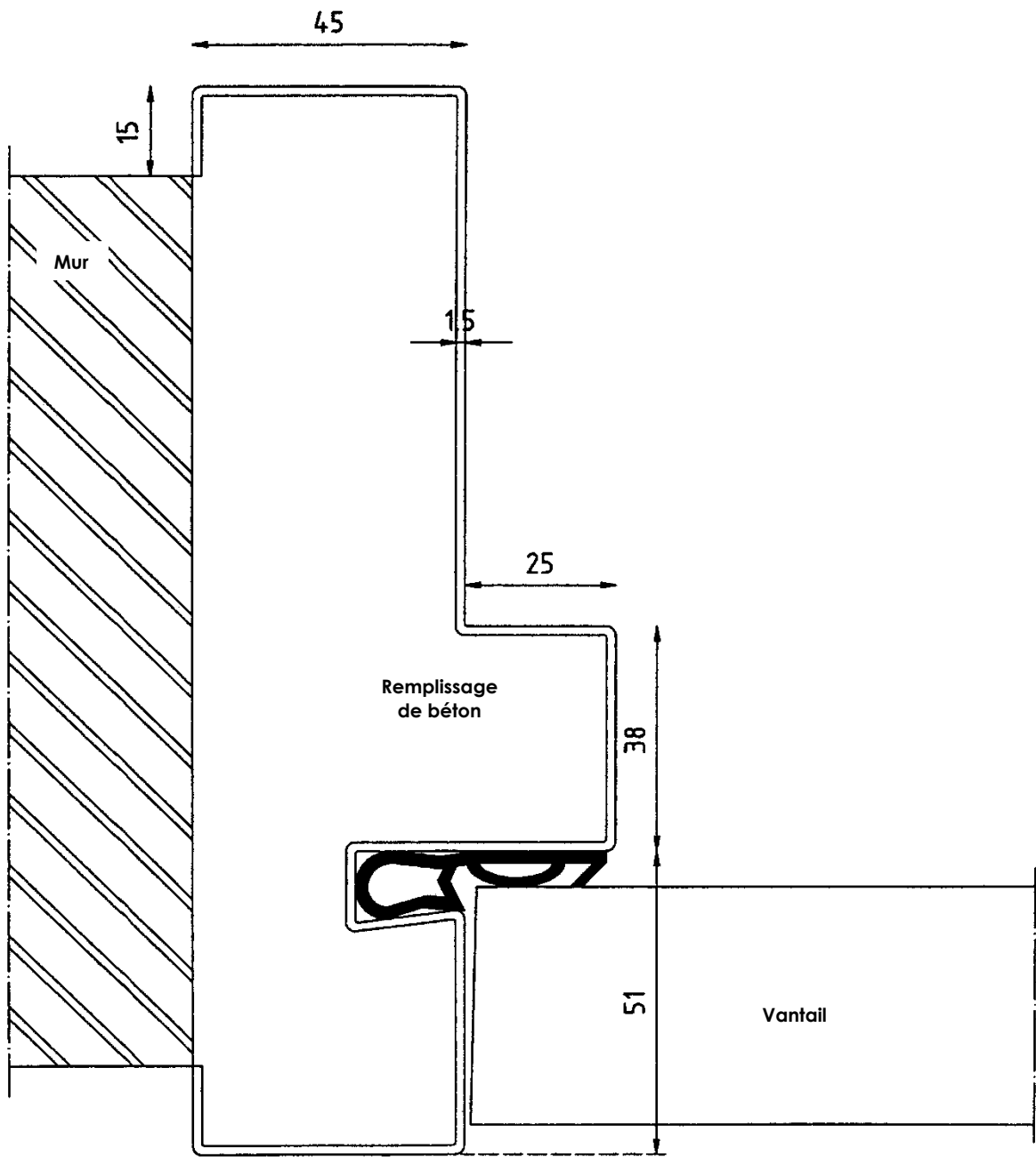


Figure 4C

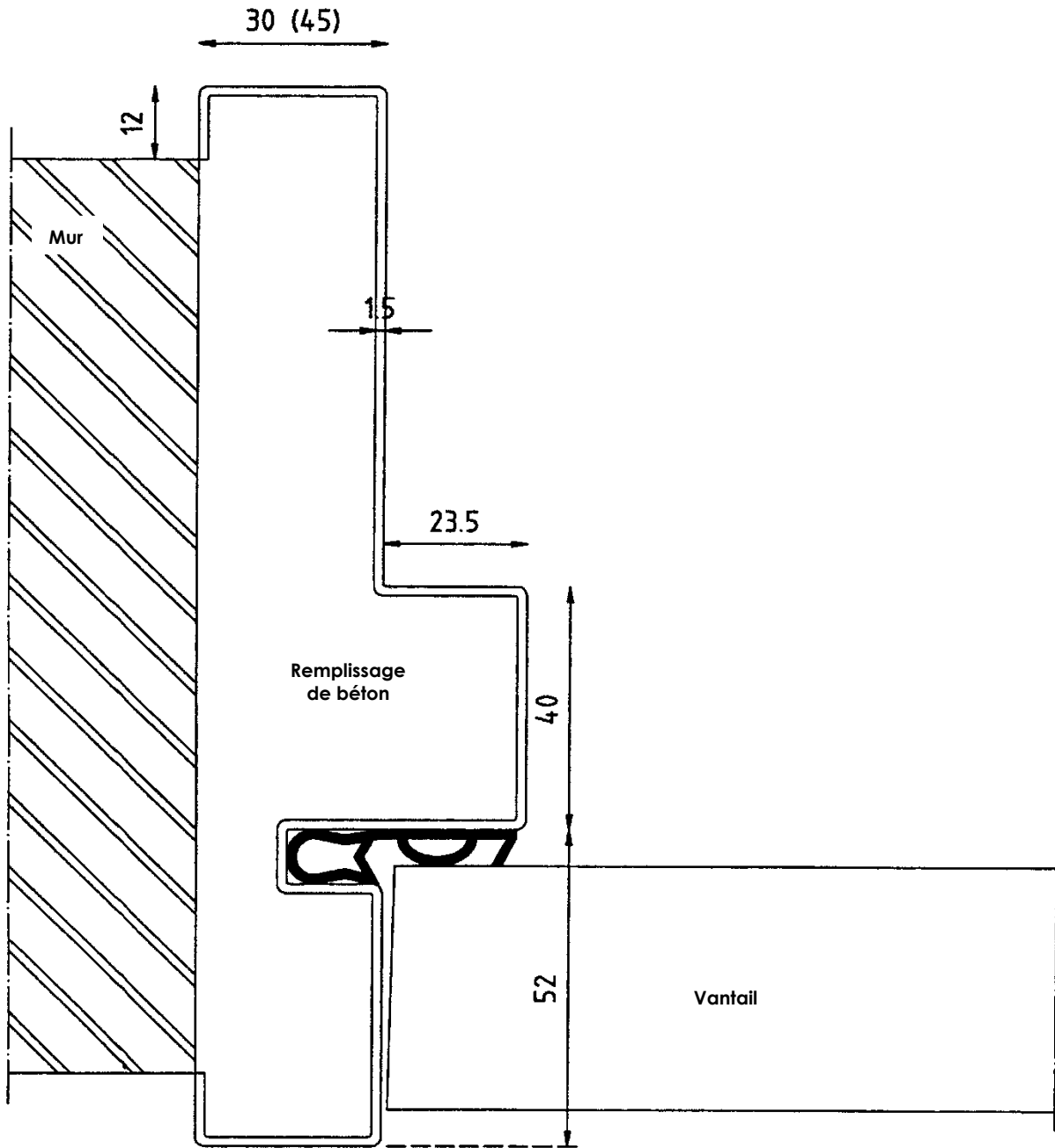


Figure 4D

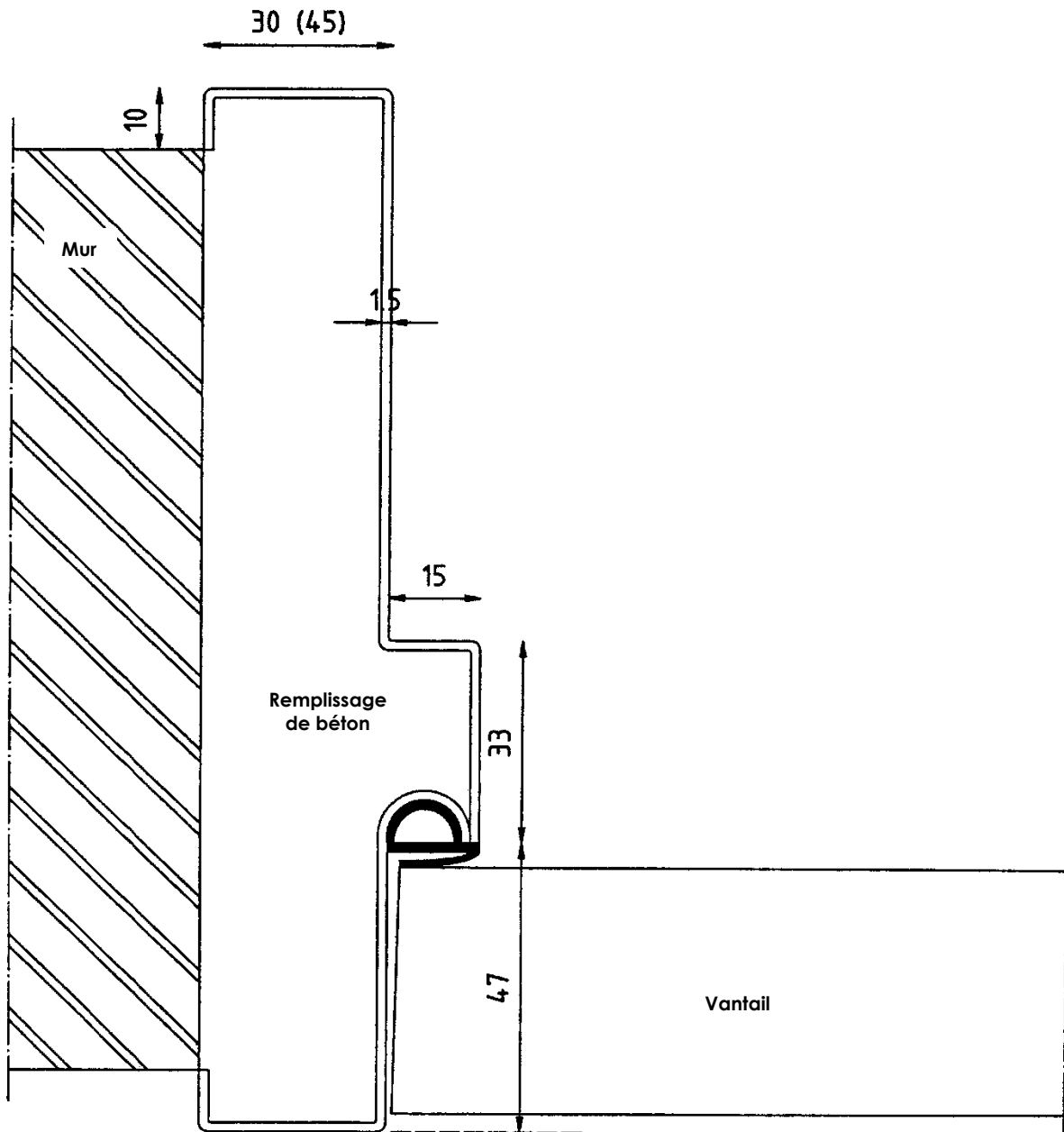


Figure 5A

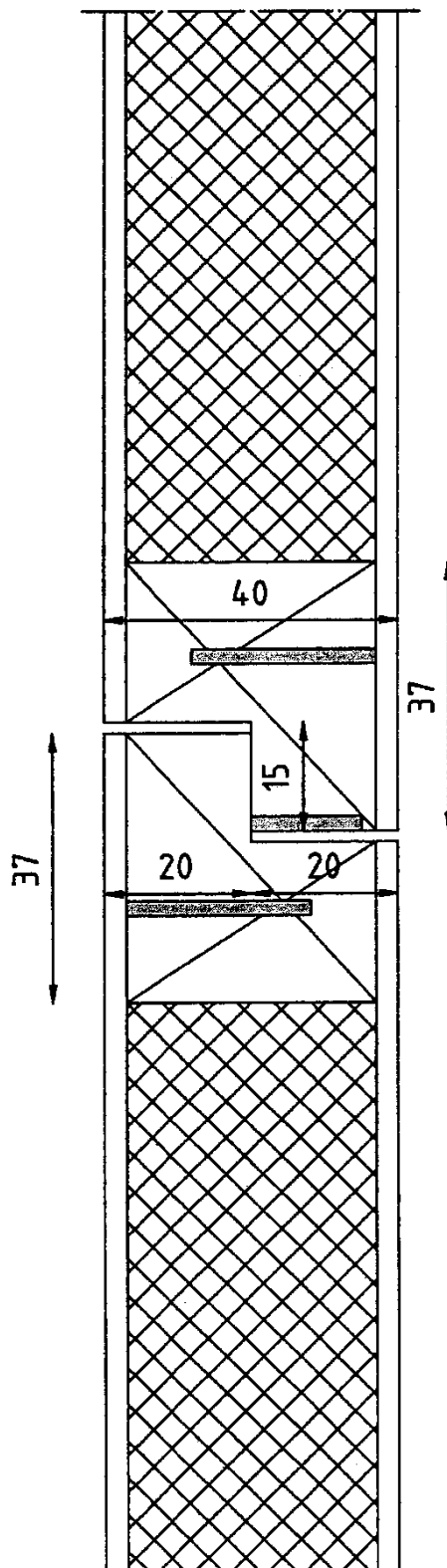


Figure 5B

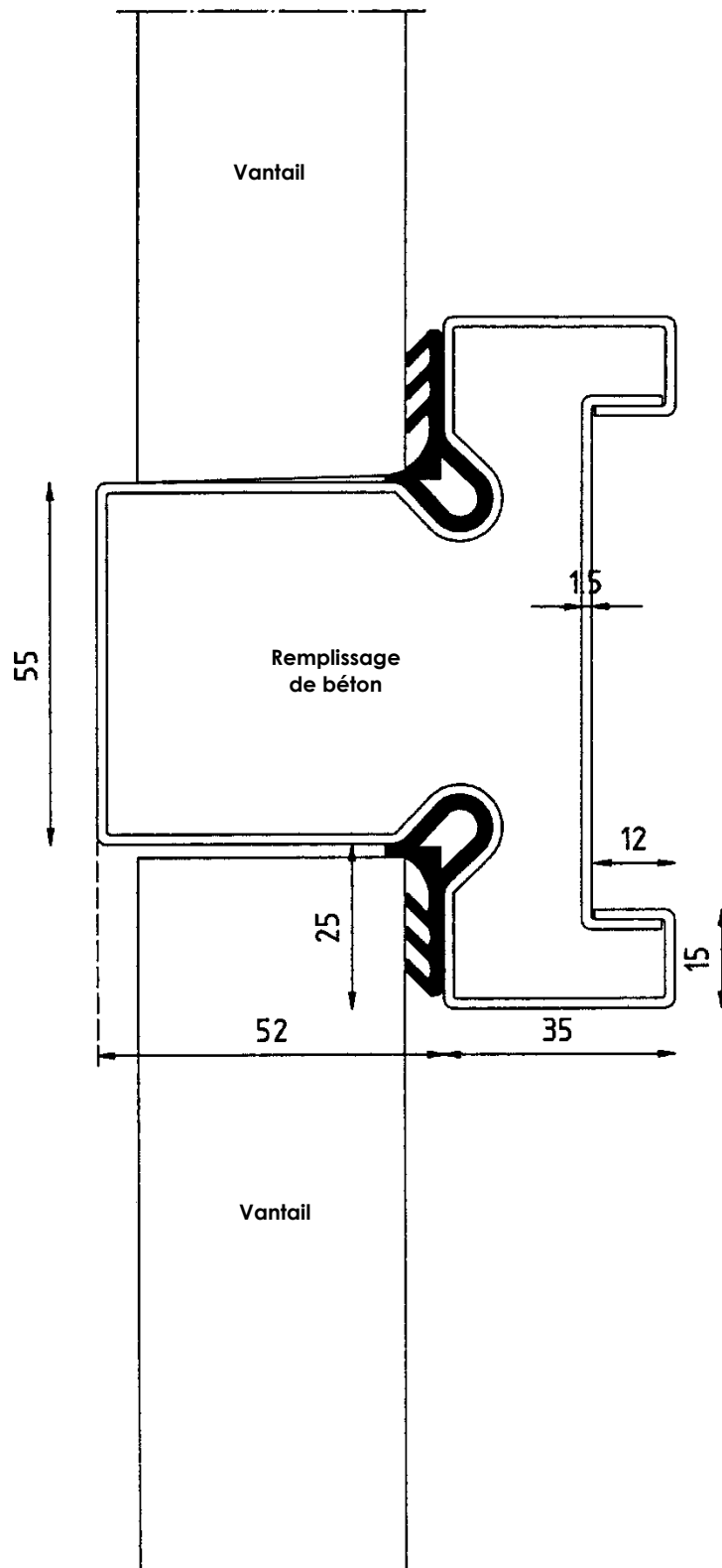


Figure 5C

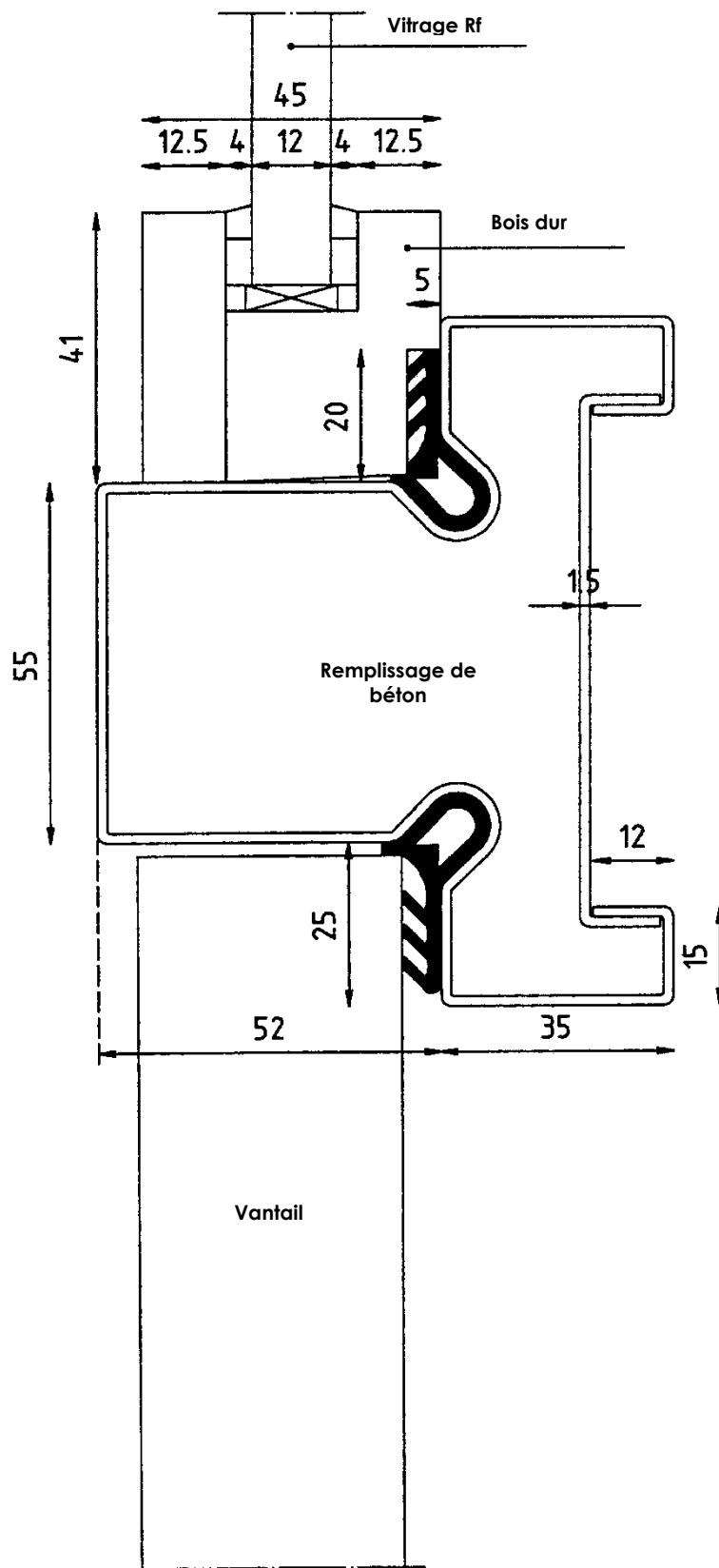


Figure 6

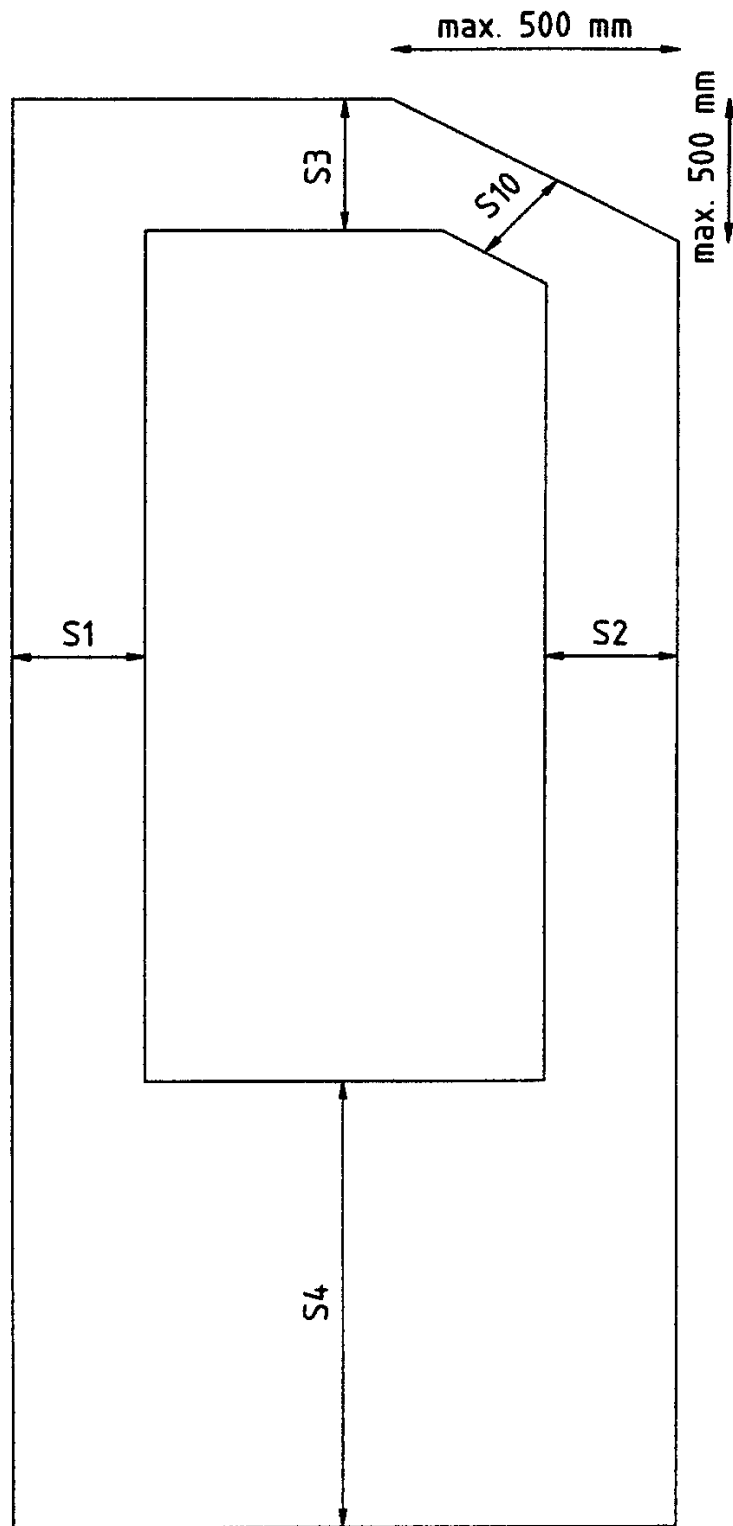


Figure 7A

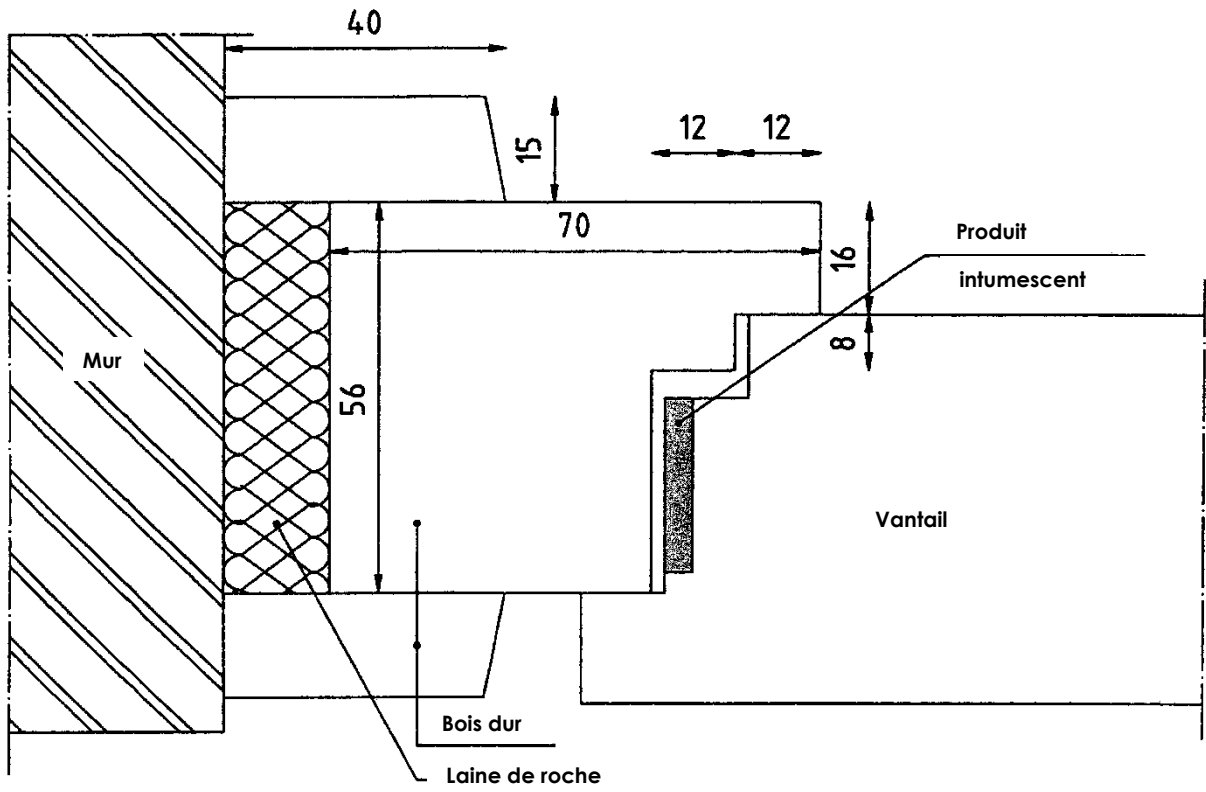


Figure 7B

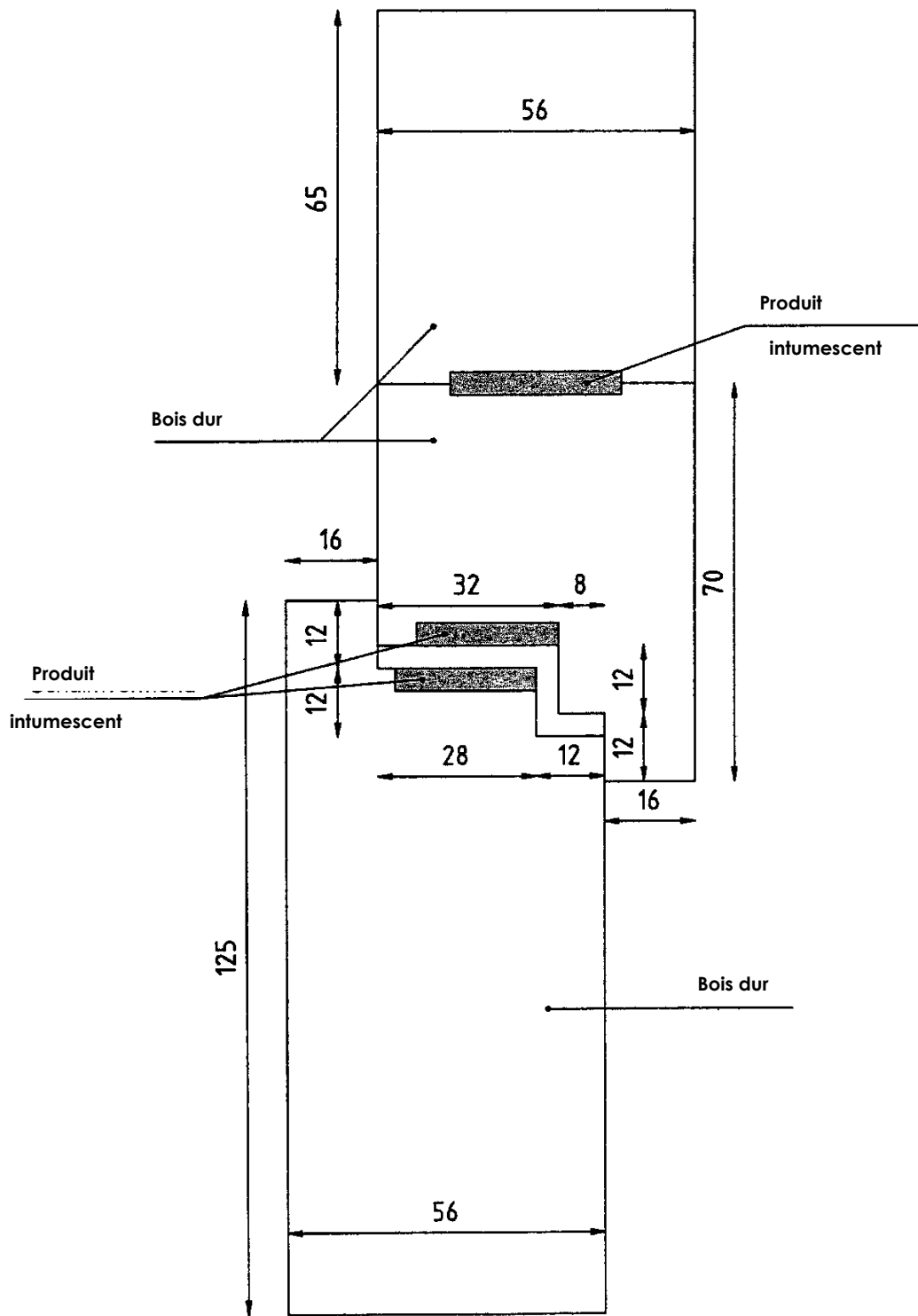


Figure 7C

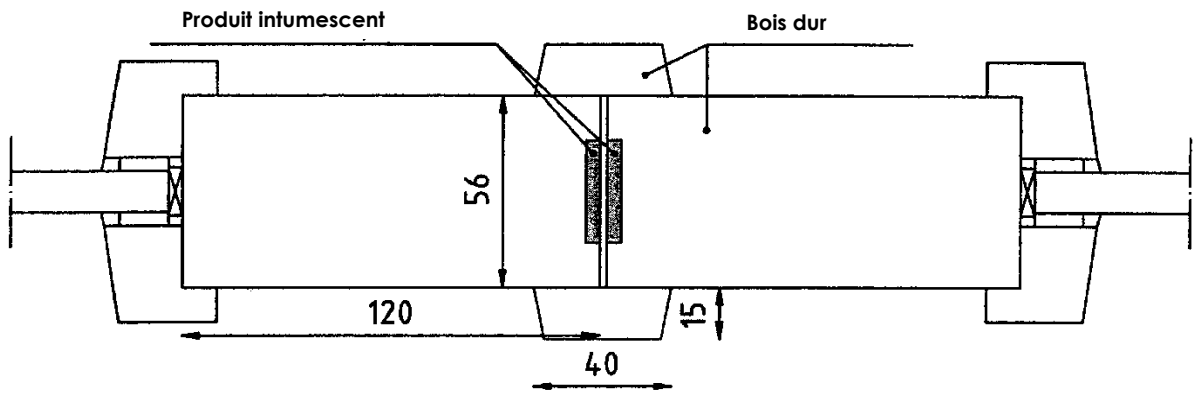


Figure 7D

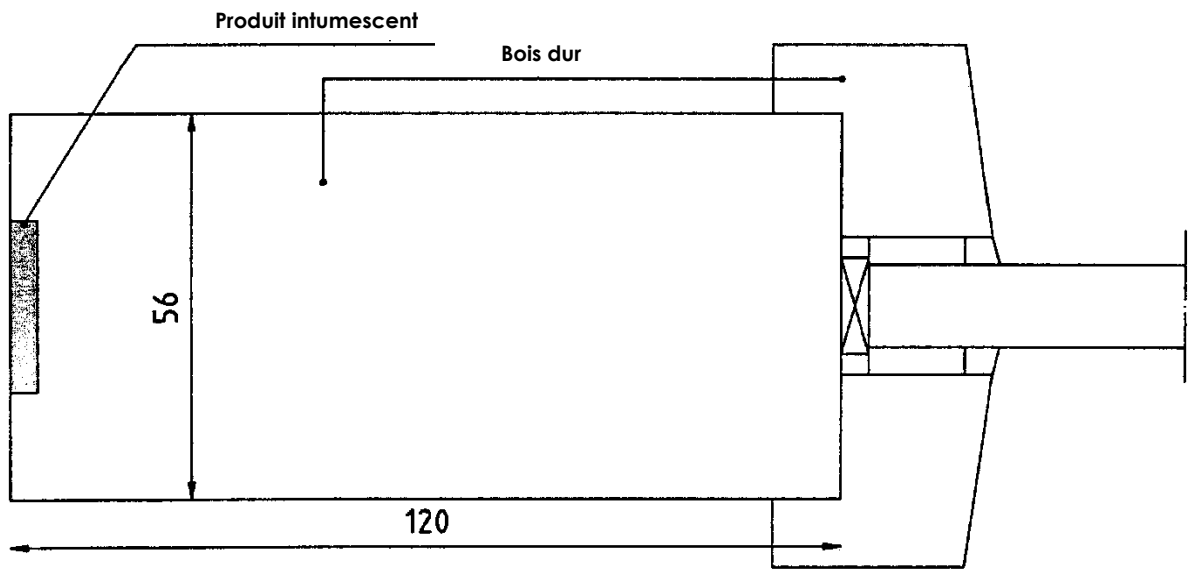


Figure 8

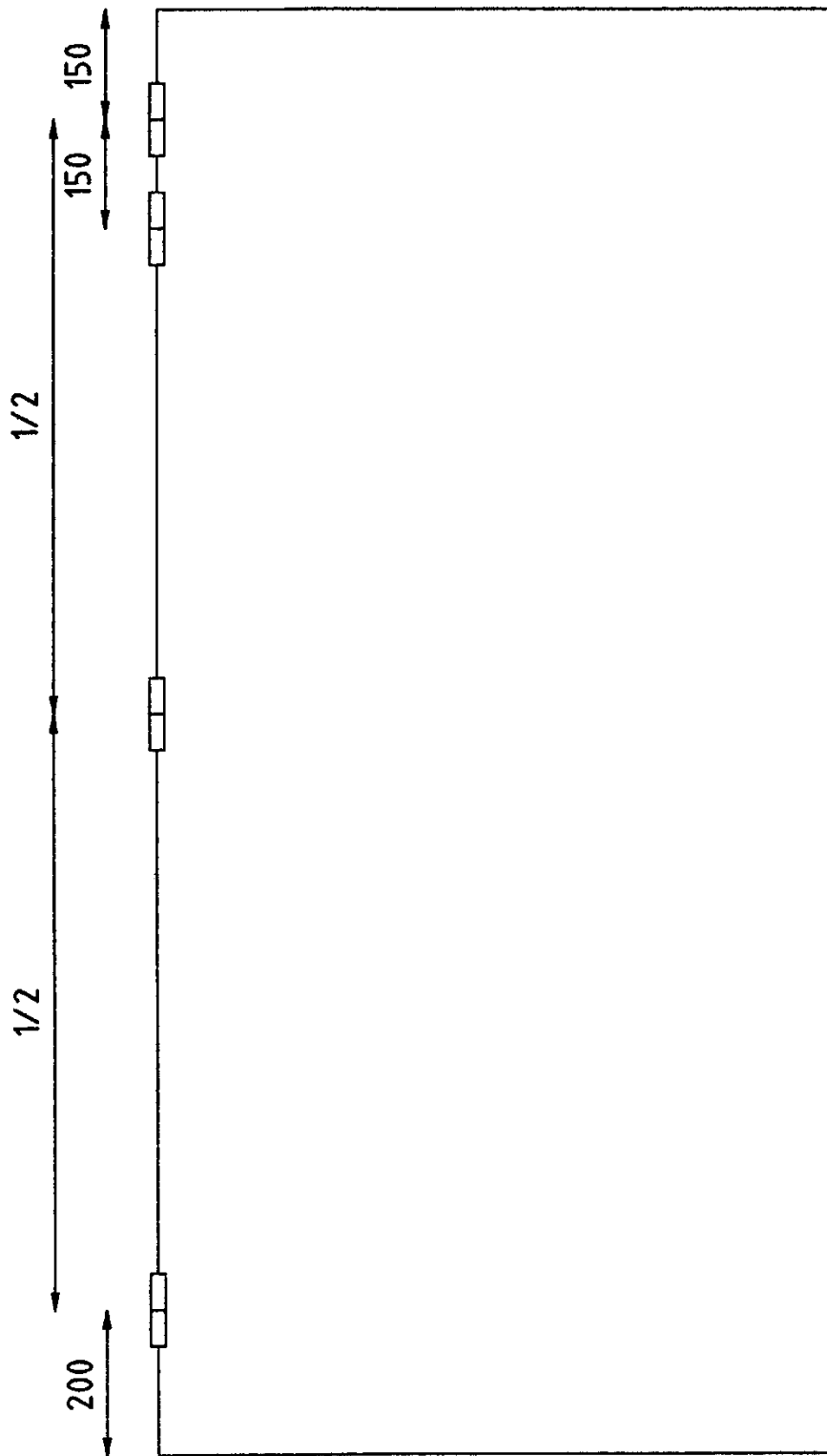


Figure 9

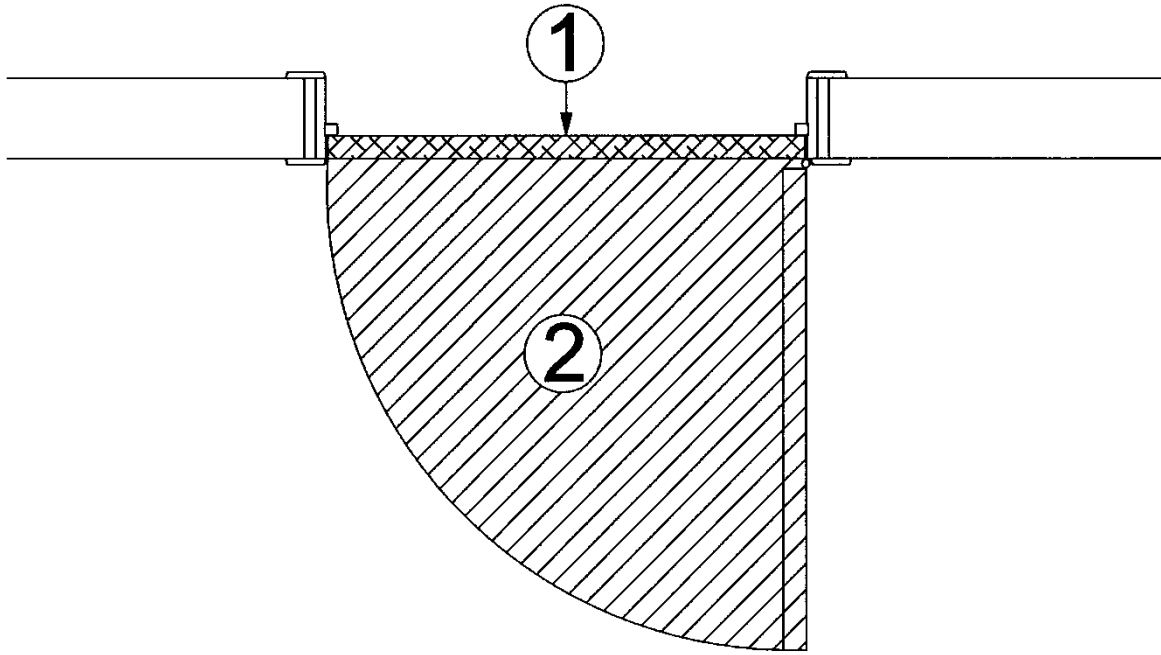
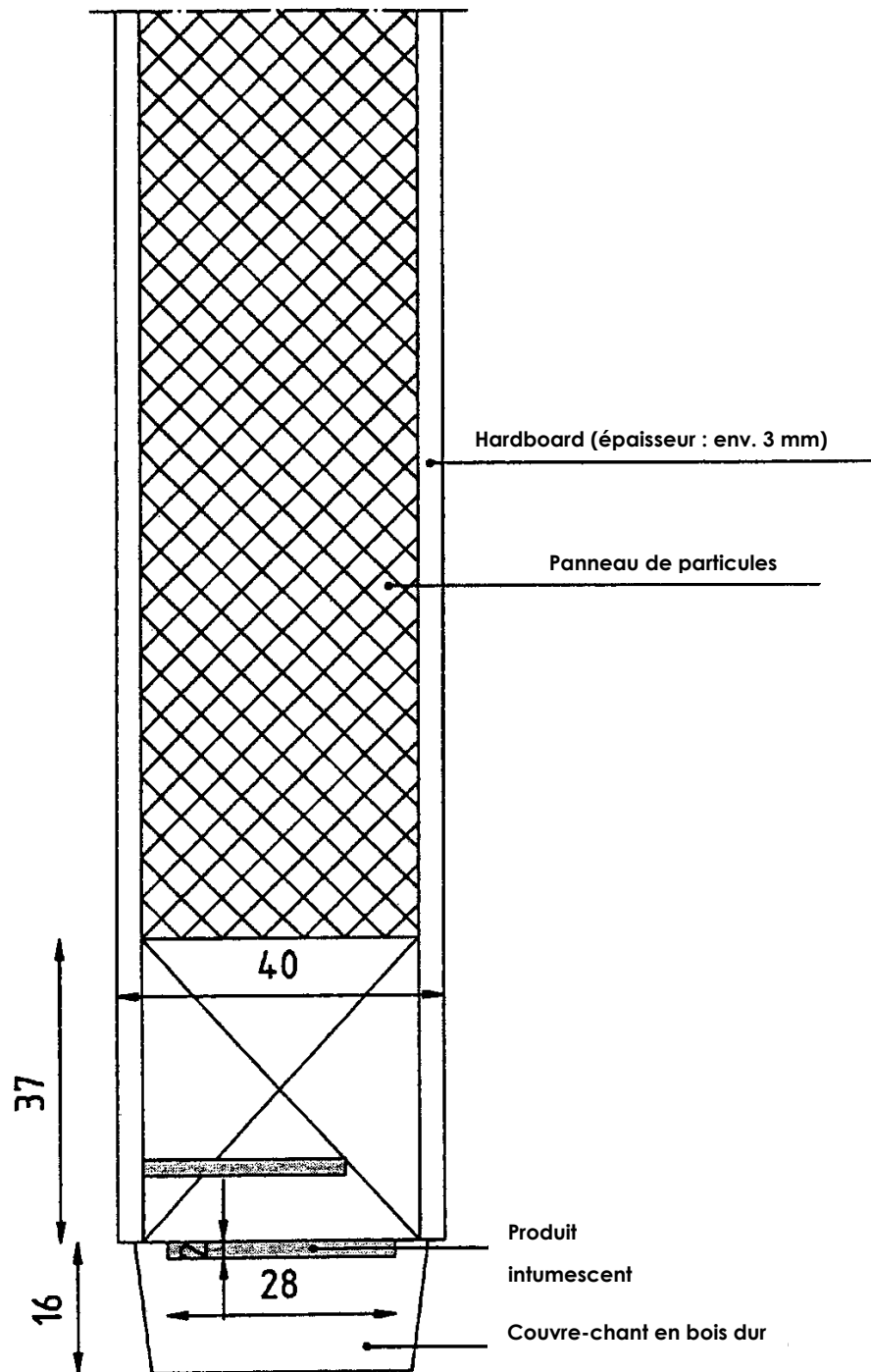


Figure 10





L'UBA_{tc} asbl est un organisme d'agrément membre de l'Union européenne pour l'Agrément Technique dans la construction (UEA_{tc}, voir www.ueatc.eu) notifié par le SPF Économie dans le cadre du Règlement (UE) n° 305/2011 et membre de l'Organisation européenne pour l'Agrément Technique (EOTA, voir www.eota.eu). Les opérateurs de certification désignés par l'UBA_{tc} asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).



L'Agrément Technique a été publié par l'UBA_{tc}, sous la responsabilité de l'Opérateur d'Agrément, ANPI, et sur base de l'avis favorable du Groupe Spécialisé "PROTECTION PASSIVE CONTRE L'INCENDIE", accordé le 6 janvier 2012.

Par ailleurs, l'Opérateur de Certification, ANPI, a confirmé que la production satisfait aux conditions de certification et qu'une convention de certification a été conclue avec le titulaire d'agrément.

Date de publication : 10 mai 2019.

Cet ATG remplace l'ATG 13/2344, valable du 28/02/2013 au 27/02/2016.

Pour l'UBA_{tc}, garant de la validité du processus d'agrément

Pour l'Opérateur d'Agrément et de Certification



Peter Wouters,
directeur



Benny De Blaere,
directeur



Alain Verhoyen,
General Manager



Bart Sette,
directeur

L'Agrément Technique reste valable, à condition que le produit, sa fabrication et tous les processus pertinents à cet égard :

- soient maintenus, de sorte à atteindre au minimum les résultats d'examen tels que définis dans cet Agrément Technique ;
- soient soumis au contrôle continu de l'Opérateur de Certification et que celui-ci confirme que la certification reste valable.

Si ces conditions ne sont plus respectées, l'Agrément Technique sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément supprimé du site Internet de l'UBA_{tc}. Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBA_{tc} (www.ubatc.be).

La version la plus récente de l'Agrément Technique peut être consultée grâce au code QR repris ci-contre.



Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw

Union belge pour l'agrément technique de la construction



ATG 2344

UBA_{tc}
BU_{tgb}