

CERTIFICAAT

BA-1002-2637 - versie 1



Wij certificeren dat de firma

De Coene Products NV
Europalaan 135
8560 Gullegem
België

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

Enkele en dubbele brandwerende houten opdekdeuren RF 30

van het type

De Coene Products Opdekdeur DF 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 2637** 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, 08 juli 2021



M. Janssens
Certification Manager



CERTIFICAT

BA-1002-2637 - version 1



Nous certifions que la firme

De Coene Products NV
Europalaan 135
8560 Gullegem
Belgique

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

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

du type

De Coene Products Opdekdeur DF 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 2637** 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 08 juillet 2021


Mark Meccas
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-1002-2637 - version 1



We certify that the company

De Coene Products NV
Europalaan 135
8560 Gullegem
Belgium

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

Single and double fire resistant wooden rebated doors FR 30

of the type

De Coene Products Opdekdeur DF 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 2637** 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, 08 July 2021


M. Janssens
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



**BRANDWERENDE ENKELE
EN DUBBELE HOUTEN
OPDEKDEUREN RF ½ H
DE COENE DF 30**

Geldig van
28/02/2018
tot 27/02/2023

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-1000 Brussel

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

Goedkeuringshouder:

DE COENE PRODUCTS nv
Europalaan 135
B-8560 WEVELGEM-GULLEGEM
Tel.: + 32 (0)56/43.10.80
Fax.: + 32 (0)56/43.10.90

1 Doel en draagwijdte van de Technische Goedkeuring

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

De **duurzaamheid**, de **gebruiksgeschiktheid** en de **veiligheid** van de deuren 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 BUIgb 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 § 6 van deze goedkeuring werd uitgevoerd en neemt deze laatste hiervoor ook de verantwoordelijkheid.



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

2 Voorwerp

2.1 Toepassingsdomein

Brandwerende houten opdekdeuren "DE COENE DF 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: |
| 5080A, 6491, 9881, 10024, 10236, 11169 | - |
| WFRGent nv | |
| 14700 | - |
| Service de Ponts et de Charpentes - Institut du Génie Civil - Universiteit Luik | |
| Enkele deuren: | Dubbele deuren: |
| - | 787 |

- behorend tot volgende categorieën:
 - **enkele houten opdekdeuren**, al dan niet beglaasd, met houten of stalen omlijsting.
 - **dubbele houten opdekdeuren**, al dan niet beglaasd, met houten of stalen omlijsting.
- waarvan de prestaties volgens STS 53.1 werden bepaald op basis van onderstaande beproevingsverslagen:

| Nummers van de beproevingsverslagen |
|---------------------------------------|
| Technisch Centrum der Houtnijverheid |
| 3628, 4280, 6172, 9258, 20432, 150457 |

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

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

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

De vloerbekleding in de muuropeningen is hard en vlak zoals tegels, parket, beton of linoleum. De vloerbekleding mag ook tapijt zijn, maximaal 7 mm dik.

2.2 Merking en controle

Deze deuren maken het voorwerp uit van de geïntegreerde procedure BENOR/ATG, waardoor de fabrikant de machtiging tot gebruik van het hieronder voorgestelde BENOR/ATG-merk bekomt. Volgens § 53.1.6 van STS 53.1-deuren kunnen de deuren worden vrijgesteld van de technische opleveringsproeven vóór de uitvoering.

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



Het wordt verzonken aangebracht op de bovenste helft van de smalle zijde langs de scharnier- of taatzijde van de deurvleugel.

Indien de omlijstingselementen moeten voorzien zijn van schuimvormend product om de brandweerstand van de deur te verzekeren, worden ze door bovenstaand plaatje of op een door BOSEC aanvaarde manier van een merk voorzien. Deze elementen worden aan de deurvleugel bevestigd geleverd. Wanneer de omlijsting niet voorzien is van een schuimvormend product dient deze niet te worden gemerkt.

Enkel door het aanbrengen van het BENOR/ATG-merk op een deurelement, verzekert de fabrikant dat dit element werd vervaardigd overeenkomstig de beschrijving van het bouwelement in de onderhavige goedkeuring, d.w.z.

| Element | Conform paragraaf |
|-----------------------------------|--------------------|
| Materialen | 3 |
| Deurvleugel + beschrijving | 4.1.1 |
| Afmetingen | 4.1.1.8 |
| Houten omlijsting ⁽¹⁾ | 4.1.2.1 |
| Metalen omlijsting ⁽¹⁾ | 4.1.2.2 |
| Hang- en sluitwerk ⁽²⁾ | 4.1.3.1 en 4.1.3.2 |
| Toebehoren ⁽³⁾ | 4.1.3.3 |

(1): Indien het leveringsdocument vermeldt "Deur + omlijsting"
(2): Indien het leveringsdocument vermeldt "+ hang- en sluitwerk" (scharnieren 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 |
| Afmetingen | 4.1.1.8 |
| Omlijsting ⁽⁴⁾ | 4.1.2 |
| Hang- en sluitwerk ⁽⁴⁾ | 4.1.3.1 en 4.1.3.2 |
| Toebehoren ⁽⁴⁾ | 4.1.3.3 |
| Plaatsing | 6 |

(4): Indien deze niet op het leveringsdocument vermeld zijn

2.4 Bemerkingen met betrekking tot bestekvoorschriften

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

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

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

Volgens § 53.1.6 van STS 53.1, worden de deuren vrijgesteld van de voorafgaandelijke technische keuringsproeven die de fabricatie voorafgaan.

De van het merk BENOR/ATG voorziene deurvleugels en omlijstingselementen worden daarenboven vrijgesteld van de keuringsproeven die de plaatsing voorafgaan.

3 Materialen ⁽⁵⁾

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

3.1 Deurvleugel

- Spaanplaat op basis van vlasvezels, min. volumemassa: 360 kg/m³
- Spaanplaat op basis van houtspanen, min. volumemassa: 430 kg/m³
- Microporeuze plaat, merk en type gekend door Bosec-Benor/ATG bureau, volumemassa: min. 200 kg/m³
- PIR plaat, merk en type gekend door Bosec-Benor-ATG bureau, volumemassa: 40 kg/m³
- Vurenhout (*Picea exelsa*) – volumemassa: min. 430 kg/m³, H.V. 8 à 12 %
- Schuimvormend product:
 - Palusol, dikte: 1,8 mm
 - Interdens, dikte: 1,0 mm
 - Firefly 104, dikte: 0,8 mm (Tenmat sarl)

⁽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) |

- Houtvezelplaat "Hardboard" of MDF, volumemassa: min. 650 kg/m³
- Hardhout: volumemassa: min. 580 kg/m³ (voorbeelden: zie tabel 1)
- Oregon, volumemassa: 420 kg/m³
- Neutrale siliconen
- Brandwerende beglazing (zie § 4.1.1.6)

Tabel 1: Harde houtsoorten

| Commerciële naam | Botanische naam | Volumemassa bij 15 % H.V. (kg/m ³) |
|------------------|--------------------|--|
| Dark Red Meranti | Shorea sp. div. | 580 – 850 |
| Afzelia | Afzelia Africana | 750 – 900 |
| Eik | Quercus sp. div. | 650 – 750 |
| Merbau | Intsia Bakeri | 750 – 1020 |
| Wenge | Milletia Laurenti | 800 – 1000 |
| Ramin | Gonystyllus S.P.P. | 600 – 750 |

3.2 Omlijsting

- Hard hout: volumemassa: min. 580 kg/m³ (voorbeelden: zie tabel 1)
- Oregon, volumemassa: 420 kg/m³
- Multiplex: (W.B.P., kwaliteit 72 - 100 volgens STS 31 en 53)
- Rotswol: initiële nominale - volumemassa: ca. 45 kg/m³
- Staalplaat, dikte 1,5 mm
- Blokplaat
- Spaanplaat brandvertragend, min. dikte: 22,5 mm
- Spaanplaat, min. dikte: 12,5 mm

3.3 Hang- en sluitwerk.

- Paumellen of scharnieren (zie § 4.1.3.1)
- Sluitwerk (zie § 4.1.3.2)
- Toebehoren (zie § 4.1.3.3)

4 Elementen (5)

In onderhavige goedkeuring worden volgende deurtypes beschreven:

| Opdekdeuren Rf ½ h – DE COENE DF30 | |
|------------------------------------|--------------|
| Type A: deurdikte: 40 of 50 mm | § 4.1, § 4.3 |
| Type B: deurdikte: 51 mm | § 4.5 |

4.1 Enkele en dubbele opdekdeur zonder bovenpaneel (type A – deurdikte: 40 mm of 50 mm)

4.1.1 Deurvleugel

De deurvleugel bestaat uit:

4.1.1.1 Een kern

Een kern van spaanplaat op basis van vlasvezels en/of houtspanen met een dikte van 33 mm of 43 mm, eventueel opgebouwd uit verschillende lagen; minimale laagdikte 11 mm. De details hieromtrent zijn gekend bij de door Bosec-Benor-Atg bureau.

In deze kern kan eventueel een slotblok in vurenhout (Picea Excelsa) voorzien worden, met volgende minimum afmetingen: 400 mm x 68 mm x 33 mm of 43 mm.

4.1.1.2 Een kader (fig. 1)

- ofwel een kader in vurenhout of hardhout (min. 40 mm x 33 mm of 43 mm). In dit kader wordt op 8 mm van de zijkant een gleuf voorzien van 27 mm of 37 mm x 2 mm, waarin een strip schuimvormend product is aangebracht (fig. 1a);
- ofwel een kader in vurenhout of hardhout (min. 30 mm x 33 mm of 43 mm) waarop een strip schuimvormend product (33 mm of 43 mm x 1,8 mm) gekleefd wordt, op zijn beurt bedekt met een lat in hardhout van 33 mm of 43 mm x 8 mm (fig. 1b) of van 40 mm of 50 mm x 8 mm (fig. 1c) (opdek niet inbegrepen).
- ofwel een kader in vurenhout of hardhout (min. 34 mm x 33 mm of 43 mm) en een kader in hardhout (min. 40 mm x 45 mm), onderling verbonden met een dubbele tand-en-groefverbinding (fig. 1d). Het kader in hardhout is voorzien van een strip schuimvormend product (32 mm x 1,8 mm), afgedekt met een hardhouten lat met een dikte van 8 mm.
- ofwel een kader in vurenhout of hardhout (min. 30 mm x 33 mm of 43 mm) waarop een strip schuimvormend product (24 mm of 34 mm x 1,8 mm) gekleefd wordt, op zijn beurt bedekt met een lat in hardhout (min. 40 mm of 50 mm x 19 mm opdek niet inbegrepen) door middel van een tand-en-groef verbinding (fig. 1e).

Bij een dubbele deur worden de rakende stijlen uitgevoerd zoals de onderregel in fig. 1a, 1b, 1c, 1d of figuur 1e met opdek niet inbegrepen.

De opdektand heeft een afmeting tussen 10 mm en 15 mm. Hij kan licht afgeschuind worden (max. 4 mm) (fig. 1f). De bovenopdekaanslagdiepte is minimum 8mm (fig. 1a).

4.1.1.3 De dagvlakken

De dagvlakken van de kern en het kader, met uitzondering van de hardhouten latten met een breedte van 40 of 50 mm, zijn bedekt met een daarop verlijmd houtvezelplaat "hardboard" of "MDF", (dikte: 3,2 mm - 6,0 mm). Deze platen kunnen worden geschuurd. De resterende dikte van de deurvleugel dient echter minimaal 37 mm te bedragen.

Op een deurvleugel met een maximale dikte van 40 mm kan desgevallend een bijkomende spaan-, houtvezel-, of MDF-plaat met een maximale dikte van 16 mm worden gelijmd. De fitsen mogen in geen geval bevestigd worden in de bijkomende plaat.

De dagvlakken van de deurvleugels kunnen worden voorzien van groeven. De resterende dikte van de houtvezelplaat dient minimaal 1 mm te bedragen.

4.1.1.4 Makelaars (fig. 1g, 1h, 1i)

Op elke deurvleugel van een dubbele deur wordt een makelaar geplaatst (fig. 1g). Hij is gemaakt uit vurenhout of hardhout en heeft een minimale sectie van 40 mm x 15 mm.

Bij deurvleugels met een **kader volgens fig. 1d** kunnen de makelaars worden weggelaten voor zover de rakende smalle kanten van de deurvleugels worden uitgevoerd zoals in fig. 1h.

Bij deurvleugels met een **kader volgens fig. 1a** kunnen de makelaars worden weggelaten voor zover de rakende smalle kanten van de deurvleugels worden uitgevoerd zoals in fig. 1i. m.a.w.:

De rakende stijlen van de deurvleugels hebben een minimumsectie van 60 mm x 33 mm of 43 mm. In deze stijlen is een aanslag met een breedte van 15 mm voorzien. In elke stijl is een bijkomende strip schuimvormend product (sectie van 15 mm x 1,8 mm en 10 mm x 1,8 mm) aangebracht.

4.1.1.5 Afwerking

De houtvezelplaat kan volgende afwerkingen krijgen:

- een verf- of vernislaag,
- één van volgende bekledingslagen in een dikte van ten hoogste 1,5 mm:
 - een houtfijnereerlaag, houtsoort naar keuze,
 - een gelamineerde kunstharsplaat, CPL of HPL
 - een P.V.C.-bekleding,
 - een textielbekleding.
 - een kunststoffolie

Deze bekleding laag bedekt de volledige deurleugel, eventueel met uitzondering van de hardhouten kantlatten. In geen geval, behalve voor verf en vernis, mag deze afwerking op de smalle kanten van de deurleugel aangebracht worden. Op de smalle kant mag er eveneens een kunststoffolie van 0,6 mm of een finer, max. dikte 1,5 mm, aangebracht worden.

4.1.1.6 Beglazing (fig. 2a en 2b)

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

| Type | Dikte |
|--------------------------|----------------|
| Pyrobel (n.v. Glaverbel) | 12 mm en 16 mm |
| Pyrostop (Flachglas AG) | 15 mm |
| Swissflam (Vetrotech) | 16 mm |

Elke beglazing voldoet aan onderstaande voorwaarden:

| Aantal beglazingen | Eén | Meerdere |
|-------------------------|--------------------|--------------------|
| Max. opp. / beglazing | 1,2 m ² | 0,9 m ² |
| Max. hoogte / beglazing | 1700 mm | 1200 mm |

De totale oppervlakte van de beglazingen mag maximaal 1,25 m² bedragen.

Deze beglazing(en) wordt(en) in een bijkomend kader in vurenhout met een minimale sectie van 25 mm x 33 mm of 43 mm, dat in de deurleugel is aangebracht, geplaatst. De beglazing wordt tussen hardhouten glaslatten (minimale sectie van de omschreven rechthoek: 20 mm x 30 mm) of tussen glaslatten in MDF of multiplex (minimale sectie van de omschreven rechthoek: 22 mm x 30 mm) aangebracht met behulp van houten stelblokken en siliconen (fig. 2a).

De beglazing(en) moet(en) nochtans omringd zijn door een volle sectie, gemeten binnen de omlijsting d.w.z. zonder de opdek, met een minimale breedte van:

| | Volle sectie (fig. 2b) |
|--|------------------------|
| S ₁ , S ₂ , S ₃ | 150 mm |
| S ₄ | 230 mm |
| S ₅ | 150 mm |

De deurleugel kan desgevallend eveneens worden voorzien van 1 of meerdere boven elkaar geplaatste ronde beglazingen van bovenvermelde types met een maximale diameter van 400 mm. Deze beglazing(en) wordt(en), in een vierkant kader uit dennenhouten latten, geplaatst.

De afmetingen van het kader worden zodanig bepaald dat een minimale breedte van 20 mm overblijft na het aanbrengen van de cirkelvormige opening voor het plaatsen van de beglazing. De beglazing wordt tussen hardhouten glaslatten (minimale sectie van de omschreven rechthoek: 20 mm x 30 mm) of tussen glaslatten in MDF of multiplex (minimale sectie van de omschreven rechthoek: 22 mm x 30 mm) aangebracht met behulp van houten stelblokken en siliconen (fig. 2a).

De volle secties rondom de beglazing, zoals vermeld voor rechthoekige beglazingen, dienen te worden aangehouden.

4.1.1.7 Brandwerend rooster

De deurleugel kan desgevallend door de fabrikant worden voorzien van één of meerdere boven elkaar geplaatste brandwerende ventilatieroosters van onderstaande types:

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

Elk rooster bestaat uit horizontaal (type GV) of schuin (type GNV) geplaatste strippen schuimvormend product beschermd door middel van een PVC omhulsel (sectie: 40 mm x 6 mm). Het rooster wordt ofwel met behulp van hardhouten latten met een minimum sectie van 25 mm x 8 mm (fig. 3a) ofwel met behulp van een aluminium kader en een hardhouten lat met een sectie van 15 mm x 15 mm (fig. 3b) in de deurleugel geplaatst.

De volle secties rondom de roosters dienen te voldoen aan de volle secties rondom de rechthoekige beglazingen vermeld in § 4.1.1.6.

4.1.1.7.2 Fabrikant: Pyro-Protection - maximale afmetingen (hoogte x breedte): 300 mm x 500 mm.

Elk rooster bestaat uit horizontaal geplaatste strippen schuimvormend product beschermd door middel van een PVC omhulsel (sectie: 40 mm x 6 mm). Het rooster wordt met behulp van hardhouten latten met een minimum sectie van 25 mm x 8 mm (figuur 3a) in de deurleugel geplaatst.

De volle secties rondom de roosters dienen te voldoen aan de volle secties rondom de rechthoekige beglazingen vermeld in § 4.1.1.6.

4.1.1.8 Afmetingen

De afmetingen (mm) van de deurleugel, gemeten binnen de omlijsting d.w.z. zonder opdek, dienen binnen de volgende uiterste waarden te liggen:

| Afmetingen in mm | Minimum | Maximum |
|------------------------|---------|---------|
| Hoogte | 500 | 2300 |
| Breedte: | | |
| - enkele deuren | 380 | 1230 |
| - dubbele deuren | 200 | 1160 |
| Dikte zonder bekleding | 40/50 | 72/82 |

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

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

4.1.2 Omlijstingen

De omlijstingen kunnen zowel driezijdig (verticale zijden en bovenzijde) als vierzijdig (rondom de deurleugel) worden uitgevoerd, tenzij door reglementaire bepalingen verboden.

De aanslagdiepte van onderstaande omlijstingen dienen steeds aan de dikte van de deurleugel en de dikte van de opdek te worden aangepast.

4.1.2.1 Houten omlijstingen

De houten omlijstingen en hun eventuele dekljsten kunnen eventueel voorzien worden van een kunststoffolie (max. dikte: 0,6 mm) of een houtfineer (max. dikte: 1,5 mm).

4.1.2.1.1 Hardhouten deurkozijn (fig. 4a en 4b)

Dit deurkozijn bestaat uit twee hardhouten stijlen en een dwarsregel met een minimum sectie van 70 mm x 40 mm of 60 mm x 60 mm. Hierin is een uitsparing voorzien van 25 mm x 20 mm, waardoor een aanslag met een breedte van 20 mm wordt gevormd voor de deurvleugel.

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

4.1.2.1.2 Multiplex omlijsting (fig. 4c)

Deze bestaat uit een deurkast in multiplex met een minimum dikte van 22 mm, of hardhout 22 mm dikte. De minimale breedte bedraagt 90 mm. Hierop wordt een hardhouten aanslaglat met een minimum sectie van 55 mm x 15 mm genageld en gelijmd. Deze aanslaglat mag maximaal 5 mm in de multiplex omlijsting worden ingewerkt, voor zover de zichtbare sectie minimum 55 mm x 15 mm bedraagt. De omlijsting wordt langs de scharnierzijde voorzien van een houten deklath met sectie 45 mm x 16 mm.

4.1.2.1.3 Blokplaatomlijsting (fig. 4d)

De deuromlijsting bestaat uit blokplaat met een sectie van 45 mm x 110 mm in gestoomd en gedroogd massief naaldhout. Op deze plaat is een extra aanslag uit multiplex met een sectie van ± 12 mm x 55 mm gezeven. De totale aanslagbreedte is 22 mm.

De omlijsting is rondom voorzien van een kunststof aanslagprofiel. Deze omlijsting kan worden voorzien van een bijkomende binnenkast en afgewerkt met deklatten in een houtsoort naar keuze.

4.1.2.1.4 Spaanplaatomlijsting (fig. 4f)

De deuromlijsting bestaat uit een binnenkast in brandvertragende spaanplaat (min. dikte: 22,5 mm). De dekljst in spaanplaat (min. dikte: 12,5 mm) vormt samen met de binnenkast de aanslag voor de opdek. De binnenkast is op de kopse zijden voorzien van een groef (6mm breed) ten behoeve van de dekljsten. Eventueel kan de dekljst langs de kant van de muur tegengesteld aan de scharnierzijde weggelaten worden.

De hoeken van de binnenkast en de dekljsten kunnen eventueel worden afgerond volgens de stippellijn zie fig. 4f)

Een dempingsprofiel kan worden voorzien volgens figuur 4f.

Dit type omlijsting is een prefab-omlijsting en dient door de fabrikant samen met het deurblad geleverd te worden.

4.1.2.1.5 Houten omlijstingen met dempingsprofiel (fig. 4e)

De omlijstingen beschreven in § 4.1.2.1.1, § 4.1.2.1.2 en § 4.1.2.1.3 kunnen desgevallend voorzien worden van een dempingsprofiel met een maximale hoogte van 8 mm en een maximale breedte van 12 mm. Voor de plaatsing van het dempingsprofiel wordt in de aanslag ter plaatse van de aansluiting met de omlijsting een uitsparing van 12 mm x 3 mm aangebracht. In het midden van deze uitsparing wordt een zaagsnede van maximaal 8 mm x 4 mm aangebracht. In gesloten toestand mag de afstand tussen de aanslaglat en de deurvleugel niet groter zijn dan 2 mm.

De afmetingen van de aanslag dient zodanig te worden aangepast dat een netto sectie (g x h) zoals voorgeschreven voor de verschillende types houten omlijstingen (d.w.z. 35 mm of 50 mm x 20 mm voor hardhouten kozijnen, 55 mm x 15 mm voor multiplex omlijstingen of 55 mm x 22 mm voor de blokplaat omlijstingen), overblijft (zie fig. 4e).

4.1.2.2 Stalen omlijstingen

4.1.2.2.1 Opgegoten stalen omlijstingen

Deze omlijstingen worden volledig met beton opgegoten.

Deze omlijstingen zijn enkel toegestaan voor enkele deuren.

De omlijstingen hieronder beschreven kunnen eveneens in roestvrij staal met dezelfde dikte worden uitgevoerd.

4.1.2.2.1.1 Type 1 (fig. 5a)

De omlijsting bestaat uit geplooid verzinkte staalplaat met een dikte van 1,5 mm en is vervaardigd zoals aangegeven in figuur 5a. Ter plaatse van de aanslag is een rechthoekige holte in de omlijsting geplooid waarin een neopreen dichtingsprofiel wordt aangebracht. Achter het dichtingsprofiel zijn in de staalplaat langwerpige perforaties (afmetingen: 20 mm x 3 mm, afstand: 4 mm) aangebracht.

De fabrikant is BOOGAERTS bvba te Oostmalle.

4.1.3 Hang- en sluitwerk

4.1.3.1 Paumellen of scharnieren

Aantal en plaats van de paumellen: zie § 6.3.1

Types

a. Fitsen voor houten omlijstingen

De toleranties op onderstaande afmetingen bedragen ± 2 mm.

Roestvrij stalen fitsen:

- knoophoogte min. 50 mm en max. 80 mm
- knoopdiameter minstens 12 mm

Type Anuba:

- knoophoogte min. 55 mm en max. 80 mm
- knoopdiameter minstens 16 mm

Type Simonswerk V0020:

- knoophoogte min. 80 mm en max. 80 mm
- knoopdiameter minstens 14 mm

b. Fitsen voor opgegoten metalen omlijstingen

De toleranties op onderstaande afmetingen bedragen ± 2 mm.

Roestvrij stalen fitsen:

- knoophoogte min. 55 mm en max. 70 mm
- knoopdiameter minstens 12 mm

4.1.3.2 Sluitwerk

Krukken:

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

Speciale bedieningsmechanismen: HEWI duwer-trekker

Vingerplaten of rozetten:

Naar keuze.

De vingerplaten of rozetten worden op de deurvleugel bevestigd met schroeven die max. 20 mm diep in de deurvleugel indringen.

Ze mogen echter eveneens bevestigd worden met doorgaande schroeven met een maximale diameter van 8 mm voor zover deze schroeven doorheen de slotkast gaan. Doorgaande schroeven die zich buiten de slotkast bevinden, mogen nochtans eveneens toegepast worden op voorwaarde dat achter de vingerplaten een strip schuimvormend product (Interdens, dikte: 1 mm) wordt aangebracht.

Sloten:

– Inbouwsloten:

- Eenpuntsslot met cilinder of baardsleutel met dag-en/of nachtschoot:

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

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

Maximale afmetingen van de slotkast:

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

De afmetingen van de uitsparing voor het slot (freesaf rondingen niet inbegrepen) dienen aan de afmetingen van de slotkast te worden aangepast:

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

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

Maximale afmetingen van de voorplaat van het slot:

- o hoogte: 265 mm
- o breedte: 22 mm
- o dikte: 2,5 mm

Maximaal gewicht van het slot: 980 g

Het slot wordt op de smalle kant van de deurvlugel bevestigd met behulp van schroeven. De toegelaten cilinders zijn Europrofiel-cilinders met stalen, roestvrij stalen, getemperd stalen of messing onderdelen.

Speciale cilinders:

- o Anti-inbraakcilinders Winkhaus

Onderstaande sloten zijn eveneens toegelaten:

- o sloten Lito 6178
- Speciale éénpuntssloten:
 - o anti-inbraakslot Abloy type 2590
 - o cilinderslot Panlock met cilinder DOM met dag-en nachtschoot
 - o rolslot: het gebruik van dergelijk slot is enkel toegelaten voor zover de deur van een deursluiser is voorzien en deze het rolslot vanuit elke positie tot sluiten dwingt
- Meerpuntssloten:
 - o KfV AS 2372

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

– Grendels:

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

Hef- of schuifgrendels, maximale afmetingen:

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

4.1.3.3 Toebehoren

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

- opgevezen deurknop: op de dagvlakken van de deurvlugel bevestigd met schroeven die maximaal 20 mm diep in de deurvlugel indringen. Ze mogen echter eveneens worden bevestigd met doorgaande schroeven met een maximale diameter van 8 mm voor zover deze schroeven doorheen de slotkast gaan. Doorgaande schroeven die zich buiten de slotkast bevinden, mogen nochtans eveneens toegepast worden op voorwaarde dat achter de deurknop een strip schuimvormend product (Interdens, dikte: 1 mm) wordt aangebracht.
- aluminium of inox opgelijmde platen en/of vingerplaten: maximale hoogte 300 mm, breedte: mag niet in contact komen met de aanslaglat, maximale dikte: 1 mm
- opgebouwd mechanisme dat de deur tot sluiten dwingt (in geval van brand), met of zonder mechanisme om de deur open te houden
- sluitregelaars: de dubbele zelfsluitende deuren in geval van brand worden uitgerust met een sluitregelaar
- ingebouwde deursluiser type "Dictator Adjunct 2500": (diameter van de boring: 18 mm, lengte: max. 180 mm) - deze deursluiser moet zich minstens op 60 mm van de onder- en/of bovenregel van de deurvlugel bevinden; in beglaasde deuren mag deze niet in het bijkomend kader rondom de beglazing worden aangebracht
- automatische tochtafsluiser type "Schall-Ex S" (fabrikant: Athmer) – sectie: 19,5 mm x 30 mm – langs beide zijden van de tochtafsluiser wordt een strip schuimvormend product "Interdens", sectie: 10 mm x 2 mm aangebracht, op de uiteinden worden twee bijkomende verticale strips met een hoogte van 25 mm aangebracht

- automatische tochtafsluiter type "Kältefeind" (fabrikant: Athmer) – sectie: 12 mm x 40 mm – langs beide zijden van de tochtafsluiter wordt een strip schuimvormend product "Interdens", sectie: 10 mm x 2 mm
- automatische tochtafsluiter type EllenMatic Extra (fabrikant Elton) – sectie 10 mm x 25 mm. Langs beide zijden van de tochtafsluiter wordt een strip schuimvormend product "Interdens" (sectie: 10 mm x 2 mm) aangebracht
- spionoog met een maximale diameter van 15 mm

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

Niet van toepassing

4.3 Enkele opdekdeur zonder bovenpaneel in lichte scheidingswanden

In onderstaande paragrafen worden de beschrijvingen gegeven van de scheidingswanden waarin de hierboven beschreven deurgehelen kunnen geplaatst worden. Deze scheidingswanden vallen echter niet onder deze goedkeuring met certificaat.

In de hieronder beschreven lichte scheidingswanden zijn **uitsluitend enkele deuren** toegelaten.

4.3.1 Enkele deuren in scheidingswanden op basis van fibersilicaatplaten

4.3.1.1 De scheidingswand

De scheidingswand bestaat uit een houten of metalen raamwerk, aan beide zijden bekleed met één laag fibersilicaatplaten.

4.3.1.1.1 Het raamwerk

4.3.1.1.1.1 Houten raamwerk

Het houten raamwerk bestaat uit houten stijlen en dwarsregels met een minimale sectie van 63 mm x 45 mm.

De randkepers worden om de 600 mm aan de structuur bevestigd met behulp van schroeven en bijbehorende PVC pluggen. Tussen de randkepers en de muur wordt een strook rotswol samengedrukt.

De stijlen hebben een maximale asafstand van 600 mm.

Langs elke zijde van de deuropening wordt een verticale stijl (houten keper met een minimale sectie van 63 mm x 45 mm) aangebracht. Bovenaan en eventueel onderaan de deuropening wordt een bijkomende dwarsregel (houten keper met een minimale sectie van 63 mm x 45 mm) aangebracht (fig. 6a).

4.3.1.1.1.2 Metalen raamwerk

Het metalen raamwerk uit Metal Stud-profielen bestaat uit twee horizontale randprofielen, twee randstijlen en tussenstijlen.

De bovenste en onderste dwarsregel bestaan uit een verzinkt stalen U-profiel (type MSH 75 of hoger) met een minimale sectie van 40 x 75 x 40 x 0,6 mm. De rand- en tussenstijlen bestaan uit verzinkt stalen C-profielen (type: MSV 75 of hoger) met een minimale sectie van 6 x 48 x 73,8 x 51 x 6 x 0,6 mm.

De randprofielen worden om de 800 mm aan de muur bevestigd met behulp van schroeven en bijbehorende PVC-pluggen. Tussen de randprofielen en de muur worden twee soepele isolatiebanden (handelsnaam: PE/30) met een initiële sectie van 30 x 6 mm of een strook rotswol samengedrukt.

De tussenstijlen worden met een maximale asafstand van 600 mm tussen de dwarsregels geklemd.

Langs beide zijden van de deuropening worden twee verticale stijlen (C-profielen, type: MSV 75 of hoger, minimale sectie: 6 x 48 x 73,8 x 51 x 6 x 0,6 mm) aangebracht. Bovenaan en eventueel onderaan de deuropening wordt een dwarsregel (U-profielen, type: MSH 75 of hoger, minimale sectie 40 x 75 x 40 x 0,6 mm) aangebracht.

Indien de deur wordt geplaatst in een houten omlijsting worden de profielen die de deuropening vormen, ofwel langs de binnenzijde (fig. 6b) ofwel langs de buitenzijde (fig. 6c) voorzien van een strook multiplex of een houten lat (minimale dikte: 18 mm) voor de bevestiging van de omlijsting. Deze lat wordt met schroeven doorheen de metalen profielen bevestigd.

Indien de deur wordt geplaatst in een metalen omlijsting dienen de profielen die de deuropening vormen als volgt te worden geplaatst:

- de lijfplaat van de profielen wordt voorzien van een strook bestaande uit het plaatmateriaal van de wand (fig. 6d);
- de profielen worden zodanig geplaatst dat een opvulling van minimum 50 mm kan worden gerealiseerd; deze profielen mogen eventueel worden versterkt door middel van een bijkomend U-profiel (fig. 6e) of worden uitgevoerd in een dikte tot maximaal 2 mm (fig. 6f).

Bovendien dient de metalen omlijsting te worden geplaatst vooraleer de bekledingslaag op de wand wordt aangebracht.

4.3.1.1.2 De wandpanelen

Beide zijden van het raamwerk worden bekleed met één laag fibersilicaatplaten (handelsnaam: PROMATECT-H, oorsprong: nv PROMAT, dikte: 10 mm). De fibersilicaatplaten worden om de 200 à 250 mm aan de stijlen geschroefd met behulp van zelftappende schroeven met een lengte van 40 mm, resp. 25 mm voor een houten, resp. metalen raamwerk. De voegen tussen de fibersilicaatplaten en tussen de fibersilicaatplaten en de muur worden afgewerkt met een voegkit. De schroefkoppen worden eveneens afgewerkt met dezelfde voegkit.

4.3.1.1.3 De isolatie

De ruimte tussen de fibersilicaatplaten wordt opgevuld met één laag rotswolplaten (volumemassa: min. 35 kg/m³).

4.3.1.2 Deurgeheel

4.3.1.2.1 De deurvleugel

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

4.3.1.2.2 Het bovenpaneel

De toepassing van een deur met bovenpaneel is niet toegelaten.

4.3.1.2.3 De omlijsting

De volgende omlijstingen kunnen bij dit type scheidingswand worden toegepast:

4.3.1.2.3.1 Houten omlijstingen

De deuren in dit type scheidingswand kunnen worden geplaatst in houten omlijstingen zoals beschreven in § 4.1.2.1. De holle ruimte tussen de omlijsting en de wand wordt opgestopt met rotswol, zoals voorgeschreven in § 6.2.1.

De omlijsting mag worden afgewerkt met deklatten naar keuze.

4.3.1.2.3.2 Metalen omlijstingen

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

- Type 1, beschreven in paragraaf 4.1.2.2.1.1 - fabrikant: bvba Boogaerts

De holle ruimte tussen de omlijsting en de wand wordt **opgegoten met gips**. De afstand tussen de stijl van de wand en de binnenzijde van de omlijsting dient minstens 25 mm te bedragen om een volledige opvulling toe te laten.

4.3.1.2.4 Hang- en sluitwerk

Het hang- en sluitwerk is identiek aan dit beschreven in § 4.1.3.

4.3.2 Enkele deuren in scheidingswanden op basis van gipskartonplaten

4.3.2.1 De scheidingswand

De scheidingswand bestaat uit een houten of metalen raamwerk, aan beide zijden bekleed met twee lagen gipskartonplaten.

4.3.2.1.1 Het raamwerk

4.3.2.1.1.1 Houten raamwerk

Het houten raamwerk bestaat uit houten stijlen en dwarsregels met een minimale sectie van 63 mm x 45 mm en is opgebouwd zoals beschreven in § 4.3.1.1.1.1.

4.3.2.1.1.2 Metalen raamwerk

Het metalen raamwerk uit Metal Stud-profielen bestaat uit twee horizontale randprofielen, twee randstijlen en tussenstijlen.

De bovenste en onderste dwarsregel bestaan uit een verzinkt stalen U-profiel (type MSH 50 of hoger) met een minimale sectie van 40 x 50 x 40 x 0,6 mm. De rand- en tussenstijlen bestaan uit verzinkt stalen C-profielen (type: MSV 50 of hoger) met een minimale sectie van 6 x 48 x 48,8 x 51 x 6 x 0,6 mm.

De randprofielen worden om de 800 mm aan de muur bevestigd met behulp van schroeven en bijbehorende PVC pluggen. Tussen de randprofielen en de muur worden twee soepele isolatiebanden (handelsnaam: PE/30) met een initiële sectie van 30 mm x 6 mm samengedrukt.

De tussenstijlen worden met een maximale asafstand van 600 mm tussen de dwarsregels geklemd.

Langs beide zijden van de deuropening worden twee verticale stijlen (C-profielen, type: MSV 50 of hoger, minimale sectie: 6 x 48 x 48,8 x 51 x 6 x 0,6 mm) aangebracht. Bovenaan en eventueel onderaan de deuropening wordt een dwarsregel (U-profielen, type: MSH 50 of hoger, minimale sectie 40 x 50 x 40 x 0,6 mm) aangebracht.

De bijkomende profielen rondom de deuropening worden geplaatst zoals beschreven in § 4.3.1.1.1.2.

4.3.2.1.2 De wandpanelen

Beide zijden van het raamwerk worden bekleed met twee lagen gipskartonplaten (handelsnaam: GYPROC ABA - oorsprong: nv. GYPROC Benelux of KNAUF Standard - oorsprong: KNAUF, dikte: 2 x 12,5 mm). De eerste laag gipskartonplaten worden om de 500 à 600 mm aan de stijlen geschroefd met behulp van zelftappende schroeven met een lengte van 40 mm (houten raamwerk) of 25 mm (metalen raamwerk). De tweede laag gipskartonplaten worden om de 200 à 250 mm aan de stijlen geschroefd met behulp van zelftappende schroeven met een lengte van 50 mm (houten raamwerk) of 35 mm (metalen raamwerk). De platen van beide lagen worden met verspringende voegen aangebracht.

De voegen tussen de gipskartonplaten van de buitenste laag en tussen de gipskartonplaten en de muur worden afgewerkt met voegband en voeggips. De schroefkoppen worden eveneens afgewerkt met hetzelfde voeggips.

4.3.2.1.3 De isolatie

De ruimte tussen de gipskartonplaten kan eventueel worden opgevuld met glas- of rotswol.

4.3.2.2 Deurgeheel

4.3.2.2.1 De deurvleugel

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

4.3.2.2.2 Het bovenpaneel

De toepassing van een deur met bovenpaneel is niet toegelaten.

4.3.2.2.3 De omlijsting

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

4.3.2.2.4 Hang- en sluitwerk

Het hang- en sluitwerk is identiek aan dit beschreven in § 4.1.3.

4.3.3 Enkele deuren in scheidingswanden op basis van gipsvezelplaten

4.3.3.1 De scheidingswand

De scheidingswand bestaat uit een houten of metalen raamwerk, aan beide zijden bekleed met één laag gipsvezelplaten.

4.3.3.1.1 Het raamwerk

4.3.3.1.1.1 Houten raamwerk

Het houten raamwerk bestaat uit houten stijlen en dwarsregels met een minimale sectie van 63 mm x 75 mm en is opgebouwd zoals beschreven in § 4.3.1.1.1.1.

4.3.3.1.1.2 Metalen raamwerk

Het metalen raamwerk uit Metal Stud-profielen bestaat uit twee horizontale randprofielen, twee randstijlen en tussenstijlen en is opgebouwd zoals beschreven in § 4.3.1.1.1.2. Tussen de randprofielen en de muur worden twee stroken uit soepel geslotenocellig PVC-schuim met een initiële sectie van 9 mm x 5 mm of een strook rotswol samengedrukt.

4.3.3.1.2 De wandpanelen

Beide zijden van het raamwerk worden bekleed met één laag gipsvezelplaten (handelsnaam: FERMACELL, oorsprong: FELS bv, dikte: 12,5 mm). De gipsvezelplaten worden om de 200 à 250 mm aan de stijlen geschroefd met behulp van zelftappende schroeven met een lengte van 40 mm, resp. 25 mm voor een houten, resp. metalen raamwerk. De voegen tussen de gipsvezelplaten en tussen de gipsvezelplaten en de muur worden afgewerkt met voeggips. De schroefkoppen worden eveneens afgewerkt met hetzelfde voeggips.

4.3.3.1.3 De isolatie

De ruimte tussen de gipsvezelplaten wordt opgevuld met één laag rotswolplaten (volumemassa: min. 45 kg/m³, dikte: 70 mm).

4.3.3.2 Deurgeheel

4.3.3.2.1 De deurvleugel

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

4.3.3.2.2 **Het bovenpaneel**

De toepassing van een deur met bovenpaneel is niet toegelaten.

4.3.3.2.3 **De omlijsting**

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

4.3.3.2.4 **Hang- en sluitwerk**

Het hang- en sluitwerk is identiek aan dit beschreven in § 4.1.3.

4.4 **Met staalplaat gepantserde enkele deur**

Niet van toepassing

4.5 **Enkele opdekdeur (type B – deurdikte: 51 mm)**

4.5.1 **Deurvleugel (fig. 10 en 11)**

De deurvleugel bestaat uit:

4.5.1.1 **Een kern**

De samengestelde kern bestaat uit een microporeuze plaat langs beide zijden bekleed met een PIR plaat. Totale dikte: 45 mm. De exacte samenstelling is gekend door het Bosec-Benor/Atg bureau.

4.5.1.2 **Een kader**

Een kader in oregon (min. 45 mm x 60 mm). Dit kader wordt aan de binnenzijde voorzien van een gleuf waarin de middelste laag van de kern wordt geplaatst.

Langs de buitenzijde wordt rondom het kader een sponning met een sectie van 33 mm x 15 mm aangebracht, zodat een opdek met een breedte van 15 mm wordt gevormd.

Ter plaatse van de opdek wordt het kader rondom voorzien van een gleuf (sectie: 8 mm x 5 mm), waarin een TPE afdichtingsprofiel (type: Deventer SP 1512) wordt geplaatst.

De onderregel wordt voorzien van een bijkomend TPE afdichtingsprofiel (type: Deventer M 5248), aangebracht in een gleuf. Langs beide zijden van het afdichtingsprofiel wordt, verticaal, een strip schuimvormend product type Interdens (sectie: 10 mm x 2 mm) aangebracht.

4.5.1.3 **De dagvlakken**

De dagvlakken van de kern, evenals het kader zijn bedekt met een daarop verlijmd houtvezelplaat "HDF" voorzien van een laag aluminium (totale dikte: 3 mm). Deze platen kunnen worden geschuurd. De resterende dikte van de deurvleugel dient echter minimaal 50 mm te bedragen.

4.5.1.4 **Makelaars**

Niet van toepassing

4.5.1.5 **Afwerking**

Zie § 4.1.1.5.

4.5.1.6 **Beglazing**

Niet van toepassing

4.5.1.7 **Brandwerend rooster**

Niet van toepassing

4.5.1.8 **Afmetingen**

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

| Afmetingen | Maximum |
|------------------------|---------------------|
| Hoogte | 2435 mm |
| Breedte | 1245 mm |
| Oppervlakte | 2,75 m ² |
| Dikte zonder bekleding | 51 mm |

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

4.5.2 **Omlijstingen**

4.5.2.1 **Houten omlijstingen (fig. 10 en 11)**

Het deurkozijn bestaat uit twee stijlen en een dwarsregel uit oregon met een initiële sectie van min. 70 mm x 55 mm (fig. 10). Het kozijn is voorzien van een uitfrezing met een sectie van 36 mm x 15 mm zodat een aanslag met een breedte van 15 mm wordt gevormd.

Ter plaatse van de opdek wordt het deurkozijn voorzien van een gleuf (sectie: 8 mm x 5 mm), waarin een TPE afdichtingsprofiel (type: Deventer SP 1512) wordt geplaatst.

Ter plaatse van de sponning is de omlijsting voorzien van een strook schuimvormend product in PVC omhulsel type Palusol PM (sectie: 20 mm x 3 mm).

Onderaan de deurvleugel is een hardhouten dorpel (buitenafmetingen: 20 mm x 67 mm) voorzien van een inox bekleding (dikte: 1,5 mm) (fig. 11).

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

Het deurkozijn wordt steeds door de fabrikant, samen met de deurvleugel, geleverd.

4.5.2.2 **Metalen omlijstingen**

Niet van toepassing

4.5.3 **Hang- en sluitwerk en toebehoren**

4.5.3.1 **Paumellen en scharnieren**

Aantal en plaats van de fitsen, zie § 6.3.1.

Fits: type Otlav Exacta 495, afmetingen: 85 mm x 90 mm, knooppdiameter: 16 mm.

4.5.3.2 **Sluitwerk**

Krukken: zie § 4.1.3.2.

Vingerplaten: zie § 4.1.3.2.

Sloten:

- Inbouwsloten:
 - Eenpuntslot met cilinder met dag- en/of nachtschoot:

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

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

Maximale afmetingen van de slotkast:

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

De slotkast wordt langs de vijf zijden voorzien van een laag schuimvormend product type Interdens (dikte: 1 mm).

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

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

Maximale afmetingen van de voorplaat van het slot:

- o hoogte: 265 mm
- o breedte: 20 mm
- o dikte: 3 mm

Maximaal gewicht van het slot: 980 g

Het slot wordt op de smalle kant van de deurvleugel bevestigd met behulp van schroeven. De toegelaten cilinders zijn Europrofiel-cilinders met stalen, roestvrij stalen, getemperd stalen of messing onderdelen.

- Meerpuntsloten (voorplaat max. 20 mm):
 - o KfV AS 2372

4.5.3.3 Toebehoren

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

- *opgevezen deurknop*: op de dagvlakken van de deurvleugel bevestigd met schroeven die maximaal 20 mm diep in de deurvleugel indringen. Ze mogen echter eveneens worden bevestigd met doorgaande schroeven met een maximale diameter van 8 mm voor zover deze schroeven doorheen de slotkast gaan. Doorgaande schroeven die zich buiten de slotkast bevinden, mogen nochtans eveneens toegepast worden op voorwaarde dat achter de deurknop een strip schuimvormend product (Interdens, dikte: 1 mm) wordt aangebracht.
- *aluminium of inox opgelijmde platen en/of vingerplaten*: maximale hoogte 300 mm, breedte: mag niet in contact komen met de aanslaglat, maximale dikte: 1 mm.
- *opgebouwd mechanisme* dat de deur tot sluiten dwingt (in geval van brand), met of zonder mechanisme om de deur open te houden.
- *ingebouwde deursluis*: type "Dictator Adjunct 2500" (diameter van de boring: 18 mm, lengte: max. 180 mm) - deze deursluis moet zich minstens op 60 mm van de onder- en/of bovenregel van de deurvleugel bevinden.
- *spionoog* met een maximale diameter van 15 mm.

4.5.4 Enkele opdekdeuren van het type B in lichte scheidingswanden.

Opdekdeuren van het type B kunnen in de lichte scheidingswanden beschreven in § 4.3.1 (op basis van fibersilicaatplaten), § 4.3.2 (op basis van gipskartonplaten) en § 4.3.3 (op basis van gipsvezelplaten) worden geplaatst, rekening houdend met de daar vermelde beperkingen.

De houten omlijstingen, dienen echter te worden uitgevoerd zoals beschreven in § 4.5.2.1

4.6 Niet-rechthoekige deurvleugels

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

- de deur is een enkele deur, waarvan de bovenhoek langs de slotzijde wordt weggenomen.
- de constructie van de deurvleugel wordt op dezelfde wijze en met dezelfde toleranties uitgevoerd als bij de rechthoekige deurvleugels.
- zowel in de hoogte als in de breedte worden de afmetingen met maximaal 500 mm gereduceerd (fig. 7).
- indien het een beglaasde deur betreft dienen de si-waarden, gegeven in § 4.1.1.6 te worden gerespecteerd. De waarde s_{10} , d.i. de kleinste afstand tussen de rand van de deurvleugel en de hoek van de opening voorzien voor het plaatsen van de beglazing, dient minimaal 150 mm te bedragen.
- zowel de grootste als de kleinste hoogte van de deurvleugel vallen binnen de limieten gegeven in § 4.1.1.8.
- de plaatsing van het slot blijft ongewijzigd ten opzichte van deze bij de omschrijvende rechthoekige deurvleugel.
- voor de omlijsting van de deurvleugel worden de volgende supplementaire beperkingen gerespecteerd:
 - enkel houten omlijstingen, conform aan § 4.1.2.1 worden toegelaten.
 - de omlijstingen dienen zodanig te worden aangepast dat er geen voegen tussen de verschillende delen ontstaan.

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 53.1 voor gewone binnendeuren, met inachtnaam van de hieronder vermelde plaatsingsvoorschriften.

De plaatsing van de deuren in muren in metselwerk, beton of cellenbeton dient te worden uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van onderstaande paragrafen. De plaatsing van de deuren in lichte scheidingswanden dient te worden uitgevoerd zoals beschreven in de paragrafen betreffende de betrokken scheidingswand.

Voor beide gevallen dienen de spelingen voorgeschreven in § 6.4 te worden gerespecteerd.

6.1 De muuropening

- De afmetingen van de muuropening worden zo bepaald dat de speling tussen de omlijsting en het metselwerk beschreven in de § 6.2.1 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

6.2.1 Plaatsing van de omlijsting of het deurkozijn in muren

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

6.2.1.1 Houten omlijsting

- Tussen de omlijsting en de muur moet een speling van 10 mm à 30 mm, afhankelijk van de opvulling, worden voorzien.
- De deuromlijsting of het kozijn wordt zo dicht mogelijk bij de ophangingsonderdelen van de deurvleugel(s) en de eventuele deursluis(s) gevestigd aan de ruwbouw.
- De middenbevestiging aan het linteel is verplicht voor elke dwarsregel die langer is dan 1 m.
- Voor omlijstingen van dubbele deuren zijn bovendien twee bijkomende bevestigingspunten noodzakelijk, zodat men beschikt over een bevestiging op de halve overspanning en op de vierde(n) van de overspanning.
- De deuromlijsting wordt geplaatst op een manier die het uitvoeren van de dichting tussen het schrijnwerk en de ruwbouw mogelijk maakt.
- De speling tussen de ruwbouwopening en de omlijsting moet zorgvuldig, stevig en volledig opgevuld worden met:
 - spelingen van 15 mm tot 30 mm: **rotswol** (bijvoorbeeld: panelen van ongeveer 45 kg/m³ initiële volumemassa) en aangedrukt tot men een dichtheid bekomt van 80 kg/m³ à 100 kg/m³;
 - spelingen van 10 mm tot 25 mm: **brandvertragend polyurethaanschuim** Promafoam C (N.V. Promat), Firefoam 1C (sa Odice) of Soudafoam FR (N.V. Soudal). De toepassing van afdeklatten (houtsoort en sectie naar keuze) is verplicht.

De afdichting tussen de ruwbouwopening en de omlijsting (spelingen van 10 mm tot 20 mm) kan eveneens worden verzekerd door het aanbrengen van een **strip schuimvormend product Perlo** (sectie: 50 mm x 3 mm) die ter hoogte van de deurvleugel tegen de omlijsting wordt bevestigd (fig. 8). In dit geval is de toepassing van afdeklatten verplicht.

De afdichting tussen de ruwbouwopening en de omlijsting (max. speling 25 mm) kan eveneens worden verzekerd door het aanbrengen van een **strip schuimvormend product Firefly 102** (breedte: 50 mm, dikte: 2 mm voor een max. speling van 15 mm of 2 x 2 mm voor een max. speling van 25 mm) die ter hoogte van de deurvleugel tegen de omlijsting wordt bevestigd. In dit geval is de toepassing van afdeklatten verplicht.

- De stijlen en de dwarsregel van de houten omlijstingen worden samengebracht en onderling genageld of geschroefd. De dwarsregel steunt gedeeltelijk op de stijlen.
- De bevestiging van de houten omlijsting aan het metselwerk, door middel van nagels of vijzen doorheen de omlijsting en het stelhout is toegelaten.
- Hardhouten of multiplex stelhout tussen omlijsting en ruwbouw is toegelaten.
- De houtsoort, de sectie en de bevestiging van de eventuele deklatten is naar keuze; deze deklatten zijn niet verplicht, behalve bij opvulling van de opening tussen muur en omlijsting door middel van brandvertragend polyurethaanschuim of het schuimvormend product Perlo of Firefly 102. In deze laatste gevallen is de toepassing van afdeklatten verplicht.

6.2.1.2 Stalen omlijstingen

6.2.1.2.1 Opgegoten stalen omlijstingen

De afstand tussen de buitenrand van de omlijsting en de ruwbouw dient minimum 20 mm te bedragen (zie fig. 5a) om een volledige vulling toe te laten. Indien de deur in een muur uit metselwerk wordt geplaatst, wordt de omlijsting wordt opgegoten met beton. Indien de deur echter in een lichte scheidingswand wordt geplaatst, wordt de omlijsting opgegoten met gips.

6.3 Plaatsing van de deurvleugel

- Het BENOR/ATG-merk bevindt zich op de bovenste helft van de smalle kant van de deurvleugel langs de scharnierzijde.
- De deurvleugels mogen op normale wijze gearmschaafd en/of aangepast worden tot een maximale materiaalafname van 3 mm.
- Insnijden, uitsnijden, doorboren, inkorten of versmallen, verhogen en verbreden van de deurvleugel door de plaatser zijn niet toegelaten.
- Elke andere onvermijdelijke aanpassing moet door de fabrikant uitgevoerd worden.

6.3.1 Scharnieren (fig. 9)

Men gebruikt minstens 3 paumellen per deurvleugel. Indien de hoogte groter is dan 2,15 m of de breedte groter is dan 0,93 m, gebruikt men 4 paumellen.

Indien drie scharnieren 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 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.
- De as van de vierde scharnier/paumel bevindt zich op een afstand van 200 mm van de as van de bovenste scharnier/paumel.
- Een tolerantie van ± 50 mm is toegelaten.

6.3.2 Sluitwerk

Zie § 4.1.3.2.

De slotkasten worden door de plaatser rondom bekleed met schuimvormend product zoals aangegeven in § 4.1.3.2. Het schuimvormend product wordt door de fabrikant geleverd.

6.3.3 Toebehoren

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

6.4 Speling

De maximaal toegelaten spelingen worden gegeven in onderstaande tabel.

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

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

Deze dient door de bedrijven verantwoordelijk voor de nivellering van de vloer zodanig uitgevoerd te worden dat het maximaal verschil tussen het laagste punt van de vloer onder de deur in gesloten toestand (zone 1 in fig. 12 en het hoogste punt in de zwaai van de deur (zone 2 in fig. 12), niet groter is dan de maximaal toegelaten speling tussen de deurvleugel en de vloer, verminderd met 2 mm.

6.4.1 Type A

| Maximale toegelaten spelingen (mm) | |
|---|--------|
| Tussen de deurvleugel en omlijsting | 3 |
| Tussen de deurvleugels | 3 |
| Tussen de deurvleugel en de vloer (*) harde en vlakke vloerbedekking (**) tapijt (maximale dikte: 7 mm) | 4 3 |
| (*): zowel een harde en vlakke vloerbekleding (zoals tegels, parket, beton, linoleum) als een tapijt, is toegelaten onder de deur. (**): bij afwijking mag de speling: <ul style="list-style-type: none"> • maximaal 7 mm bedragen indien er een bijkomende strip schuimvormend product Promaseal-LF (sectie: 15 mm x 2 mm) in de onderregel van de deur wordt aangebracht. • maximaal 11 mm bedragen indien er, een bijkomende strip schuimvormend product type Palusol in een PVC-huls (sectie: 20 mm x 3 mm) of type Flexilodice (sectie: 30 mm x 2 mm) in de onderregel van de deur wordt aangebracht (fig. 13). Het schuimvormend product wordt, samen met de montagevoorschriften, door de deurfabrikant geleverd. | |

6.4.2 Type B

| Maximale toegelaten spelingen (mm) | |
|-------------------------------------|---|
| Tussen de deurvleugel en omlijsting | 4 |
| Tussen de deurvleugel en de dorpel | 5 |

7 Prestaties

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

7.1 Weerstand tegen brand

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

7.2 Prestaties volgens STS 53.1 "Deuren"

De proeven werden uitgevoerd volgens de STS 53.1 specificaties "Deuren", uitgave 2006.

7.2.1 Dimensionele eisen

7.2.1.1 Afwijkingen op de afmetingen en haaksheid

Conform NBN EN 951 en NBN EN 1529: Klasse 2

7.2.1.2 Afwijkingen van de vlakheid

Conform NBN EN 952 en NBN EN 1530: Klasse 2

7.2.2 Functionele eisen

7.2.2.1 Weerstand tegen verticale hoekbelasting

Volgens NBN EN 947 en NBN EN 1192: voor deze proef voldoet de deur aan de eisen voor de klasse 2

7.2.2.2 Weerstand tegen vervormingen door torsie

Volgens NBN EN 948 en NBN EN 1192: voor deze proef voldoet de deur aan de eisen voor de klasse 2

7.2.2.3 Weerstand tegen schokken van zachte en zware voorwerpen

Volgens NBN EN 949 en NBN EN 1192: voor deze proef voldoet de deur aan de eisen voor de klasse 2

7.2.2.4 Weerstand tegen harde schokken

Volgens NBN EN 950 en NBN EN 1192: voor deze proef voldoet de deur aan de eisen voor de klasse 2

7.2.2.5 Proef op herhaald openen en sluiten

Volgens NBN EN 1191 en NBN EN 12400: klasse 4 (50.000 cycli)

7.2.2.6 Vlakheid na opeenvolgende klimaatsveranderingen

Volgens NBN EN 1294, NBN EN 952 en NBN EN 12219: klasse 2

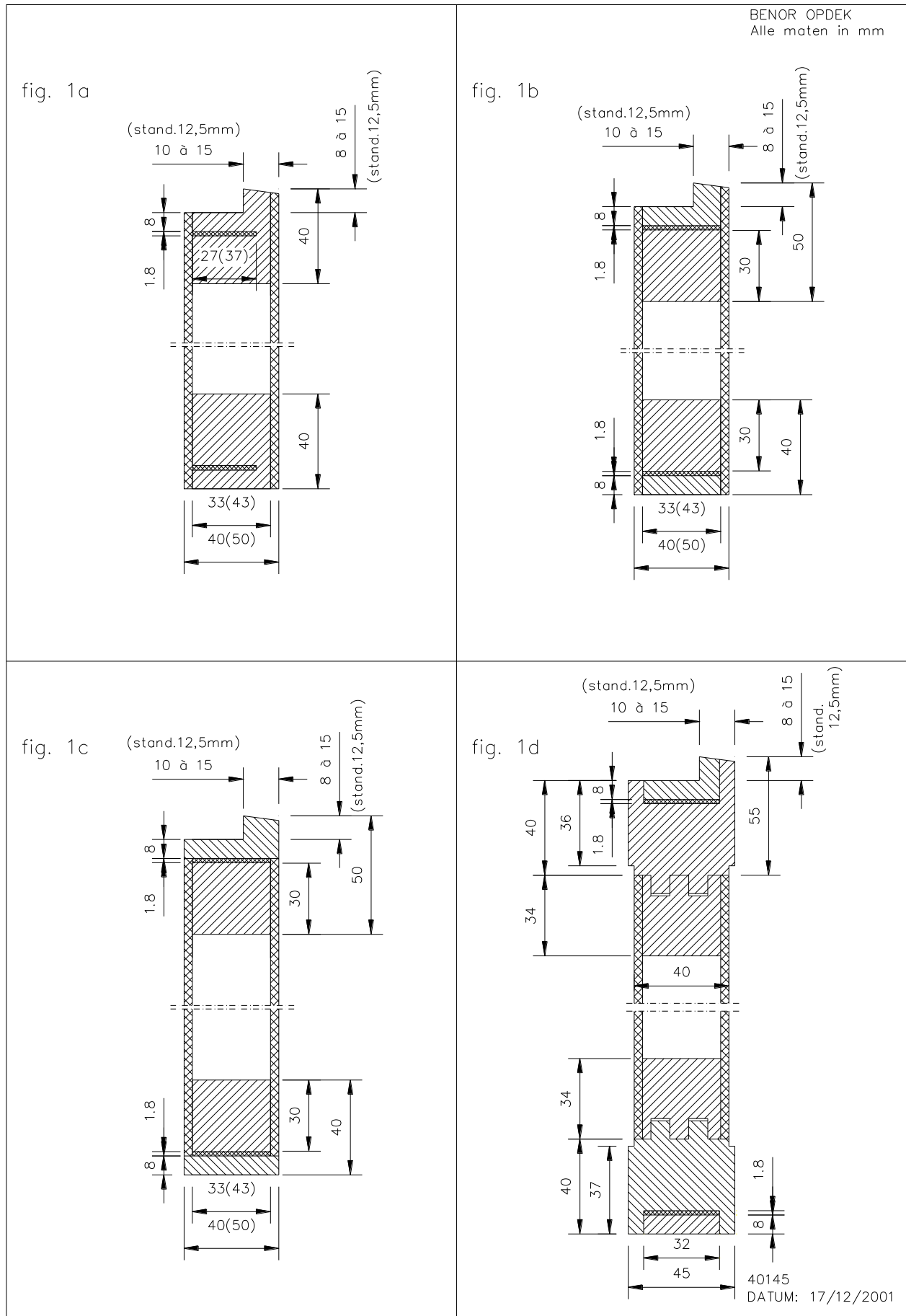
7.2.2.7 Bestandheid tegen hygrothermische verschillen

Volgens NBN EN 952, NBN EN 1121 en NBN EN 12219: sollicitatieniveau b: klasse 1

7.3 Besluit

| Opdekdeuren Rf ½ h - De Coene DF 30 | | |
|--|-----------------|-----------|
| Prestatie | Klasse STS 53.1 | EN-normen |
| Brandweerstand | Rf30 | |
| Afmetingen en haaksheid | D2 | 2 |
| Vlakheid | V2 | 2 |
| Mechanische weerstand | M2 | 2 |
| Gebruiksfrequentie | f4 | 4 |
| Vlakheid na opeenvolgende klimaatsveranderingen | V2 | 2 |
| Bestandheid tegen hygrothermische verschillen (sollicitatieniveau b) | HbV1 | 1 |

8 Figuren



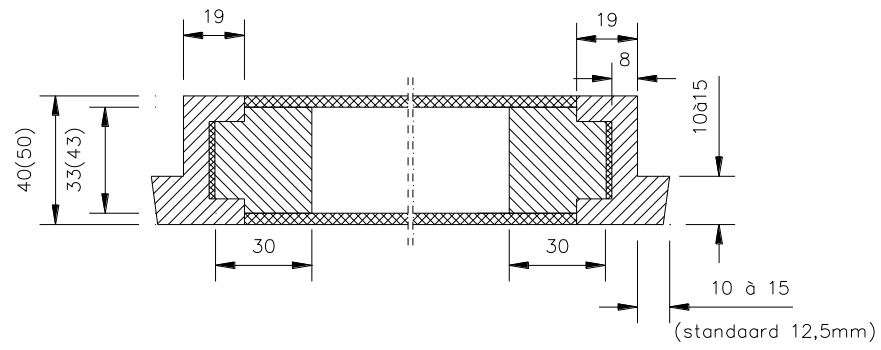


fig. 1e

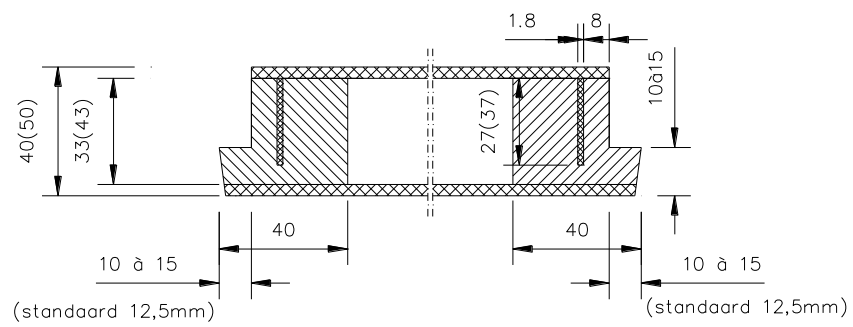


fig. 1f

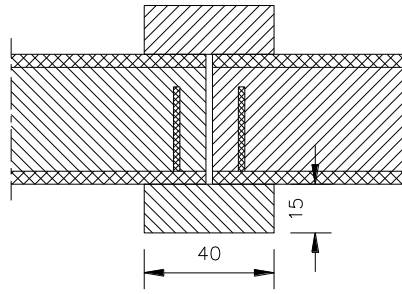


fig 1g

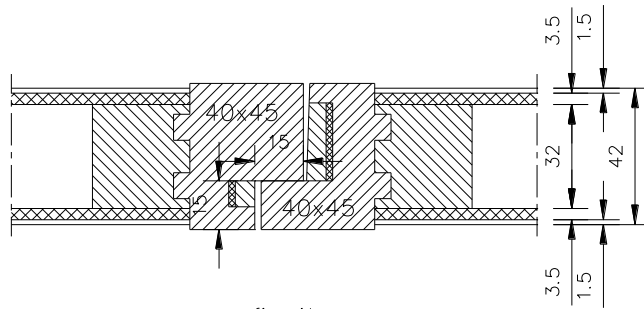


fig 1h

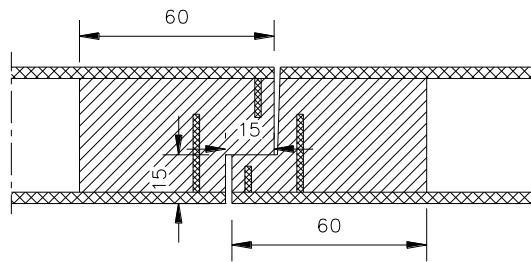


fig 1i

BENOR OPDEK
 Alle maten in mm

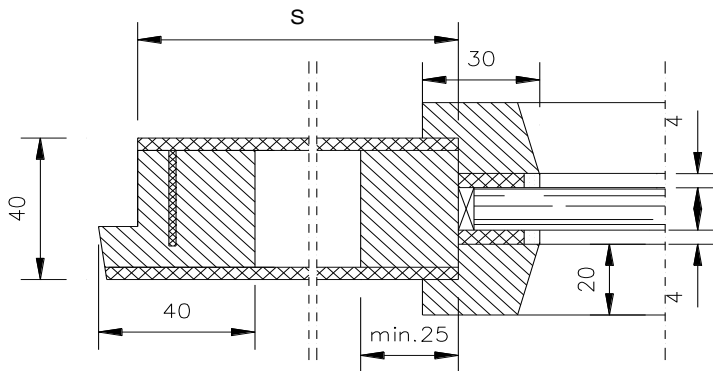


fig. 2a

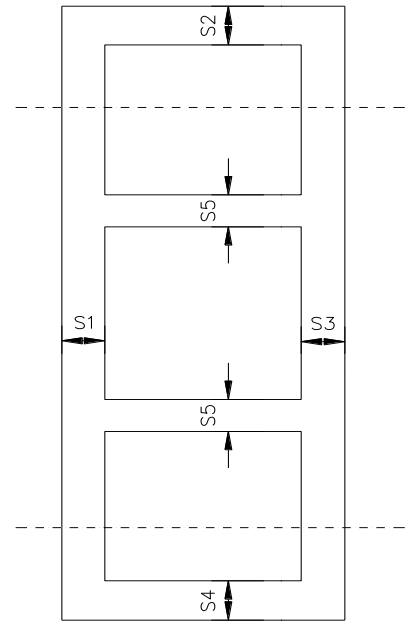


fig. 2b

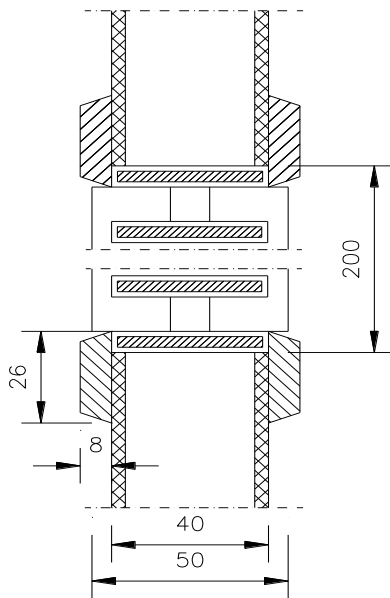


fig. 3a

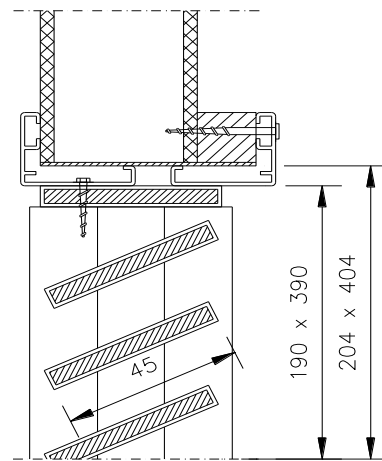


fig. 3b

K01907/63 - 40185
 DATUM: 17/12/2001

BENOR OPDEK
Alle maten in mm

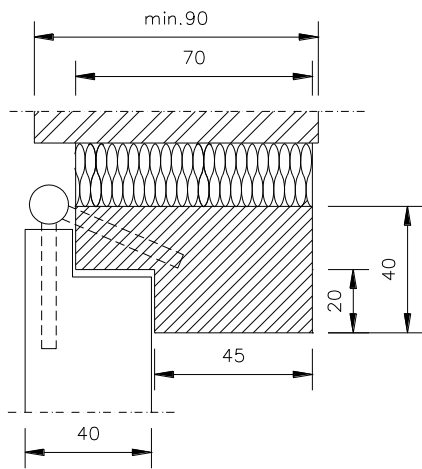


fig. 4a

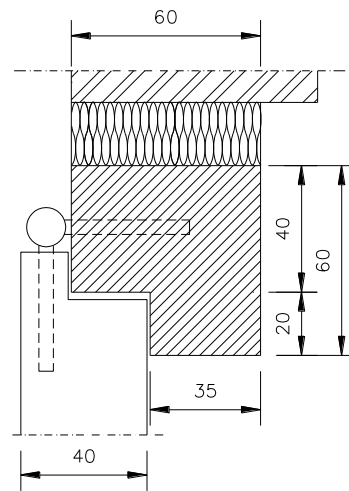


fig. 4b

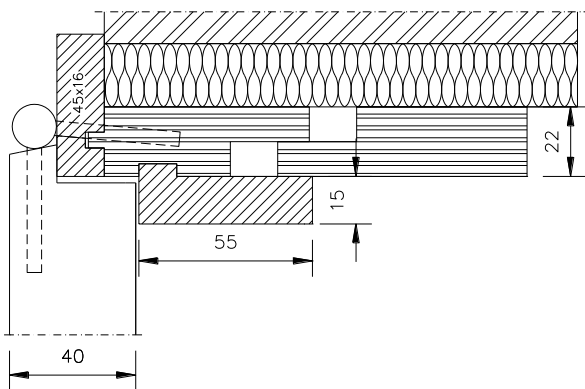


fig. 4c

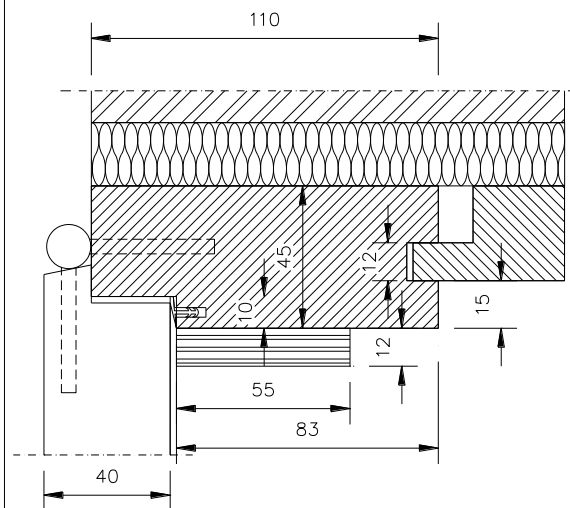


fig. 4d

40147
DATUM: 17/12/2001

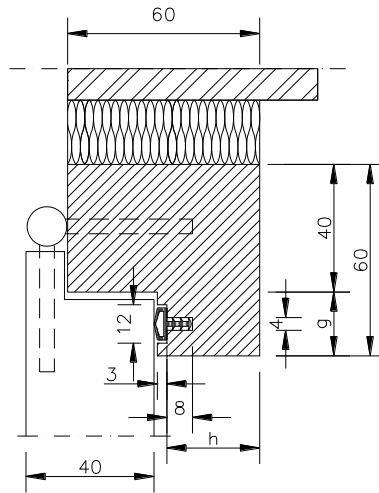


fig. 4e

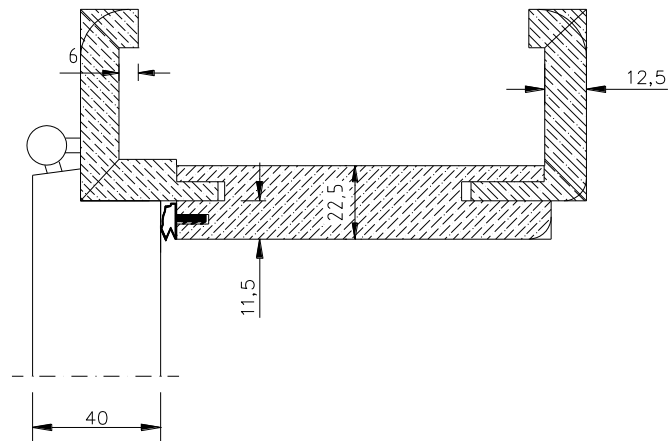


fig. 4f

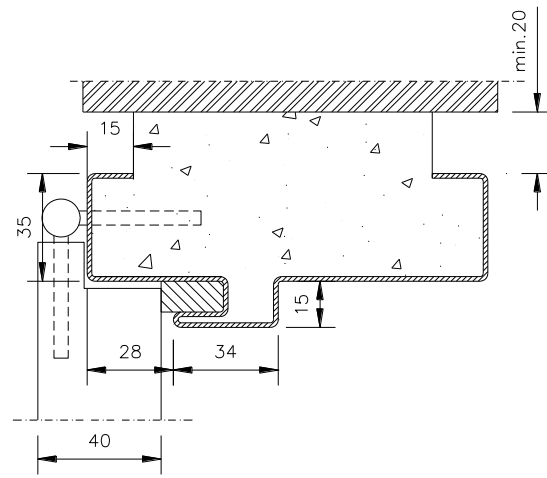
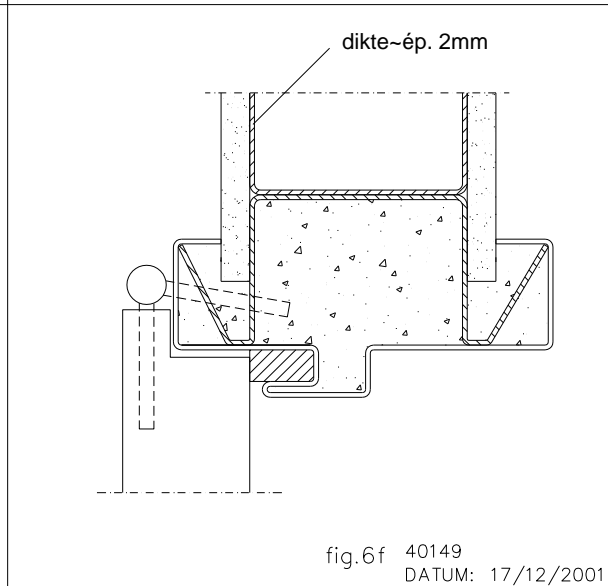
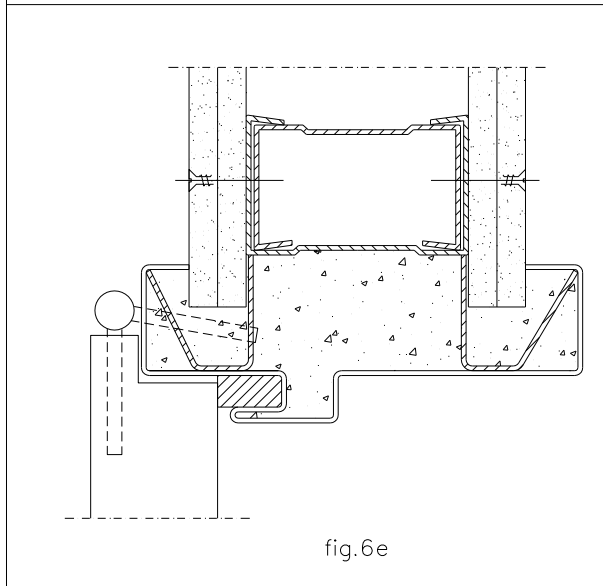
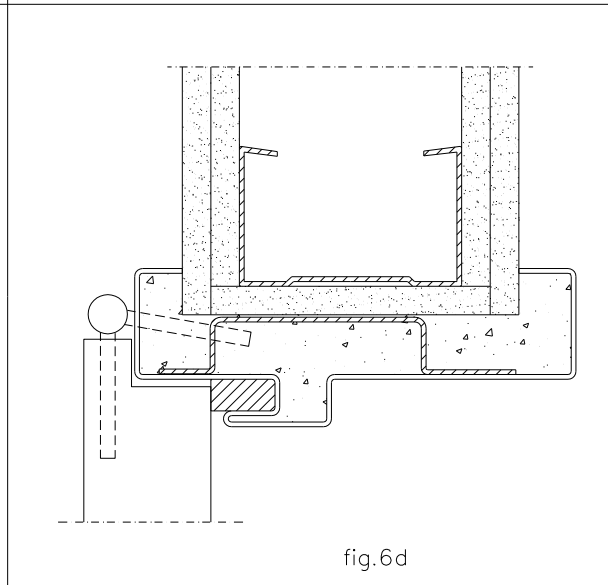
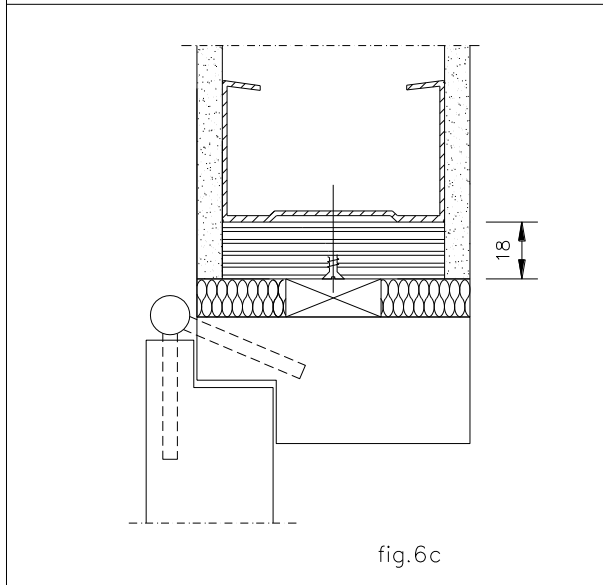
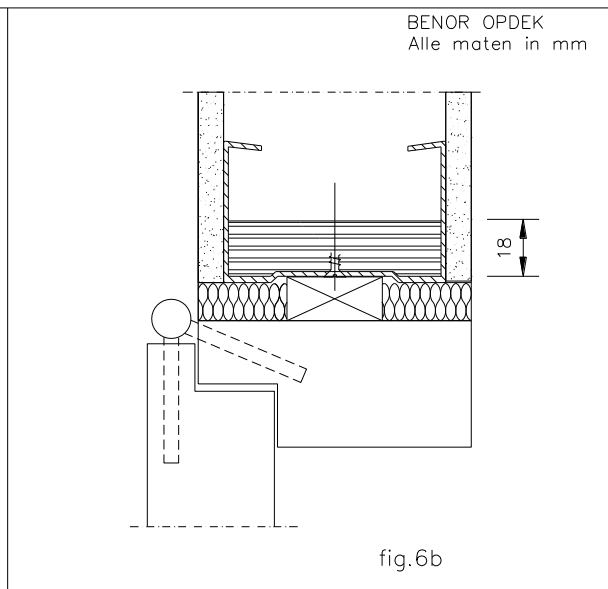
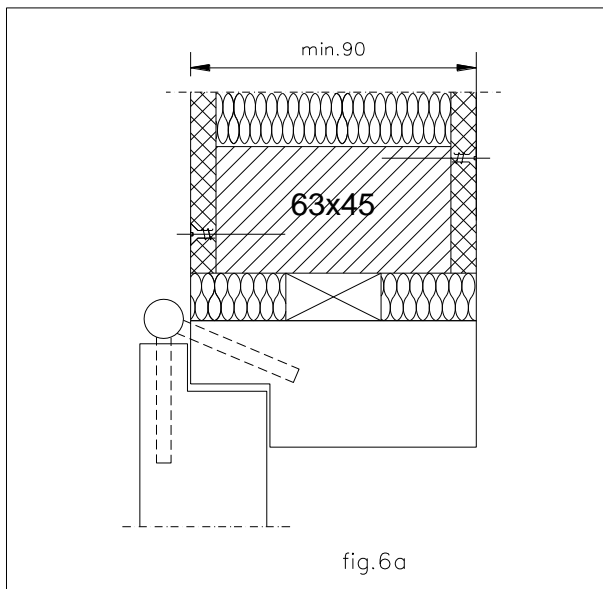


fig.5a



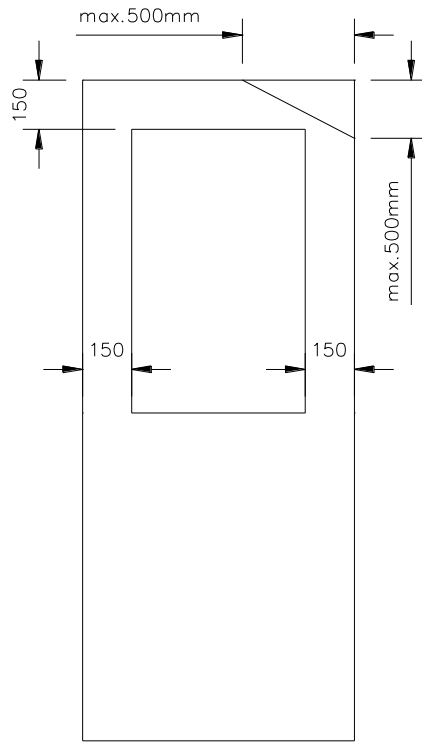


fig. 7

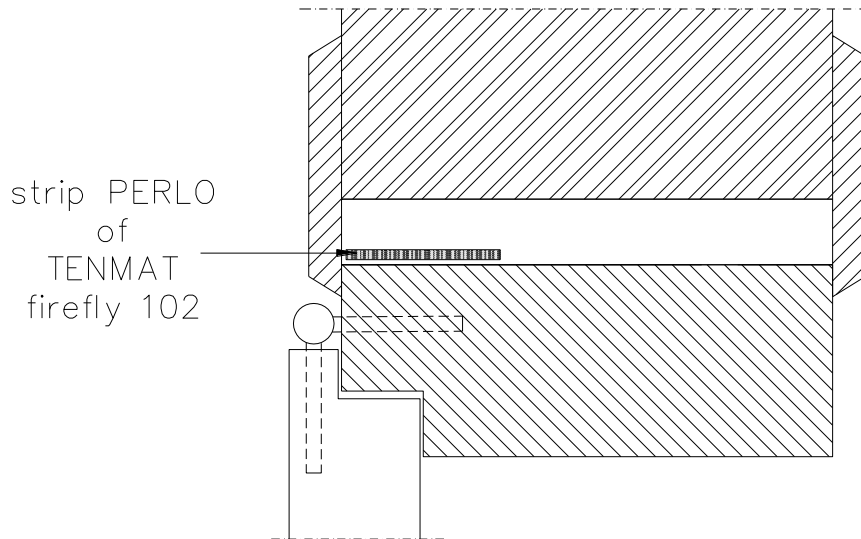


fig. 8

BENOR OPDEK
Alle maten in mm

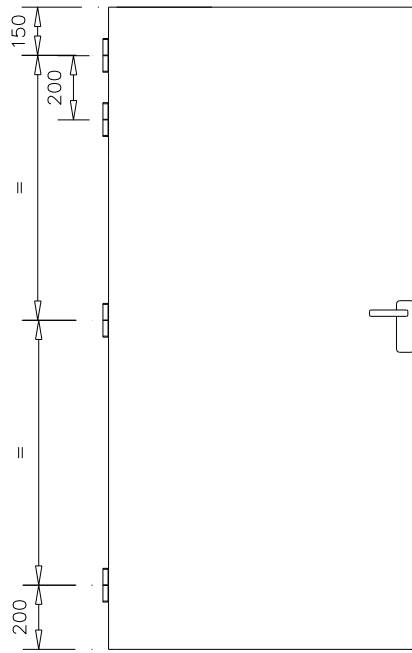
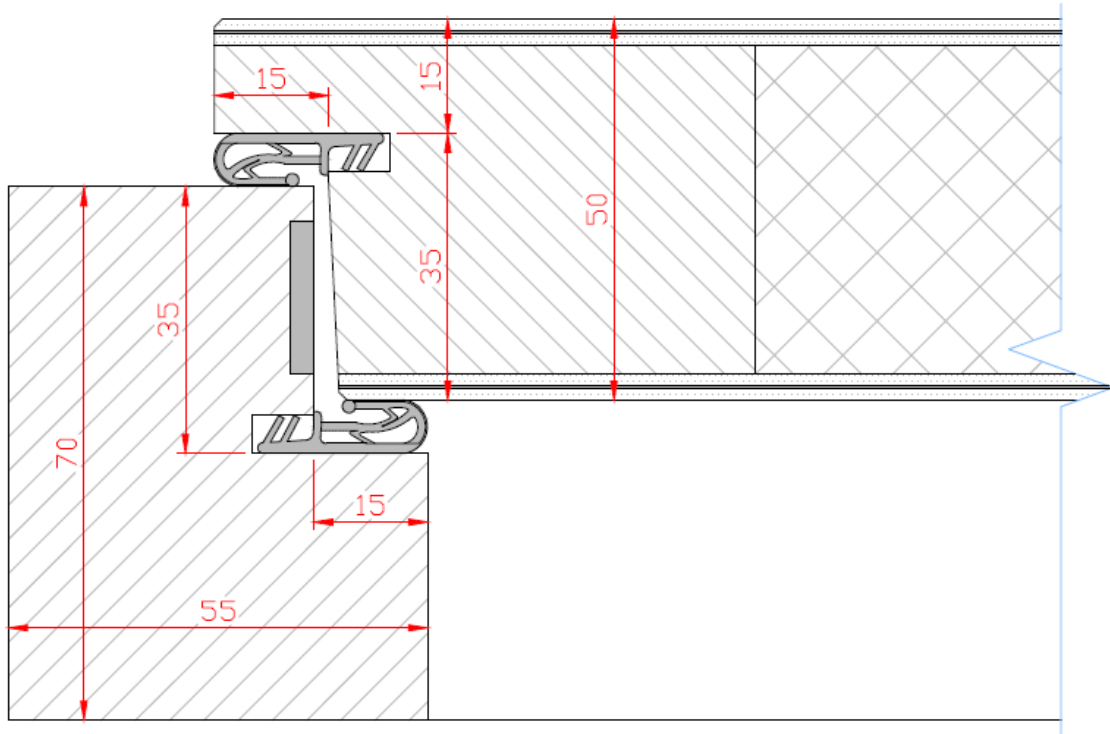
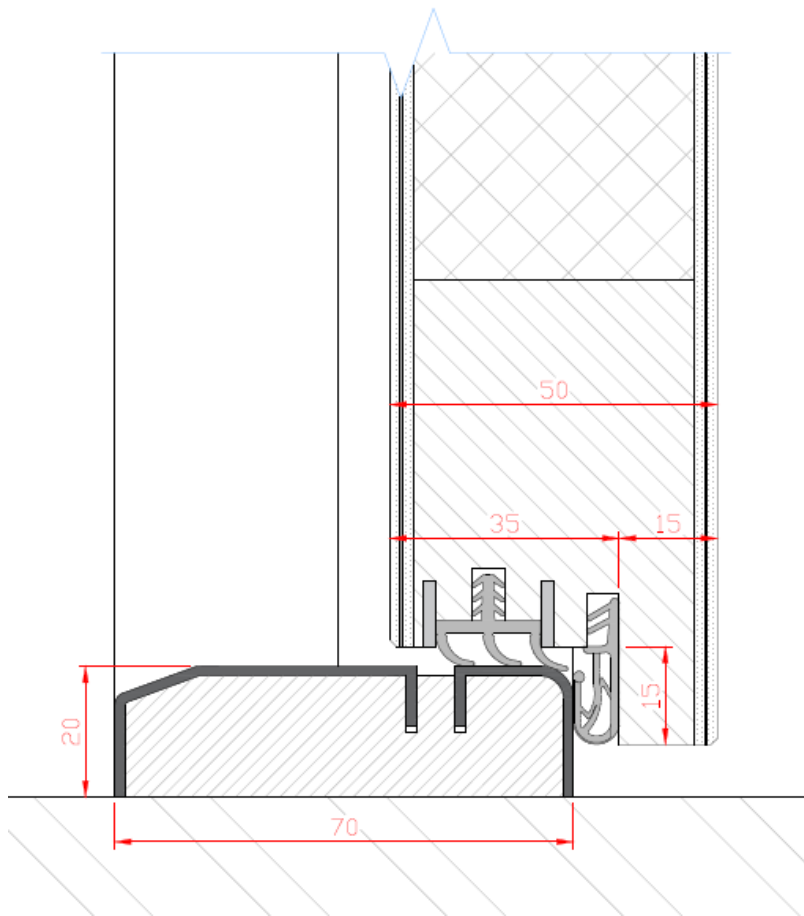


fig. 9

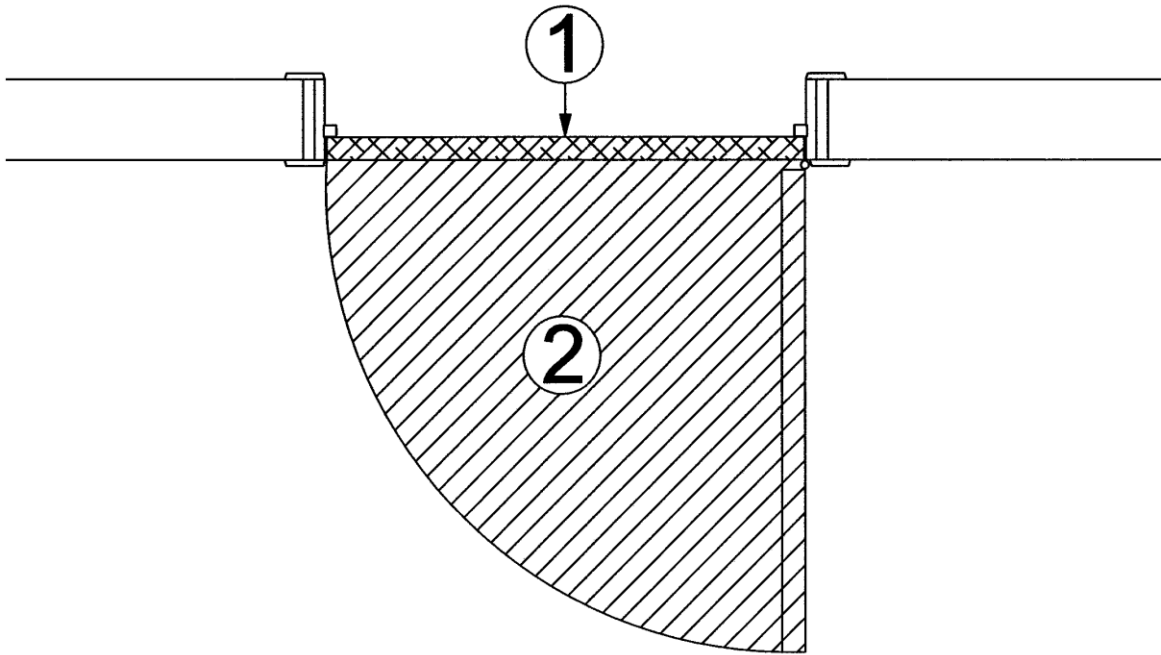
40151
DATUM: 17/12/2001



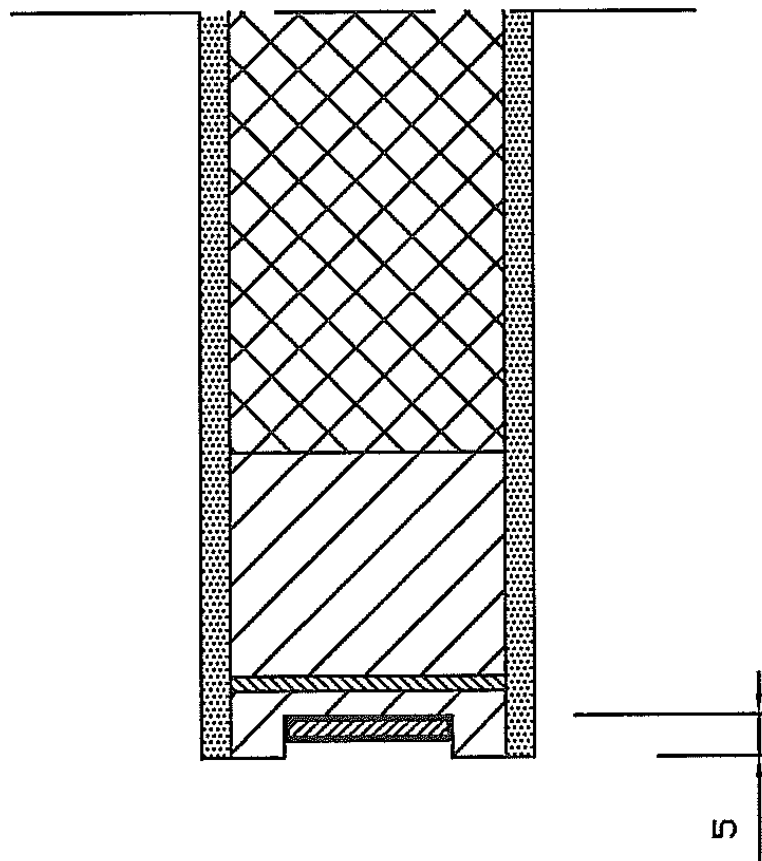
Figuur 10



Figuur 11



Figuur 12



Figuur 13

9 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 2637) 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 9.



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



De Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUTgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, ANPI, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "PASSIEVE BRANDBESCHERMING", verleend op 14 december 2016.

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: 28 februari 2018.

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de Goedkeurings- en Certificatieoperator



Peter Woujers,
directeur



Benny De Blaere,
directeur



Alain Verroyen,
Secretaris-Generaal



Bart Sette,
directeur

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

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

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

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



Agrément Technique ATG avec Certification**PORTES À RECOUVREMENT
RÉSISTANT AU FEU SIMPLES
ET DOUBLES EN BOIS
RF ½ H
DE COENE DF 30**Valable du
28/02/2018
au 27/02/2023**ISIB**Institut de Sécurité Incendie asbl
Ottergemsesteenweg Zuid 711
B-9000 GandTél. +32 (0)9 240.10.80
Fax +32 (0)9 240.10.85ANPI asbl – Division Certification
Rue Belliard, 15
B-1000 BruxellesTél. : +32 (0)2 234 36 10
Fax : +32 (0)2 234 36 17**Titulaire d'agrément :**DE COENE PRODUCTS nv
Europalaan 135
B-8560 WEVELGEM-GULLEGEM
Tél. : + 32 (0)56/43.10.80
Fax. : + 32 (0)56/43.10.90

1 Objectif et portée de l'Agrément Technique

Cet Agrément Technique concerne une évaluation favorable indépendante du produit (tel que décrit ci-dessus) par des opérateurs d'agrément indépendants désignés par l'UBAtc, l'ISIB et l'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'UBAtc 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'UBAtc 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 la 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 – édition 1982 ou la NBN EN 1634-1 - édition 2008. 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 ou la NBN 1634-1, 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 la 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 sur le 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 à recouvrement en bois résistant au feu « DE COENE DF 30 » :

- présentant un degré de résistance au feu d'une demi-heure (Rf 1/2 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 : |
| 5080A, 6491, 9881, 10024, 10236, 11169 | - |
| WFRGent nv | |
| 14700 | - |
| Service de Ponts et de Charpentes - Institut du Génie Civil - Université de Liège | |
| Portes simples : | Portes doubles : |
| - | 787 |

- relevant des catégories suivantes :
 - **portes simples à recouvrement en bois**, vitrées ou non, à huisserie en bois ou métallique.
 - **portes doubles à recouvrement en bois**, vitrées ou non, à huisserie en bois ou métallique.
- dont les performances ont été déterminées sur la base des rapports d'essai ci-après, conformément aux STS 53.1 :

| Numéros des rapports d'essai |
|---|
| Centre technique de l'Industrie du Bois |
| 3628, 4280, 6172, 9258, 20432, 150457 |

Ces portes sont placées dans des murs en maçonnerie ou en béton d'une épaisseur minimale de 90 mm ou dans des parois décrites dans cet agrément, à l'exclusion de toutes les autres 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 décrites au § 6.1 afin de pouvoir placer les portes dans les conditions imposées au § 6.

Le revêtement de sol dans ces baies est dur et plan, tel qu'un carrelage, un parquet, du béton ou du linoléum. Le revêtement de sol peut également être un tapis plain, d'une épaisseur maximale de 7 mm.

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. Conformément au § 53.1.6 des STS 53.1 – Portes, les portes peuvent être dispensées des essais de réception technique préalable à la mise en œuvre.

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



Elle est encadrée sur la moitié supérieure du chant étroit du vantail, côté charnière ou côté pivot du vantail.

S'il y a lieu de revêtir les éléments de l'hubriserie de produit intumescent pour assurer la résistance au feu de la porte, ceux-ci sont marqués au moyen de la plaquette ci-dessus ou d'une autre manière agréée par BOSEC. Ces éléments sont livrés fixés au vantail. Une hubriserie non revêtue de produit intumescent ne doit pas être marquée.

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 |
| Huisserie en bois ⁽¹⁾ | 4.1.2.1 |
| Huisserie métallique ⁽¹⁾ | 4.1.2.2 |
| Quincaillerie ⁽²⁾ | 4.1.3.1 et □ |
| Accessoires ⁽³⁾ | 4.1.3.3 |

⁽¹⁾ : Si le document de livraison mentionne « Porte + huisserie ».

⁽²⁾ : Si le document de livraison mentionne « + quincaillerie » (charnières et/ou quincaillerie de fermeture).

⁽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 :

1. le contrôle de la présence de la marque BENOR/ATG sur le vantail,
2. le contrôle de la conformité des éléments décrits dans le tableau ci-après,
3. 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'hubriserie et la pose | 3 |
| Dimensions | 4.1.1.8 |
| Hubriserie ⁽⁴⁾ | 4.1.2 |
| Quincaillerie ⁽⁴⁾ | 4.1.3.1 et □ |
| Accessoires ⁽⁴⁾ | 4.1.3.3 |
| 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, hubriserie, quincaillerie, dimensions, etc.) doivent être choisis dans les limites de cet agrément (voir le § 2.3, « Livraison et contrôle sur chantier »).

Conformément au § 53.1.6 des STS 53.1, les portes sont dispensées des essais de réception technique préalables à la fabrication.

Les vantaux et éléments d'hubriserie comportant le marquage BENOR/ATG sont par ailleurs exemptés des essais de réception précédant la mise en œuvre.

3 Matériaux ⁽⁵⁾

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

3.1 Vantail

- Panneau d'aggloméré à base de fibres de lin – masse volumique min. : 360 kg/m³
- Panneau d'aggloméré constitué de particules de bois – masse volumique min. : 430 kg/m³
- Panneau microporeux, marque et type connus par le Bureau Bosec-Benor/Atg, masse volumique : min. 200 kg/m³
- Panneau PIR, marque et type connus par le Bureau Bosec-Benor/Atg, masse volumique : min. 40 kg/m³
- Bois résineux (Picea exelsa) – masse volumique : min. 430 kg/m³, H.B : de 8 à 12 %.
- Produit intumescent :
 - Palusol, épaisseur : 1,8 mm
 - Interdens, épaisseur : 1,0 mm
 - Firefly 104, épaisseur : 0,8 mm (Tenmat sarl)

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

| Caractéristique du matériau | Tolérance admise |
|-----------------------------|------------------|
| Dimensions du bois | ± 1 mm |
| Épaisseur du métal | ± 0,1 mm |
| Masse volumique | - 10 % |

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

| Caractéristique du matériau | Tolérance admise |
|--|--|
| 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 maclair (mm x mm) | ± 1 mm (sur une moyenne de 5 mesures) |
| Section de l'hubriserie (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) |

- Panneau de fibres de bois « Hardboard » ou « MDF », masse volumique : min. 650 kg/m³
- Bois dur, masse volumique : min. 580 kg/m³ (exemples : voir le tableau 1)
- Oregon, masse volumique : 420 kg/m³
- Silicone neutre
- Vitrage résistant au feu (voir le § 4.1.1.6)

Tableau 1 : Essences de bois dur

| Dénomination commerciale | Nom botanique | Masse volumique à 15 % d'H.B. (kg/m ³) |
|--------------------------|--------------------|--|
| Dark Red Meranti | Shorea sp. div. | 580 – 850 |
| Afzélia | Afzelia Africana | 750 – 900 |
| Chêne | Quercus sp. div. | 650 – 750 |
| Merbau | Intsia Bakeri | 750 – 1020 |
| Wengé | Milletia Laurenti | 800 – 1000 |
| Ramin | Gonystyllus S.P.P. | 600 – 750 |

3.2 Huisserie

- Bois dur : masse volumique : min. 580 kg/m³ (exemples : voir le tableau 1)
- Oregon, masse volumique : 420 kg/m³
- Multiplex (WBP, qualité 72 – 100 conformément aux STS 31 et 53)
- Laine de roche : masse volumique nominale initiale : env. 45 kg/m³
- Tôle d'acier, épaisseur : 1,5 mm
- Panneau bloc
- Panneau en aggloméré ignifuge, épaisseur min. : 22,5 mm
- Panneau en aggloméré, épaisseur min. : 12,5 mm

3.3 Quincaillerie

- Paumelles ou charnières (voir le § 4.1.3.1)
- Quincaillerie de fermeture (voir le § 4.1.3.2)
- Accessoires (voir le § 4.1.3.3)

4 Éléments (5)

Le présent agrément décrit les types de portes suivants :

| Portes à recouvrement Rf ½ h – DE COENE DF30 | |
|--|--------------|
| Type A : épaisseur de porte : 40 ou 50 mm | § 4.1, § 4.3 |
| Type B : épaisseur de porte : 51 mm | § 4.5 |

4.1 Porte à recouvrement simple et double sans imposte (type A – épaisseur de porte : 40 mm ou 50 mm)

4.1.1 Vantail

Le vantail comprend :

4.1.1.1 Une âme

Une âme en panneau aggloméré constitué d'anas de lin et/ou de particules de bois d'une épaisseur de 33 mm ou 43 mm, éventuellement constitué de plusieurs couches, épaisseur de couche minimum : 11 mm. Les détails à ce propos sont connus par le bureau Bosec-Benor-Atg.

Cette âme peut comporter éventuellement un bloc de serrure en bois résineux (Picea Excelsa), présentant les dimensions minimums suivantes : 400 mm x 68 mm x 33 mm ou 43 mm.

4.1.1.2 Un cadre (fig. 1)

- Soit un cadre en bois résineux ou en bois dur (min. 40 mm x 33 mm ou 43 mm). Ce cadre comporte une rainure de 27 mm ou 37 mm x 2 mm à 8 mm du côté latéral, dans laquelle une bande de produit intumescent est appliquée (fig. 1a) ;
- Soit un cadre en bois résineux ou en bois dur (min. 30 mm x 33 mm ou 43 mm), sur lequel une bande de produit intumescent (33 mm ou 43 mm x 1,8 mm) est collée, recouverte à son tour d'une latte en bois dur de 33 mm ou 43 mm x 8 mm (fig. 1b) ou de 40 mm ou 50 mm x 8 mm (fig. 1c) (recouvrement non compris).
- Soit un cadre en bois résineux ou en bois dur (min. 34 mm x 33 mm ou 43 mm) et un cadre en bois dur (min. 40 mm x 45 mm), assemblés entre eux par un double assemblage à rainure et languette (fig. 1e). Le cadre en bois dur comporte une bande de produit intumescent (32 mm x 1,8 mm), recouverte d'une latte en bois dur d'une épaisseur de 8 mm.
- Soit un cadre en bois résineux ou en bois dur (min. 30 mm x 33 mm ou 43 mm), sur lequel une bande de produit intumescent (24 mm ou 34 mm x 1,8 mm) est collée, recouverte à son tour d'une latte en bois dur (min. 40 mm ou 50 mm x 19 mm, recouvrement non compris) au moyen d'un assemblage à rainure et languette.

En cas de portes doubles, les montants en contact sont réalisés comme la traverse inférieure à la fig. 1a, 1b, 1c 1d ou 1e, recouvrement non compris.

La dent de recouvrement mesure entre 10 mm et 15 mm. Elle peut être légèrement chanfreinée (max. 4 mm) (fig. 1f). La profondeur de battée du recouvrement supérieur s'établit à minimum 8 mm (fig. 1a).

4.1.1.3 Faces

Les faces de l'âme et le cadre, à l'exception des lattes en bois dur, d'une largeur de 40 mm ou 50 mm, sont revêtus par collage d'une plaque de fibres de bois « hardboard » ou « MDF » (épaisseur : 3,2 mm – 6,0 mm). Ces plaques peuvent être poncées. L'épaisseur restante du vantail doit cependant s'établir à 37 mm minimum.

Le cas échéant, une plaque supplémentaire en aggloméré, en fibres de bois ou en MDF d'une épaisseur maximum de 16 mm peut être collée sur un vantail d'une épaisseur maximum de 40 mm. Les fiches ne peuvent en aucun cas être fixées dans la plaque supplémentaire.

Les faces des vantaux peuvent comporter des rainures. L'épaisseur résiduelle de la plaque de fibres de bois doit s'établir à 1 mm minimum.

4.1.1.4 Mauclairs (fig. 1g, 1h, 1i)

Un mauclair est placé sur chaque vantail d'une porte double (fig. 1g). Il est en bois résineux ou en bois dur et présente une section minimum de 40 mm x 15 mm.

En cas de vantaux présentant un **cadre conforme à la fig. 1d**, les mauclairs peuvent être supprimés pour autant que les chants étroits battants en contact des vantaux soient réalisés comme à la fig. 1h.

En cas de vantaux présentant un **cadre conforme à la fig. 1a**, les mauclairs peuvent être supprimés pour autant que les chants étroits battants en contact des vantaux soient réalisés comme à la fig. 1i, en d'autres termes :

les montants en contact des vantaux présentent une section minimale de 60 mm x 33 mm ou 43 mm. Une battée de 15 mm de largeur est prévue dans ces montants. Une bande de produit intumescent supplémentaire (section de 15 mm x 1,8 mm et 10 mm x 1,8 mm) est appliquée dans chaque montant.

4.1.1.5 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, en une épaisseur d'1,5 mm max :
 - un placage en bois, essence de bois au choix,
 - un panneau stratifié mélaminé, CPL ou HPL,
 - un revêtement en PVC,
 - un revêtement textile,
 - un film synthétique.

Cette couche de revêtement recouvre l'ensemble du vantail, à l'exception éventuellement des couvre-chants en bois dur. Cette finition ne peut en aucun cas être appliquée sur les chants étroits du vantail, sauf en cas de peinture et de vernis. On peut également appliquer un film synthétique de 0,6 mm ou un placage, épaisseur max. : 1,5 mm, sur le chant étroit battant de la porte.

4.1.1.6 Vitrage (fig. 2a et 2b)

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

| Type | Épaisseur |
|--------------------------|----------------|
| Pyrobel (Glaverbel S.A.) | 12 mm et 16 mm |
| Pyrostop (Flachglas AG) | 15 mm |
| Swissflam (Vetrotech) | 16 mm |

Chaque vitrage satisfait aux conditions suivantes :

| Nombre de vitrages | Un | Plusieurs |
|------------------------|--------------------|--------------------|
| Surf. max. / vitrage | 1,2 m ² | 0,9 m ² |
| Hauteur max. / vitrage | 1700 mm | 1200 mm |

La surface totale des vitrages ne peut pas dépasser 1,25 m².

Ce(s) vitrage(s) est/sont placés dans un cadre supplémentaire en bois résineux d'une section minimale de 25 mm x 33 mm ou 43 mm, appliqué dans le vantail. Le vitrage est appliqué entre des parcloles en bois dur (section minimale du rectangle défini : 20 mm x 30 mm) ou entre des parcloles en MDF ou en multiplex (section minimale du rectangle défini : 22 mm x 30 mm) à l'aide de cales en bois et de silicone (fig. 2a).

Le(s) vitrage(s) doi(ven)t pourtant être entouré(s) d'une section pleine, mesurée à l'intérieur de l'hubriserie, soit sans le recouvrement, de la largeur minimale suivante :

| | Section pleine (fig. 2b) |
|--|--------------------------|
| S ₁ , S ₂ , S ₃ | 150 mm |
| S ₄ | 230 mm |
| S ₅ | 150 mm |

Le vantail peut également comporter le cas échéant un ou plusieurs vitrages ronds superposés des types susmentionnés, d'un diamètre maximal de 400 mm. Ce(s) vitrage(s) est/sont placé(s) dans un cadre carré en lattes de bois résineux.

Les dimensions du cadre sont déterminées de telle sorte qu'il reste une largeur minimale de 20 mm après avoir pratiqué l'ouverture circulaire destinée au placement du vitrage. Le vitrage est appliqué entre des parcloles en bois dur (section minimale du rectangle défini : 20 mm x 30 mm) ou entre des parcloles en MDF ou en multiplex (section minimale du rectangle défini : 22 mm x 30 mm) à l'aide de cales en bois et de silicone (fig. 2a).

Il convient de respecter les sections pleines autour du vitrage, telles que mentionnées pour les vitrages rectangulaires.

4.1.1.7 Grille résistant au feu

Le cas échéant, le vantail peut être équipé par le fabricant d'une ou plusieurs grilles de ventilation résistant au feu superposées. Elles sont des types suivants :

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

Chaque grille est constituée de bandes de produit intumescent disposées horizontalement (type GV) ou de manière inclinée (type GNV), protégées au moyen d'une enveloppe en PVC (section : 40 mm x 6 mm). La grille est placée dans le vantail soit au moyen de lattes en bois dur d'une section minimale de 25 mm x 8 mm (fig. 3a), soit au moyen d'un cadre en aluminium et d'une latte en bois dur d'une section de 15 mm x 15 mm (fig. 3b).

Les sections pleines autour des grilles doivent satisfaire aux sections pleines autour des vitrages rectangulaires reprises au § 4.1.1.6.

4.1.1.7.2 Fabricant : Pyro-Protection – dimensions maximales (hauteur x largeur) : 300 mm x 500 mm.

Chaque grille est constituée de bandes de produit intumescent disposées horizontalement et 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 25 mm x 8 mm (figure 3a).

Les sections pleines autour des grilles doivent satisfaire aux sections pleines autour des vitrages rectangulaires reprises au § 4.1.1.6.

4.1.1.8 Dimensions

Les dimensions (mm) du vantail, mesurées à l'intérieur de l'hubriserie, soit sans recouvrement, doivent être comprises entre les valeurs-limites suivantes :

| Dimensions en mm | Minimum | Maximum |
|---------------------------|------------------|---------|
| Hauteur | 500 | 2300 |
| Largeur : | | |
| | - portes simples | 380 |
| - portes doubles | 200 | 1160 |
| Épaisseur sans revêtement | 40/50 | 72/82 |

Pour chaque vantail, le rapport hauteur/largeur est supérieur ou égal à 1 (un).

La différence de largeur entre les deux vantaux d'une porte double ne dépasse pas 700 mm.

4.1.2 Hubriseries

Les hubriseries peuvent être réalisées tant de manière trilatérale (côtés verticaux et côté supérieur) que quadrilatérale (pourtour du vantail), sauf si des dispositions réglementaires l'interdisent.

La profondeur de battée des hubriseries ci-dessous doit toujours être adaptée à l'épaisseur du vantail et à l'épaisseur du recouvrement.

4.1.2.1 Hubriseries en bois

Les hubriseries en bois et leurs chambranles éventuels peuvent comporter éventuellement un film synthétique (épaisseur max. : 0,6 mm) ou un placage en bois (épaisseur max. : 1,5 mm).

4.1.2.1.1 **Bâti dormant en bois dur (fig. 4 a et 4b)**

Le bâti dormant est constitué de deux montants en bois dur et d'une traverse de section minimale de 70 mm x 40 mm ou 60 mm x 60 mm. Il comporte un évidement de 25 mm x 20 mm, formant une battée de 20 mm de largeur pour le vantail.

Le bâti dormant en bois dur 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 (fig. 4c)**

Celle-ci se compose d'un ébrasement en multiplex ou en bois dur, d'une épaisseur respective de 22 mm minimum et de 22 mm. La largeur minimale s'établit à 90 mm. Une battée en bois dur d'une section minimum de 55 mm x 15 mm y est clouée et collée. Cette latte de battée peut être intégrée dans l'habillage en multiplex à une profondeur maximum de 5 mm, pour autant que la section apparente s'établisse au minimum à 55 mm x 15 mm. L'habillage comporte, du côté de la charnière, une latte de recouvrement en bois d'une section de 45 mm x 16 mm.

4.1.2.1.3 **Huisserie en panneau bloc (fig. 4d)**

L'habillage de porte est constituée d'un panneau bloc d'une section de 45 mm x 110 mm en bois résineux massif étuvé et séché. Une battée supplémentaire en multiplex, d'une section de ± 12 mm x 55 mm, est vissée sur ce panneau. La largeur de battée totale s'établit à 22 mm.

L'habillage est revêtu sur le pourtour d'un profilé de battée synthétique. Cette habillage peut comporter un ébrasement complémentaire et faire l'objet d'une finition au moyen de lattes de recouvrement dans une essence au choix.

4.1.2.1.4 **Huisserie en panneau aggloméré (fig. 4f)**

L'habillage est constituée d'un ébrasement en panneau d'aggloméré ignifuge (épaisseur min. : 22,5 mm). Le chambranle en aggloméré (épaisseur min. : 12,5 mm) forme, avec l'ébrasement, la battée du recouvrement. Les abouts de l'ébrasement comportent une rainure (largeur : 6 mm) prévue pour accueillir les chambranles. Le chambranle peut éventuellement être supprimé du côté du mur opposé au côté de la charnière.

Les angles de l'ébrasement et des chambranles peuvent éventuellement être arrondis selon la ligne en pointillés (voir la fig. 4f).

Un profilé d'amortissement peut être prévu conformément à la figure 4f.

Ce type d'habillage est une habillage préfabriquée et doit être livrée par le fabricant en même temps que le vantail.

4.1.2.1.5 **Huisseries en bois avec profilé d'amortissement (fig. 4e)**

Les habillages décrits aux § 4.1.2.1.1, § 4.1.2.1.2 et § 4.1.2.1.3 peuvent comporter le cas échéant un profilé d'amortissement d'une hauteur maximum de 8 mm et d'une largeur maximum de 12 mm. Un évidement de 12 mm x 3 mm est réalisé dans la battée au droit du raccord avec l'habillage pour y poser le profilé d'amortissement. Un trait de scie de maximum 8 mm x 4 mm est effectué au milieu de cet évidement. En position fermée, l'espace entre la latte de battée et le vantail ne pourra pas dépasser 2 mm.

Les dimensions de la battée doivent être adaptées de sorte à ce qu'il subsiste une section nette (g x h) telle que prescrite pour les différents types d'habillages en bois (soit 35 mm ou 50 mm x 20 mm pour les bâtis dormants en bois dur, 55 mm x 15 mm pour les habillages en multiplex ou 55 mm x 22 mm pour les habillages en panneau bloc) (voir la figure 4e).

4.1.2 **Huisseries en acier**

4.1.2.1 **Huisseries en acier remplies**

Ces habillages sont entièrement remplies de béton.

Ces habillages sont autorisées uniquement pour les portes simples.

Les habillages décrites ci-dessous peuvent également être réalisées en acier inoxydable de la même épaisseur.

4.1.2.1.1 **Type 1 (fig. 5 a)**

L'habillage se compose d'une tôle d'acier galvanisé pliée d'1,5 mm d'épaisseur et est fabriquée comme indiqué à la figure 5a. Au droit de la battée, un creux rectangulaire est pratiqué dans l'habillage où l'on applique un profilé d'étanchéité en néoprène. À l'arrière du profilé d'étanchéité, des perforations allongées sont pratiquées dans la tôle d'acier (dimensions 20 mm x 3 mm, distance : 4 mm).

Le fabricant est la firme BOOGAERTS bvba à Oostmalle.

4.1.3 **Quincaillerie**

4.1.3.1 **Paumelles ou charnières**

Nombre et emplacement des paumelles : voir le § 6.3.1.

Types

a. **Fiches pour habillages en bois**

Les tolérances sur les dimensions ci-après s'établissent à ± 2 mm.

Fiches en acier inoxydable :

- hauteur du nœud : min. 50 mm et max. 80 mm
- diamètre du nœud : minimum 12 mm

Type Anuba :

- hauteur du nœud : min. 55 mm et max. 80 mm
- diamètre du nœud : minimum 16 mm

Type Simonswerk V0020 :

- hauteur du nœud : min. 80 mm et max. 80 mm
- diamètre du nœud : minimum 14 mm

b. **Fiches pour habillages métalliques remplies**

Les tolérances sur les dimensions ci-après s'établissent à ± 2 mm.

Fiches en acier inoxydable :

- hauteur du nœud : min. 55 mm et max. 70 mm
- diamètre du nœud : minimum 12 mm

4.1.3.2 Quincaillerie de fermeture

Béquilles :

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

Mécanismes de commande spéciaux : poussoir-firant HEWI

Plaques de propreté ou rosaces :

Au choix.

Les plaques de propreté ou rosaces sont fixées au vantail au moyen de vis qui pénètrent sur une profondeur maximale de 20 mm dans le vantail.

Elles peuvent cependant être fixées aussi par des vis traversant le vantail d'un diamètre maximal de 8 mm, pour autant que ces vis traversent le boîtier de serrure. Il est néanmoins possible d'appliquer également des vis traversant le vantail en dehors du boîtier de serrure, à condition d'appliquer une bande de produit intumescent (Interdens, épaisseur : 1 mm) à l'arrière des plaques de propreté.

Serrures :

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

Les serrures encastrées autorisées comportent des pénes 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 des dimensions suivantes : 8 mm x 8 mm.

Dimensions maximales du boîtier de serrure :

- o Hauteur : 195 mm
- o Largeur : 16 mm
- o Profondeur : 95 mm

Les dimensions de l'évidement prévu pour la serrure (arrondissements de la fraise non compris) doivent cependant 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.

Les 5 faces du boîtier de serrure sont revêtues d'une couche de produit intumescent de type Interdens (épaisseur : 1 mm). Le produit intumescent est livré par le fabricant avec le vantail.

Dimensions maximales de la têtère de la serrure :

- o Hauteur : 265 mm
- o Largeur : 22 mm
- o Épaisseur : 2,5 mm

Poids maximal de la serrure : 980 g.

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

Les cylindres autorisés sont des cylindres Europrofil à composants en acier, en acier inoxydable, en acier trempé ou en laiton.

Cylindres spéciaux :

- o Cylindres anti-effraction Winkhaus

Les serrures ci-après sont également autorisées :

- o serrures Litto 6178
 - Serrures spéciales « un point » :
 - o Serrure anti-effraction Abloy type 2590
 - o Serrure à cylindre Panlock à cylindre DOM avec pêne de jour et pêne dormant.
 - o Serrure à rouleaux : l'utilisation d'une telle serrure est autorisée uniquement pour autant que la porte comporte un ferme-porte et que celui-ci assure la fermeture de la porte à partir de chaque position.
 - Serrures multipoints :
 - o KfV AS 2372
- Serrures en applique :

Modèle au choix avec pénes 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 prévues 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 des dimensions suivantes : 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. Cependant, elles peuvent également être fixées par des vis d'un diamètre maximal de 8 mm traversant le vantail, à condition qu'une bande de produit intumescent (Interdens, épaisseur : 1 mm) soit appliquée entre la serrure et 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.

Verrous levants ou coulissants : dimensions maximales :

- Hauteur : 235 mm
- Largeur : 17 mm
- Profondeur : 15 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 : fixé aux faces du vantail par des vis qui pénètrent sur une profondeur maximale de 20 mm dans le vantail. Cependant, ils peuvent aussi être fixés par des vis d'un diamètre maximal de 8 mm, pour autant que ces vis traversent le boîtier de serrure. Néanmoins, il est également possible d'utiliser des vis qui traversent le vantail en dehors du boîtier de serrure, à condition d'appliquer une bande de produit intumescent à l'arrière du bouton de porte (Interdens, épaisseur : 1 mm).

- Plaques et/ou plaques de propreté collées en aluminium ou en acier inoxydable : hauteur maximale : 300 mm ; la largeur ne peut pas entrer en contact avec la latte de battée, épaisseur maximale : 1 mm.
- Ferme-porte automatique (en cas d'incendie) en applique avec ou sans mécanisme retenant la porte en position ouverte.
- Sélecteurs de fermeture : en cas d'incendie, les portes doubles à fermeture automatique sont équipées d'un sélecteur de fermeture.
- Ferme-porte intégré : type "Dictator Adjunct 2500" (diamètre du trou de forage : 18 mm, longueur : max. 180 mm) – ce ferme-porte doit se situer au minimum à 60 mm de la traverse inférieure et/ou de la traverse supérieure du vantail ; en cas de portes vitrées, celui-ci ne peut pas être appliqué dans le cadre supplémentaire entourant le vitrage.
- Joint d'étanchéité de bas de porte automatique de type « Schall-Ex S » (fabricant : Athmer) - section : 19,5 mm x 30 mm – une bande de produit intumescent « Interdens », section : 10 mm x 2 mm, est appliquée des deux côtés du joint d'étanchéité de bas de porte, deux bandes verticales supplémentaires de 25 mm de hauteur étant appliquées par ailleurs aux extrémités.
- Joint d'étanchéité de bas de porte automatique de type « Kältfeind » (fabricant : Athmer) – section : 12 mm x 40 mm – une bande de produit intumescent « Interdens », section : 10 mm x 2 mm, est appliquée des deux côtés du joint d'étanchéité de bas de porte.
- Joint d'étanchéité à l'air automatique de type « EllenMatic Extra » (fabricant : Elton) – section : 10 mm x 25 mm. Une bande de produit intumescent « Interdens » (section : 10 mm x 2 mm) est appliquée des deux côtés du joint d'étanchéité de bas de porte.
- Judas d'un diamètre maximum de 15 mm.

4.2 Portes simples et doubles à recouvrement avec imposte fixe et/ou panneaux latéraux fixes

Non applicable

4.3 Portes simples à recouvrement, sans imposte, dans des cloisons légères

Les paragraphes ci-dessous présentent les descriptions des cloisons dans lesquelles les blocs-portes décrits ci-dessus peuvent être placés. Ces cloisons ne tombent cependant pas sous l'application de cet agrément avec certification.

Seules des portes simples sont autorisées dans les cloisons légères décrites ci-dessous.

4.3.1 Portes simples dans des cloisons à base de plaques de fibro-silicate

4.3.1.1 Cloison

La cloison se compose d'une ossature en bois ou en métal, revêtue des deux côtés d'une couche de plaques de fibro-silicate.

4.3.1.1.1 Ossature

4.3.1.1.1.1 Ossature en bois

L'ossature en bois est constituée de montants et de traverses en bois d'une section minimale de 63 mm x 45 mm.

Les chevrons de rive sont fixés à la structure tous les 600 mm à l'aide de vis et de chevilles correspondantes en PVC. Une bande de laine de roche est comprimée dans l'espace entre les chevrons de rive et le mur.

Les montants présentent un entraxe maximal de 600 mm.

Un montant vertical (chevron en bois d'une section minimale de 63 mm x 45 mm) est appliqué de chaque côté de la baie de porte. Une traverse supplémentaire (chevron en bois d'une section minimale de 63 mm x 45 mm) est appliquée en haut et éventuellement en bas de la baie de porte (fig. 6 a).

4.3.1.1.1.2 Ossature métallique

L'ossature métallique en profilés Metal Stud est constituée de deux profilés de bord horizontaux, de deux montants de rive et de montants intermédiaires.

Les traverses supérieure et inférieure se composent d'un profilé en U en acier galvanisé (type MSH 75 ou supérieur) d'une section minimale de 40 x 75 x 40 x 0,6 mm. Les montants de rive et intermédiaires se composent de profilés en C en acier galvanisé (type : MSV 75 ou supérieur) d'une section minimale de 6 x 48 x 73,8 x 51 x 6 x 0,6 mm.

Les profilés de rive sont fixés au mur tous les 800 mm à l'aide de vis et de chevilles correspondantes en PVC. Deux bandes isolantes souples (dénomination commerciale : PE/30) d'une section initiale de 30 x 6 mm ou une bande de laine de roche sont/est comprimée(s) entre les profilés de rive et le mur.

Les montants intermédiaires sont insérés entre les traverses en respectant un entraxe maximum de 600 mm.

Deux montants verticaux (profilés en C, type : MSV 75 ou supérieur, section minimale : 6 x 48 x 73,8 x 51 x 6 x 0,6 mm) sont appliqués des deux côtés de la baie de porte. Une traverse (profilés en U, type : MSH 75 ou supérieur, section minimale : 40 x 75 x 40 x 0,6 mm) est appliquée en haut et éventuellement en bas de la baie de porte.

Si la porte est placée dans une huisserie en bois, les profilés constituant la baie de porte comportent une bande de multiplex ou une latte en bois (épaisseur minimale : 18 mm) soit du côté intérieur (fig. 6b), soit du côté extérieur (fig. 6c), destinée à la fixation de l' huisserie. Cette latte est fixée à travers les profilés métalliques à l'aide de vis.

Si la porte est placée dans une huisserie métallique, il convient de placer les profilés constituant l'ouverture comme suit :

- l'âme des profilés comporte une bande constituée du matériau du mur (figure 6d) ;
- les profilés sont positionnés de sorte à pouvoir réaliser un remplissage de minimum 50 mm, ces profilés peuvent éventuellement être renforcés au moyen d'un profilé en U supplémentaire (figure 6e) ou être réalisés en une épaisseur de maximum 2 mm (fig. 6f).

Par ailleurs, il convient de placer l' huisserie métallique avant d'appliquer la couche de revêtement sur la paroi.

4.3.1.1.2 Panneaux muraux

Les deux côtés de l'ossature sont revêtus d'une couche de plaques de fibro-silicate (dénomination commerciale : PROMATECT-H, origine : nv PROMAT, épaisseur : 10 mm). Les plaques de fibro-silicate sont vissées aux montants tous les 200 à 250 mm à l'aide de vis autotaraudeuses d'une longueur respective de 40 mm et de 25 mm pour une ossature en bois et pour une ossature métallique. Les joints entre les plaques de fibro-silicate et entre les plaques de fibro-silicate et le mur sont refermés au moyen d'un mastic de jointoiment. Les têtes de vis sont également recouvertes du même mastic de jointoiment.

4.3.1.1.3 Isolant

L'espace entre les plaques de fibro-silicate est rempli au moyen d'une couche de panneaux de laine de roche (masse volumique : min. 35 kg/m³).

4.3.1.2 Bloc-porte

4.3.1.2.1 Vantail

La composition du vantail est identique à celle décrite au § 4.1.1.

4.3.1.2.2 Imposte

L'application d'une porte à imposte n'est pas autorisée.

4.3.1.2.3 Huisserie

Les huisseries suivantes peuvent être appliquées pour ce type de cloison :

4.3.1.2.3.1 Huisseries en bois

Les portes montées dans ce type de cloison peuvent être placées dans des huisseries en bois comme décrit au § 4.1.2.1. L'espace creux entre l'huisserie et la paroi est obturé au moyen de laine de roche, comme prescrit au § 6.2.1.

L'huisserie peut être parachevée au moyen de chambranles au choix.

4.3.1.2.3.2 Huisseries métalliques

Les portes montées dans ce type de cloison peuvent être placées dans des huisseries métalliques des types suivants :

- Type 1, décrit au paragraphe 4.1.2.2.1.1 - fabricant : b.v.b.a. Boogaerts

L'espace creux entre l'huisserie et la paroi est **rempli au moyen de plâtre**. La distance entre le montant de la paroi et la face intérieure de l'huisserie doit s'établir à minimum 25 mm pour permettre un remplissage complet.

4.3.1.2.4 Quincaillerie

La quincaillerie est identique à celle décrite au § 4.1.3.

4.3.2 Portes simples dans des cloisons à base de plaques de carton-plâtre

4.3.2.1 Cloison

La cloison se compose d'une ossature en bois ou en métal, revêtue des deux côtés de deux couches de plaques de carton-plâtre.

4.3.2.1.1 Ossature

4.3.2.1.1.1 Ossature en bois

L'ossature en bois est constituée de montants et de traverses en bois d'une section minimale de 63 mm x 45 mm et est composée comme décrit au § 4.3.1.1.1.1.

4.3.2.1.1.2 Ossature métallique

L'ossature métallique en profilés Metal Stud est constituée de deux profilés de bord horizontaux, de deux montants de rive et de montants intermédiaires.

Les traverses supérieure et inférieure se composent d'un profilé en U en acier galvanisé (type MSH 50 ou supérieur) d'une section minimale de 40 x 50 x 40 x 0,6 mm. Les montants de rive et intermédiaires se composent de profilés en C en acier galvanisé (type : MSV 50 ou supérieur) d'une section minimale de 6 x 48 x 48,8 x 51 x 6 x 0,6 mm.

Les profilés de rive sont fixés au mur tous les 800 mm à l'aide de vis et de chevilles correspondantes en PVC. Deux bandes isolantes souples (dénomination commerciale : PE/30) d'une section initiale de 30 mm x 6 mm sont comprimées entre les profilés de rive et le mur.

Les montants intermédiaires sont insérés entre les traverses en respectant un entraxe maximum de 600 mm.

Deux montants verticaux (profilés en C, type : MSV 50 ou supérieur, section minimale : 6 x 48 x 48,8 x 51 x 6 x 0,6 mm) sont appliqués des deux côtés de la baie de porte. Une traverse (profilés en U, type : MSH 50 ou supérieur, section minimale : 40 x 50 x 40 x 0,6 mm) est appliquée en haut et éventuellement en bas de la baie de porte.

Les profilés supplémentaires autour de la baie de porte sont placés comme décrit au § 4.3.1.1.2.

4.3.2.1.2 Panneaux muraux

Les deux côtés de l'ossature sont revêtus de deux couches de plaques de carton-plâtre (dénomination commerciale : GYPROC ABA – origine : S.A. GYPROC Benelux ou KNAUF Standard - origine : KNAUF, épaisseur : 2 x 12,5 mm). La première couche de plaques de carton-plâtre est vissée aux montants tous les 500 à 600 mm à l'aide de vis autotaraudeuses d'une longueur de 40 mm (ossature en bois) ou 25 mm (ossature métallique). La deuxième couche de plaques de carton-plâtre est vissée aux montants tous les 200 à 250 mm à l'aide de vis autotaraudeuses d'une longueur de 50 mm (ossature en bois) ou 35 mm (ossature métallique). Les plaques des deux couches sont appliquées à joints décalés.

Les joints entre les plaques de carton-plâtre de la couche extérieure et entre les plaques de carton-plâtre et le mur sont refermés au moyen d'une lamelle de joint et de plâtre de jointolement. Les têtes de vis sont également recouvertes du même plâtre de jointolement.

4.3.2.1.3 Isolant

L'espace entre les plaques de carton-plâtre peut être obturé éventuellement au moyen de laine de verre ou de laine de roche.

4.3.2.2 Bloc-porte

4.3.2.2.1 Vantail

La composition du vantail est identique à celle décrite au § 4.1.1.

4.3.2.2.2 Imposte

L'application d'une porte à imposte n'est pas autorisée.

4.3.2.2.3 Huisserie

Les huisseries décrites au § 4.3.1.2.3 peuvent être appliquées dans ce type de cloison.

4.3.2.2.4 Quincaillerie

La quincaillerie est identique à celle décrite au § 4.1.3.

4.3.3 Portes simples dans des cloisons à base de plaques de fibro-plâtre

4.3.3.1 Cloison

La cloison se compose d'une ossature en bois ou en métal, revêtue des deux côtés d'une couche de plaques de fibro-plâtre.

4.3.3.1.1 Ossature

4.3.3.1.1.1 Ossature en bois

L'ossature en bois est constituée de montants et de traverses en bois d'une section minimale de 63 mm x 75 mm et est composée comme décrit au § 4.3.1.1.1.1.

4.3.3.1.1.2 Ossature métallique

L'ossature métallique en profilés Metal Stud est constituée de deux profilés de rive horizontaux, de deux montants de rive et de montants intermédiaires. Elle est composée comme décrit au § 4.3.1.1.2. Deux bandes de mousse PVC souple à cellules fermées d'une section initiale de 9 mm x 5 mm ou une bande de laine de roche est/sont comprimée(s) entre les profilés de rive et le mur.

4.3.3.1.2 **Panneaux muraux**

Les deux côtés de l'ossature sont revêtus d'une couche de plaques de fibro-plâtre (dénomination commerciale : FERMACELL, origine : FELS bv, épaisseur : 12,5 mm). Les plaques de fibro-plâtre sont vissées aux montants tous les 200 à 250 mm à l'aide de vis autotaraudeuses d'une longueur respective de 40 mm et de 25 mm pour une ossature en bois et pour une ossature métallique. Les joints entre les plaques de fibro-plâtre et entre les plaques de fibro-plâtre et le mur sont refermés au moyen d'un plâtre de jointoiement. Les têtes de vis sont également recouvertes du même plâtre de jointoiement.

4.3.3.1.3 **Isolant**

L'espace entre les plaques de carton-plâtre est rempli au moyen d'une couche de panneaux de laine de roche (masse volumique : min. 45 kg/m³, épaisseur : 70 mm).

4.3.3.2 **Bloc-porte**

4.3.3.2.1 **Vantail**

La composition du vantail est identique à celle décrite au § 4.1.1.

4.3.3.2.2 **Imposte**

L'application d'une porte à imposte n'est pas autorisée.

4.3.3.2.3 **Huisserie**

Les huisseries décrites au § 4.3.1.2.3 peuvent être appliquées dans ce type de cloison.

4.3.3.2.4 **Quincaillerie**

La quincaillerie est identique à celle décrite au § 4.1.3.

4.4 **Porte simple blindée par une tôle d'acier**

Non applicable

4.5 **Porte simple à recouvrement (type B – épaisseur de porte : 51 mm)**

4.5.1 **Vantail (fig. 10 et 11)**

Le vantail comprend :

4.5.1.1 **Une âme**

L'âme composée est constituée d'un panneau microporeux revêtu sur les deux faces d'une plaque PIR. Épaisseur totale : 45 mm. La composition exacte est connue par le bureau Bosec/Benor/ATG.

4.5.1.2 **Un cadre**

Cadre en oregon (min. 45 mm x 60 mm). Ce cadre comporte sur la face intérieure une rainure dans laquelle la couche centrale de l'âme vient se placer.

Sur la face extérieure, une feuillure d'une section de 33 mm x 15 mm est appliquée sur le pourtour du cadre, formant un recouvrement de 15 mm de largeur.

Au droit du recouvrement, le cadre comporte sur le pourtour une rainure (section : 8 mm x 5 mm), dans laquelle un profilé d'étanchéité en TPE (type Deventer SP 1512) est appliqué.

La traverse inférieure comporte un profilé d'étanchéité supplémentaire en TPE (type : Deventer M 5248), appliqué dans une rainure. Une bande de produit intumescent de type Interdens (section : 10 mm x 2 mm) est appliquée verticalement des deux côtés du profilé d'étanchéité

4.5.1.3 **Faces**

Les faces de l'âme, ainsi que le dormant sont revêtus par collage d'un panneau de fibres de bois « HDF » comportant une couche d'aluminium (épaisseur totale : 3 mm) Ces plaques peuvent être poncées. L'épaisseur restante du vantail doit cependant s'établir à 50 mm minimum.

4.5.1.4 **Mauclairs**

Non applicable

4.5.1.5 **Finition**

Voir le § 4.1.1.5.

4.5.1.6 **Vitrage**

Non applicable

4.5.1.7 **Grille résistant au feu**

Non applicable

4.5.1.8 **Dimensions**

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

| Dimensions | Maximum |
|---------------------------|---------------------|
| Hauteur | 2435 mm |
| Largeur | 1245 mm |
| Surface | 2,75 m ² |
| Épaisseur sans revêtement | 51 mm |

Pour chaque vantail, le rapport hauteur/largeur est supérieur ou égal à 1 (un).

4.5.2 **Huisseries**

4.5.2.1 **Huisseries en bois (fig. 10 et 11)**

Le bâti dormant est constitué de deux montants et d'une traverse en oregon d'une section initiale de min. 70 mm x 55 mm (fig. 10). Le bâti dormant comporte un fraisage d'une section de 36 mm x 15 mm, formant une battée de 15 mm de largeur.

Au droit du recouvrement, le bâti dormant comporte une rainure (section : 8 mm x 5 mm), dans laquelle un profilé d'étanchéité en TPE (type Deventer SP 1512) est appliqué.

Au droit de la feuillure, l'huisserie comporte une bande de produit intumescent de type Palusol PM (section : 20 mm x 3 mm) appliquée dans une enveloppe en PVC.

Au bas du vantail de porte, un seuil en bois dur (dimensions extérieures : 20 mm x 67 mm) est équipé d'un revêtement en inox (épaisseur : 1,5 mm) (fig. 11).

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

Le bâti dormant est toujours livré par le fabricant avec le vantail.

4.5.2.2 **Huisseries métalliques**

Non applicable

4.5.3 **Quincaillerie et accessoires**

4.5.3.1 **Paumelles et charnières**

Nombre et emplacement des fiches : voir le § 6.3.1.

Fiche : type Otlav Exacta 495, dimensions : 85 mm x 90 mm, diamètre du nœud : 16 mm.

4.5.3.2 Quincaillerie de fermeture

Béquilles : voir le § □.

Plaques de propreté : voir le § □.

Serrures :

- Serrures encastrées :
 - Serrure « un point » à cylindre avec pêne de jour et/ou pêne dormant :

Les serrures encastrées autorisées comportent des pénes 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 des dimensions suivantes : 8 mm x 8 mm.

Dimensions maximales du boîtier de serrure :

- o Hauteur : 195 mm
- o Largeur : 16 mm
- o Profondeur : 95 mm

Les 5 faces du boîtier de serrure sont revêtues d'une couche de produit intumescent de type Interdens (épaisseur : 1 mm).

Les dimensions de l'évidement prévu dans le chant étroit 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.

Dimensions maximales de la têtère de la serrure :

- o Hauteur : 265 mm
- o Largeur : 20 mm
- o Épaisseur : 3 mm

Poids maximal de la serrure : 980 g.

La serrure est fixée sur le chant étroit du vantail à l'aide de vis. Les cylindres autorisés sont des cylindres Europrofil à composants en acier, en acier inoxydable, en acier trempé ou en laiton.

- Serrures multipoints (têtère : max. 20 mm) :
 - o KfV AS 2372

4.5.3.3 Accessoires

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

- *Bouton de porte vissé* : fixé aux faces du vantail par des vis qui pénètrent sur une profondeur maximale de 20 mm dans le vantail. Cependant, ils peuvent aussi être fixés par des vis d'un diamètre maximal de 8 mm, pour autant que ces vis traversent le boîtier de serrure. Néanmoins, il est également possible d'utiliser des vis qui traversent le vantail en dehors du boîtier de serrure, à condition d'appliquer une bande de produit intumescent à l'arrière du bouton de porte (Interdens, épaisseur : 1 mm).

- Plaques et/ou plaques de propreté collées en aluminium ou en inox : hauteur maximale : 300 mm ; la largeur ne peut pas entrer en contact avec la battée, épaisseur maximale : 1 mm.
- Ferme-porte automatique (en cas d'incendie) en applique avec ou sans mécanisme retenant la porte en position ouverte.
- Ferme-porte intégré : type "Dictator Adjunct 2500" (diamètre du trou de forage : 18 mm, longueur : max. 180 mm) – ce ferme-porte doit se situer au minimum à 60 mm de la traverse inférieure et/ou de la traverse supérieure du vantail.
- Judas d'un diamètre maximal de 15 mm.

4.5.4 Portes simples à recouvrement de type B dans des cloisons légères.

Les portes à recouvrement de type B peuvent être placées dans les cloisons légères décrites aux paragraphes 4.3.1 (à base de plaques de fibro-silicate), 4.3.2 (à base de plaques de carton-plâtre) et 4.3.3 (à base de plaques de fibro-plâtre), compte tenu des limitations qui y sont reprises.

Il convient cependant de réaliser les huisseries en bois comme décrit au § 4.5.2.1.

4.6 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 cas de vantaux rectangulaires.
- Les dimensions sont réduites de maximum 500 mm en hauteur comme en largeur (fig. 7).
- S'il s'agit d'une porte vitrée, il convient de respecter les valeurs S_1 présentées au § 4.1.1.6. La valeur s_{10} (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.
- L'huisserie du vantail est soumise au respect des restrictions supplémentaires suivantes :
 - Seule une huisserie en bois est autorisée, conformément au § 4.1.2.1.
 - Les huisseries doivent être adaptées de sorte à ne pas générer de joints supplémentaires entre les différentes parties.

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 53.1 pour les portes intérieures normales, en respectant les prescriptions de pose reprises ci-après.

La pose des portes dans des murs en maçonnerie, en béton ou en béton cellulaire doit être réalisée conformément aux prescriptions des paragraphes ci-après. La pose des portes dans des cloisons légères doit être réalisée comme décrit dans les paragraphes relatifs à la cloison visée.

Dans les deux cas, il convient de respecter les jeux prescrits au § 6.4.

6.1 Baie

- Les dimensions de la baie sont déterminées de manière à respecter le jeu entre l'huissierie et la maçonnerie décrit aux § 6.2.1.
- 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'huissierie ou du bâti dormant

6.2.1 Pose de l'huissierie ou du bâti dormant dans des murs

- Les huisseries sont conformes au § 4.1.2. Elles sont placées dans des murs d'une épaisseur minimale de 90 mm.
- 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'huissierie est placée d'équerre et d'aplomb.

6.2.1.1 Huissierie en bois

- Il convient de prévoir, en fonction du remplissage, un jeu de 10 mm à 30 mm entre l'huissierie et le mur.
- L'huissierie ou le bâti dormant sont fixés au gros œuvre le plus près possible des organes de suspension du/des vantail/vantaux et de l'/des éventuel(s) ferme-porte(s).
- La fixation médiane au linteau est obligatoire pour toute traverse de plus d'1 m.
- Deux points de fixation supplémentaires sont nécessaires pour les huisseries de portes doubles, de façon à disposer d'une fixation au milieu et au(x) quart(s) de la portée.
- L'huissierie est placée de sorte à pouvoir réaliser le joint entre la menuiserie et le gros œuvre.
- Il convient de remplir soigneusement, fermement et complètement le jeu entre la baie dans le gros œuvre et l'huissierie :
 - jeux de 15 mm 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 kg/m³ à 100 kg/m³;
 - jeux de 10 mm à 25 mm : **mousse de polyuréthane ignifugée** Promofoam C (N.V Promat), Firefoam 1C (SA Odice) ou Soudafoam FR (Soudal NV.). L'application de chambranles (essence et section au choix) est obligatoire.

L'étanchéité entre la baie dans le gros œuvre et l'huissierie (jeux de 10 mm à 20 mm) peut également être assurée par l'application d'une **bande de produit intumescent Perlo** (section : 50 mm x 3 mm) fixée contre l'huissierie au droit du vantail (fig. 8). Dans ce cas, l'application de chambranles est obligatoire.

L'étanchéité entre la baie dans le gros œuvre et l'huissierie (jeux de max. 25 mm) peut également être assurée par l'application d'une **bande de produit intumescent Firefly 102** (largeur : 50 mm, épaisseur : 2 mm pour un jeu max. de 15 mm ou 2 x 2 mm pour un jeu max. de 25 mm) fixée contre l'huissierie au droit du vantail (fig. 11). Dans ce cas, l'application de chambranles est obligatoire.

- Les montants et la traverse des huisseries en bois sont assemblés et cloués ou vissés entre eux. La traverse repose partiellement sur les montants.
- La fixation de l'huissierie en bois à la maçonnerie au moyen de clous ou de vis à travers l'huissierie et les cales de réglage est autorisée.
- Des cales de réglage en bois dur ou en multiplex peuvent être placées entre l'huissierie et le gros œuvre.

- L'essence de bois, la section et la fixation des couvre-chants éventuels sont au choix, ces couvre-chants ne sont pas obligatoires, sauf en cas de remplissage de l'ouverture entre le mur et l'huissierie à l'aide de mousse polyuréthane ignifugée ou du produit intumescent Perlo ou Firefly 102. Dans ces derniers cas, l'application de couvre-chants est obligatoire.

6.2.1.2 Huisseries en acier

6.2.1.2.1 Huisseries en acier remplies

La distance entre le bord extérieur de l'huissierie et le gros œuvre doit s'établir au minimum à 20 mm (voir la fig. 5a) pour permettre un remplissage complet. Si la porte est placée dans un mur en maçonnerie, l'huissierie sera remplie de béton. Si la porte est placée pendant dans une cloison légère, l'huissierie sera remplie de plâtre.

6.3 Pose du vantail

- La marque BENOR/ATG se trouve sur la moitié supérieure du chant étroit du vantail côté charnière.
- Les vantaux peuvent être démaigris et/ou adaptés normalement à concurrence d'une réduction de matière maximale de 3 mm.
- 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.

6.3.1 Charnières (fig. 9)

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

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

- Les charnières/paumelles supérieure, intermédiaire et inférieure seront placées comme décrit pour les vantaux comportant trois charnières.
- L'axe de la quatrième charnière/paumelle se situera à une distance de 200 mm de celui de la charnière/paumelle supérieure.
- Une tolérance de ± 50 mm est autorisée.

6.3.2 Quincaillerie de fermeture

Voir le § □.

Sur leur pourtour, les boîtiers de serrure sont revêtus par le placeur de produit intumescent, comme décrit au § □. Le produit intumescent est fourni par le fabricant.

6.3.3 Accessoires

Tous les accessoires (voir le § 4.1.3.3.3) 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 à l'état fermé (zone 1 à la fig. 12) et le point le plus élevé dans la course de la porte (zone 2 à la fig. 12) n'excède pas le jeu maximum autorisé entre le vantail et le plancher, réduit de 2 mm.

6.4.1 Type A

| Jeux maximums autorisés (mm) | |
|---|---|
| Entre le vantail et l'hubriserie | 3 |
| Entre les vantaux | 3 |
| Entre le vantail et le sol (*) | |
| Revêtement de sol dur et plan (**) | 4 |
| Tapis plain (épaisseur maximale : 7 mm) | 3 |
| (*) : Sont autorisés sous la porte : un revêtement de sol dur et plan (comme un carrelage, un parquet, du béton, du linoléum) ou un tapis. (**) : Si l'on y déroge, le jeu peut s'établir à : <ul style="list-style-type: none"> • maximum 7 mm en cas d'application d'une bande supplémentaire de produit intumescent Promaseal-LF (section : 15 mm x 2 mm) dans la traverse inférieure de la porte. • maximum 11 mm en cas d'application d'une bande supplémentaire de produit intumescent de type Palusol dans une enveloppe en PVC (section : 20 mm x 3 mm) ou de type Flexilodice (section : 30 mm x 2 mm) dans la traverse inférieure de la porte (fig. 13). Le produit intumescent est fourni par le fabricant de la porte avec les prescriptions de montage. | |

6.4.2 Type B

| Jeux maximums autorisés (mm) | |
|----------------------------------|---|
| Entre le vantail et l'hubriserie | 4 |
| Entre le vantail et le seuil | 5 |

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 53.1 « Portes »

Les essais ont été effectués conformément aux spécifications des STS 53.1 « Portes », édition de 2006.

7.2.1 Exigences dimensionnelles

7.2.1.1 Écarts par rapport aux dimensions et à l'équerrage

Conformément à la NBN EN 951 et à la NBN EN 1529 : Classe 2.

7.2.1.2 Tolérances de planéité

Conformément à la NBN EN 952 et à la NBN EN 1530 : Classe 2.

7.2.2 Exigences fonctionnelles

7.2.2.1 Résistance à la charge angulaire verticale

Conformément à la NBN EN 947 et à la NBN EN 1192 : pour cet essai, la porte satisfait aux exigences de la classe 2.

7.2.2.2 Résistance aux déformations par torsion

Conformément à la NBN EN 948 et à la NBN EN 1192 : pour cet essai, la porte satisfait aux exigences de la classe 2.

7.2.2.3 Résistance aux chocs de corps mous et lourds

Conformément à la NBN EN 949 et à la NBN EN 1192 : pour cet essai, la porte satisfait aux exigences de la classe 2.

7.2.2.4 Résistance aux chocs de corps durs

Conformément à la NBN EN 950 et à la NBN EN 1192 : pour cet essai, la porte satisfait aux exigences de la classe 2.

7.2.2.5 Essai d'ouverture et de fermeture répétée

Conformément à la NBN EN 1191 et à la NBN EN 12400 : classe 4 (50.000 cycles).

7.2.2.6 Planéité après des variations climatiques successives

Conformément aux NBN EN 1294, NBN EN 952 et NBN EN 12219 : classe 2

7.2.2.7 Résistance aux écarts hygrothermiques

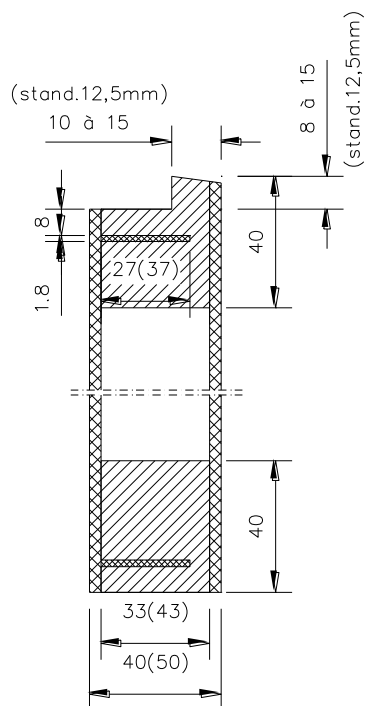
Conformément aux NBN EN 952, NBN EN 1121 et NBN EN 12219 : niveau de sollicitation b : classe 1

7.3 Conclusion

| Portes à recouvrement Rf ½ h - De Coene DF 30 | | |
|---|-----------------|-----------|
| Performance | Classe STS 53.1 | Normes EN |
| Résistance au feu | Rf30 | |
| Dimensions et équerrage | D2 | 2 |
| Planéité | V2 | 2 |
| Résistance mécanique | M2 | 2 |
| Fréquence d'utilisation | f4 | 4 |
| Planéité après des variations climatiques successives | V2 | 2 |
| Résistance aux écarts hygrothermiques (niveau de sollicitation b) | HbV1 | 1 |

8 Figures

fig. 1a



RECOUVREMENT BENOR

Toutes les dimensions sont exprimées en mm.

fig. 1b

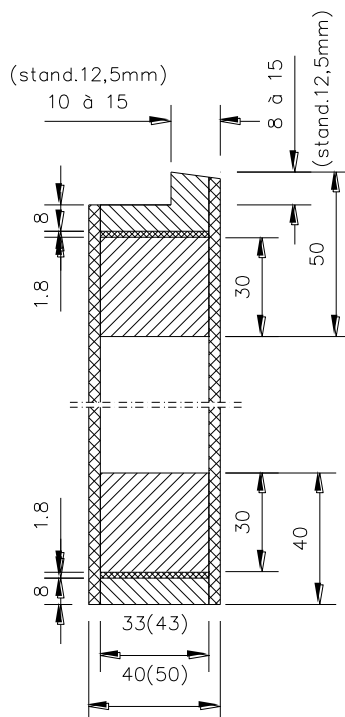


fig. 1c

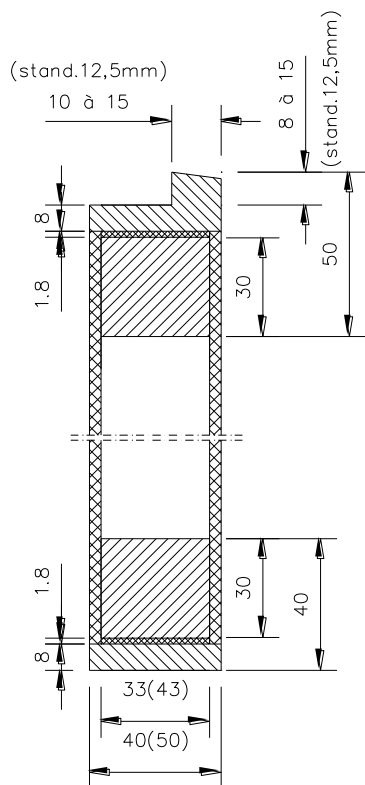
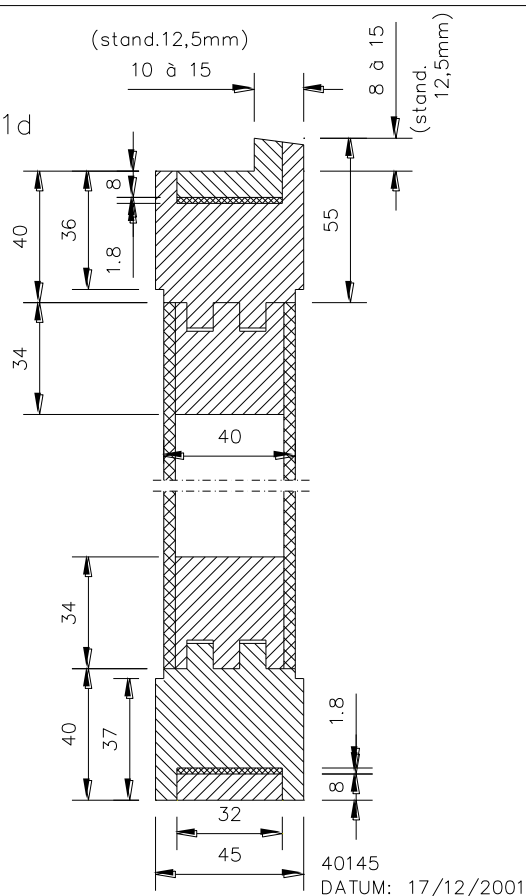


fig. 1d



RECOUVREMENT BENOR
 Toutes les dimensions sont exprimées en mm.

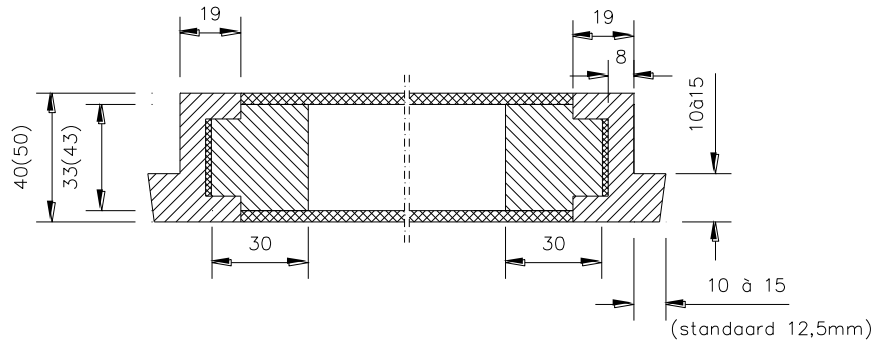


fig. 1e

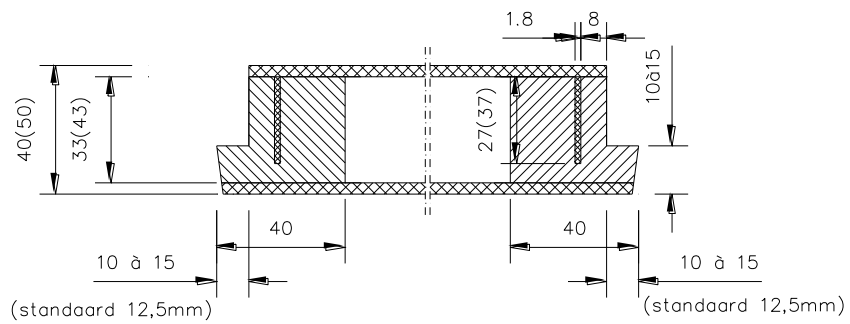


fig. 1f

40145j2
 DATUM: 17/12/2001

RECOUVREMENT BENOR
Toutes les dimensions sont exprimées en mm.

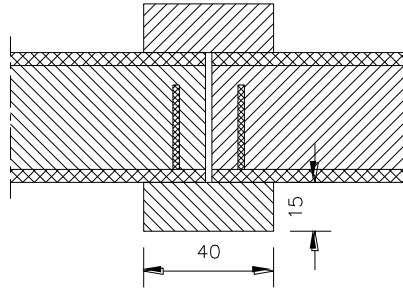


fig 1g

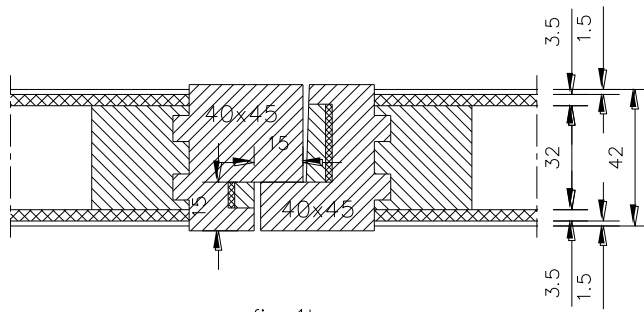


fig 1h

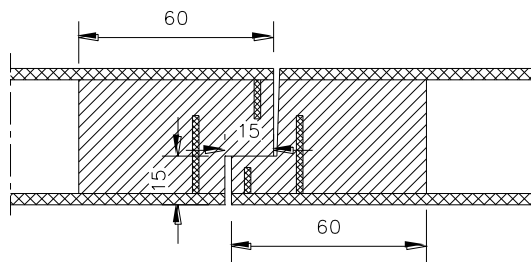


fig 1i

40187
DATUM: 17/12/2001

RECOUVREMENT BENOR
 Toutes les dimensions sont exprimées en mm.

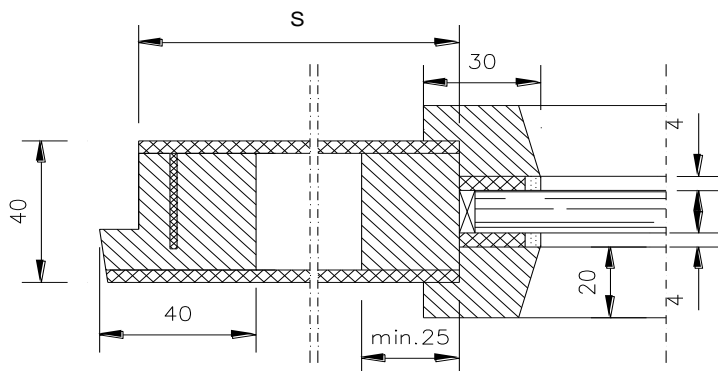


fig. 2a

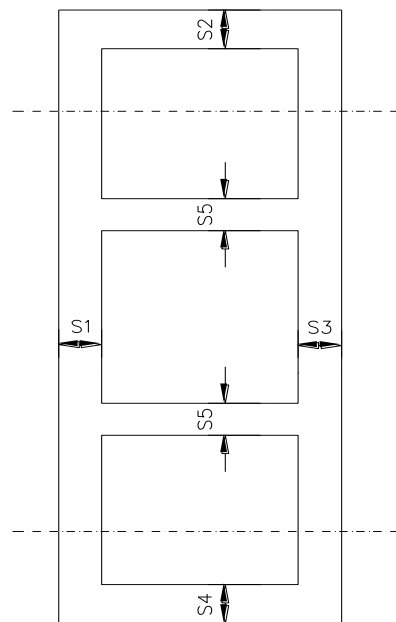


fig. 2b

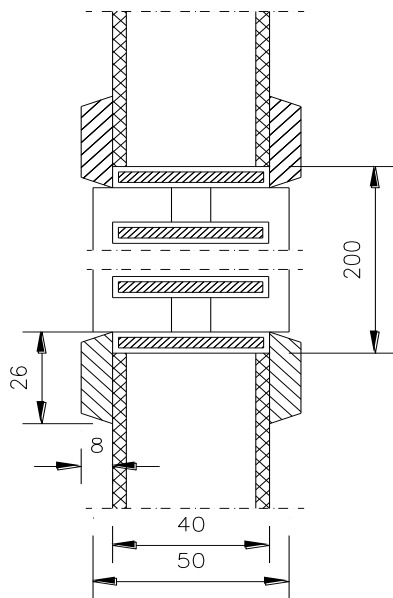


fig. 3a

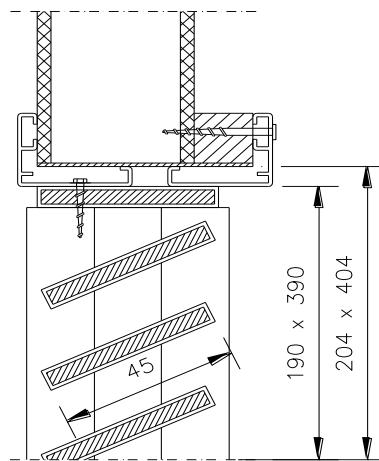


fig. 3b

K01907/63 - 40185
 DATUM: 17/12/2001

RECOUVREMENT BENOR
 Toutes les dimensions sont exprimées en mm.

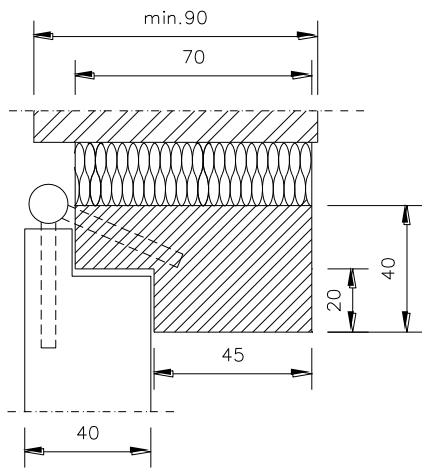


fig. 4a

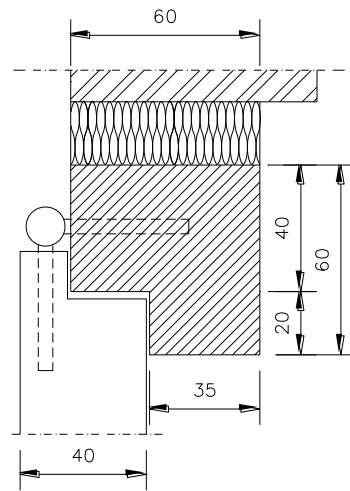


fig. 4b

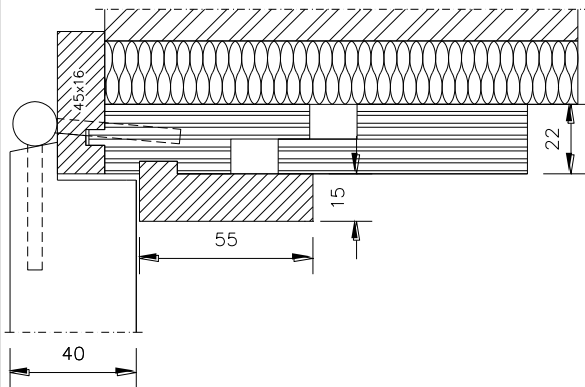


fig. 4c

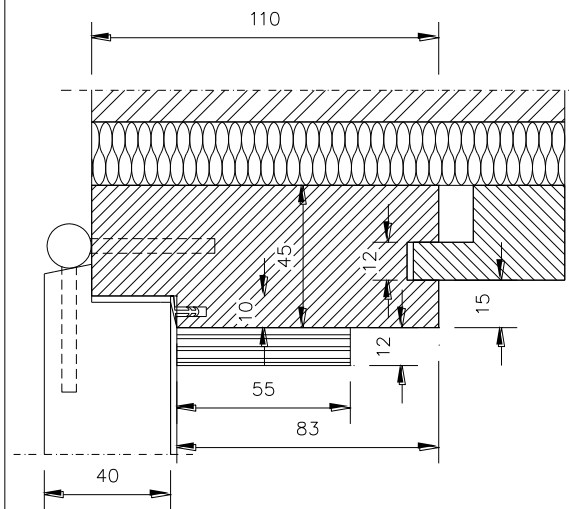


fig. 4d

40147
 DATUM: 17/12/2001

RECOUVREMENT BENOR
Toutes les dimensions sont exprimées en mm.

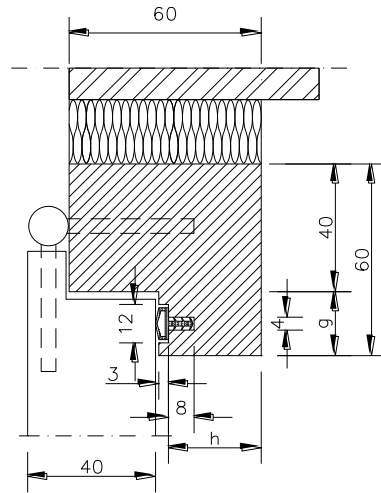


fig. 4e

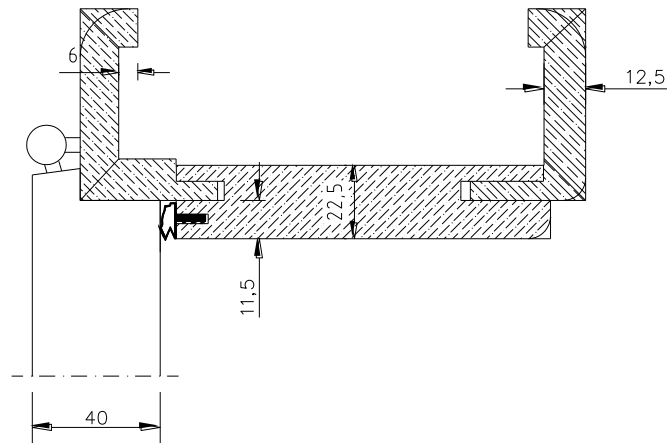


fig. 4f

40148jl
DATUM: 21/12/2001

RECOUVREMENT BENOR
Toutes les dimensions sont exprimées en mm.

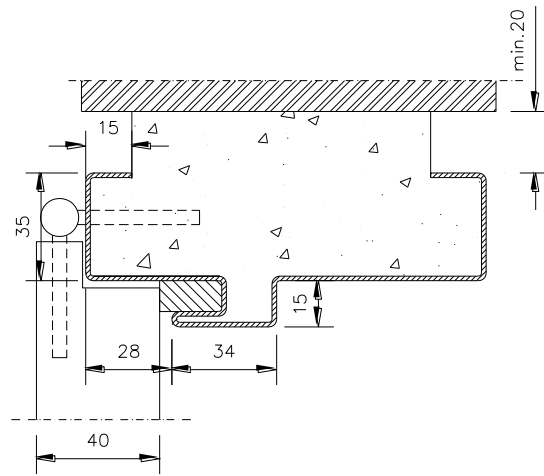
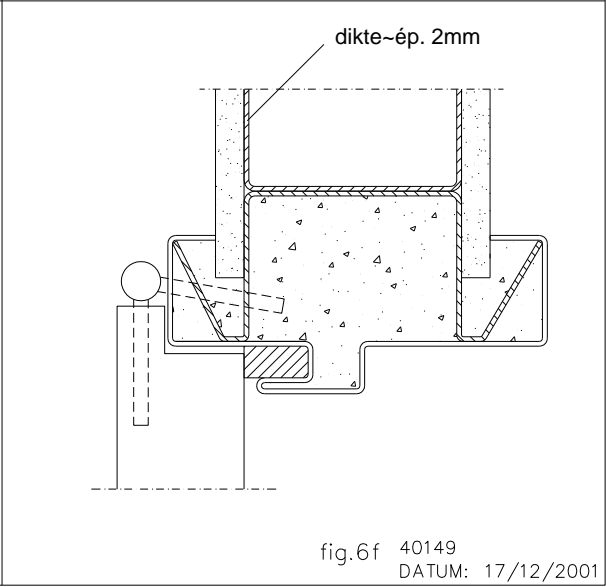
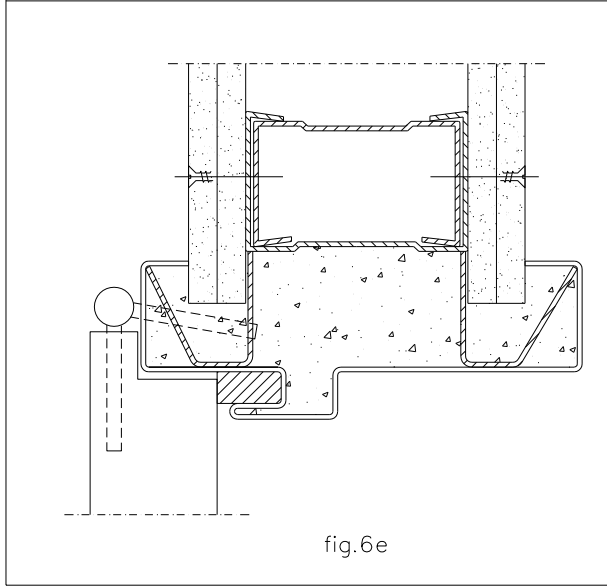
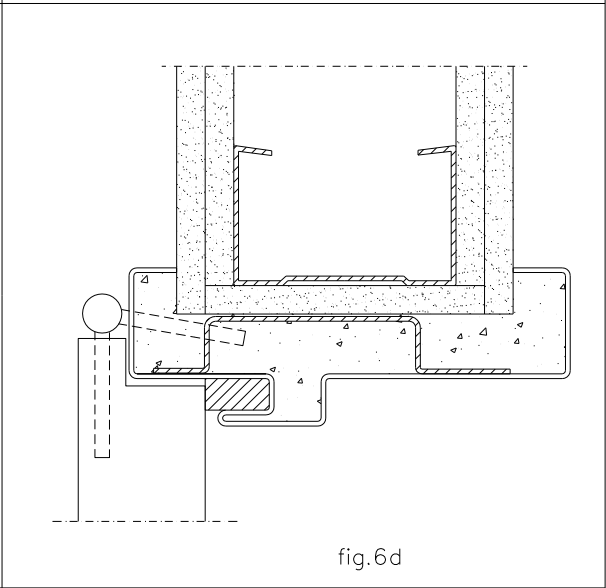
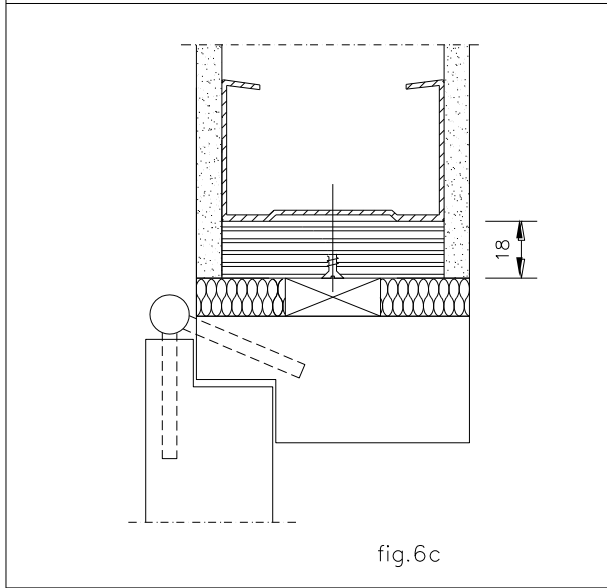
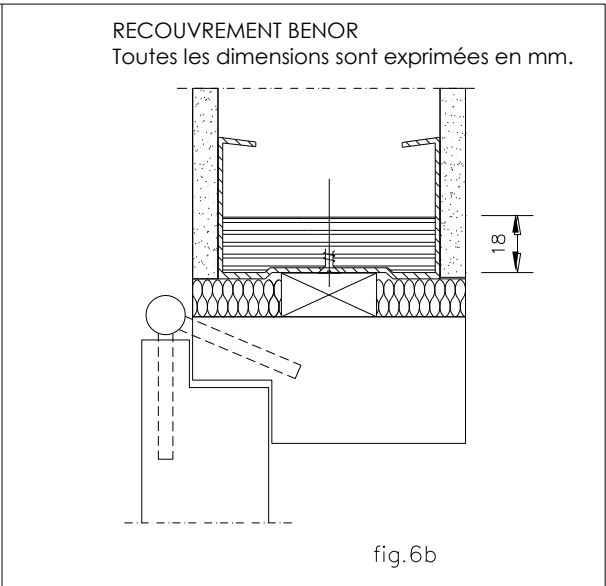
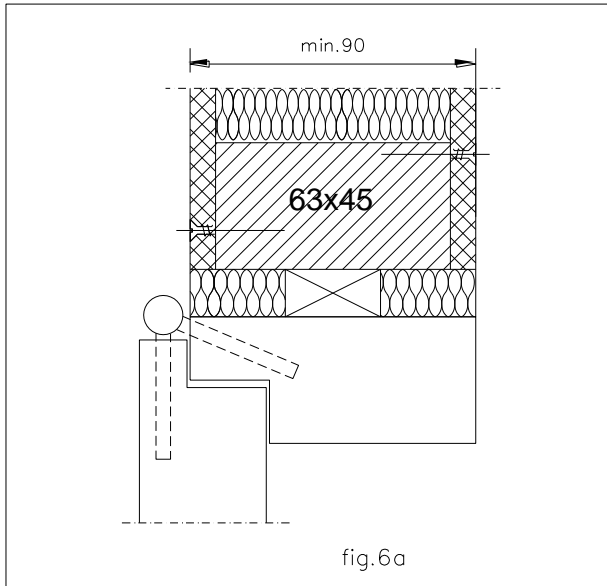


fig.5a

40148
DATUM: 21/12/2001



RECOUVREMENT BENOR
Toutes les dimensions sont exprimées en mm.

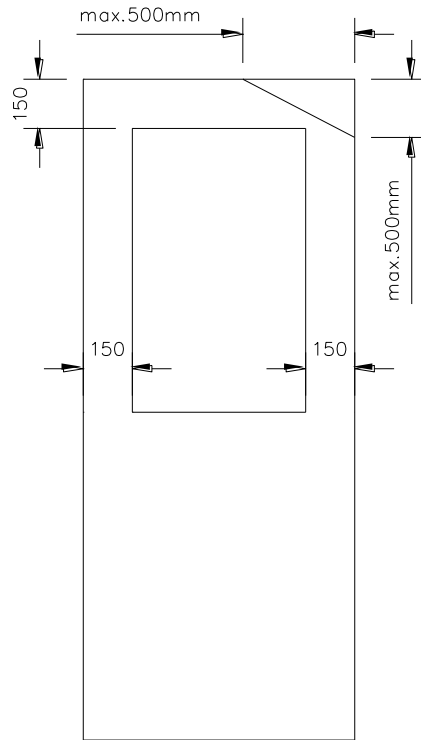


fig. 7

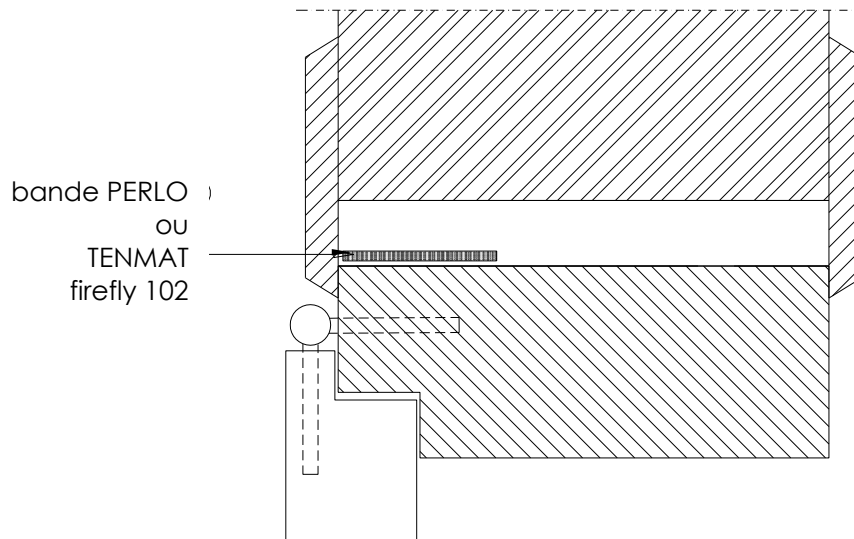


fig. 8

40150
DATUM: 17/12/2001

RECOUVREMENT BENOR
Toutes les dimensions sont exprimées en mm.

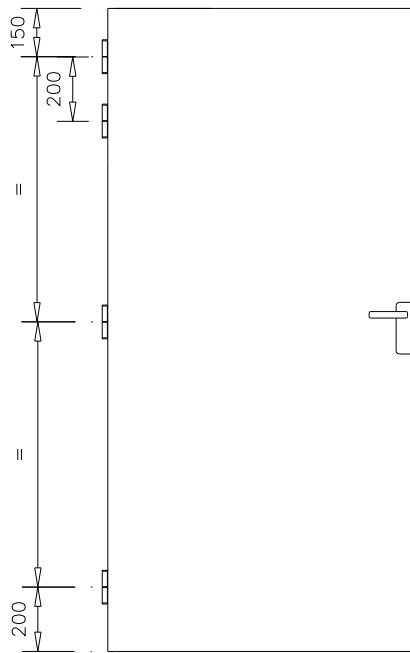


fig. 9

40151
DATUM: 17/12/2001

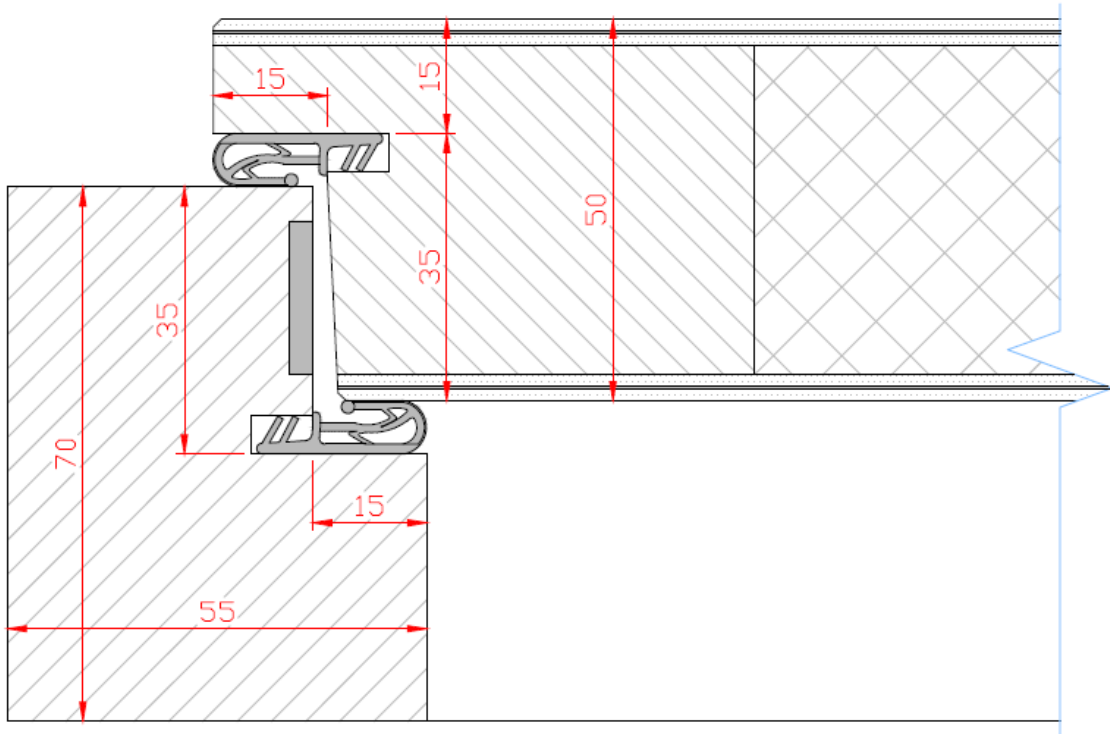


Figure 10

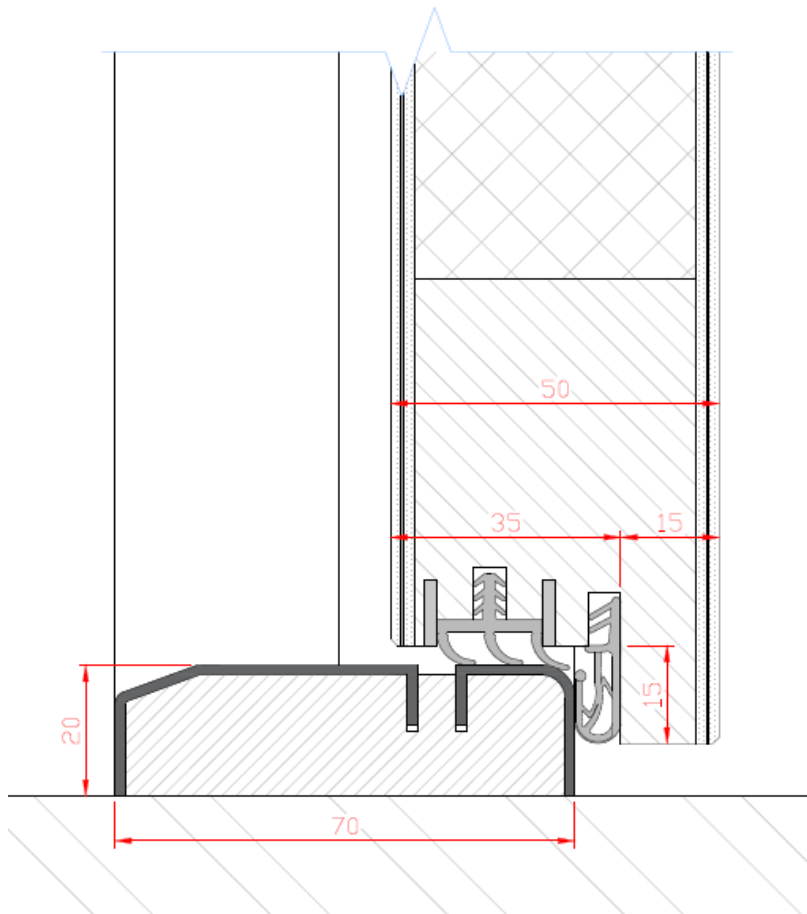


Figure 11

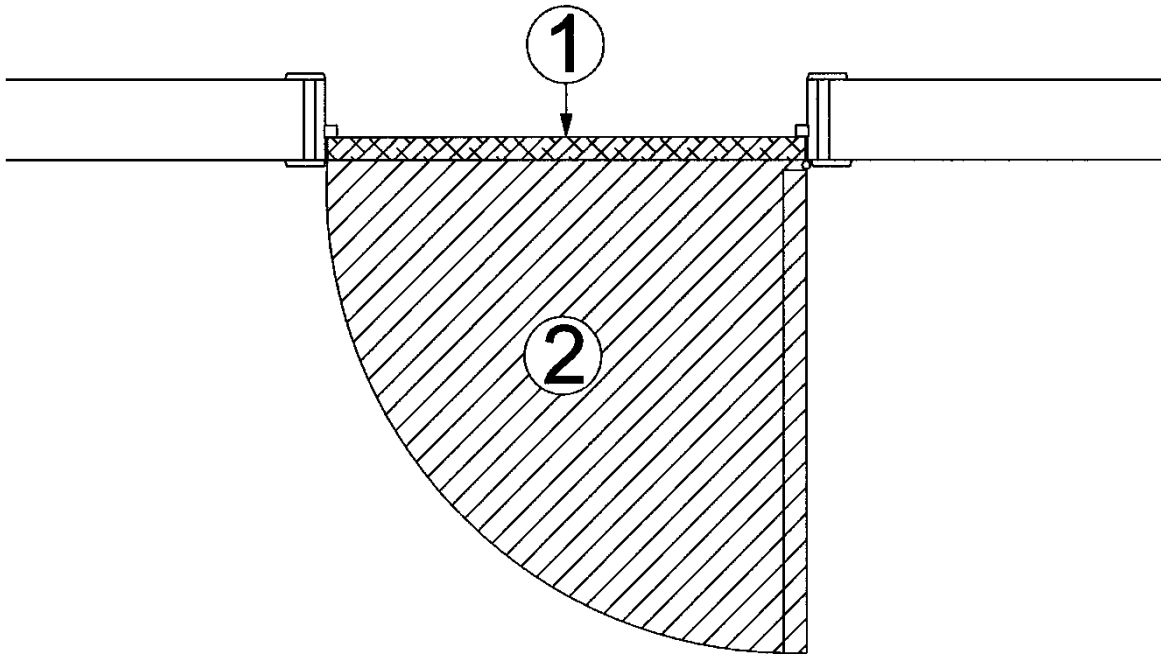


Figure 12

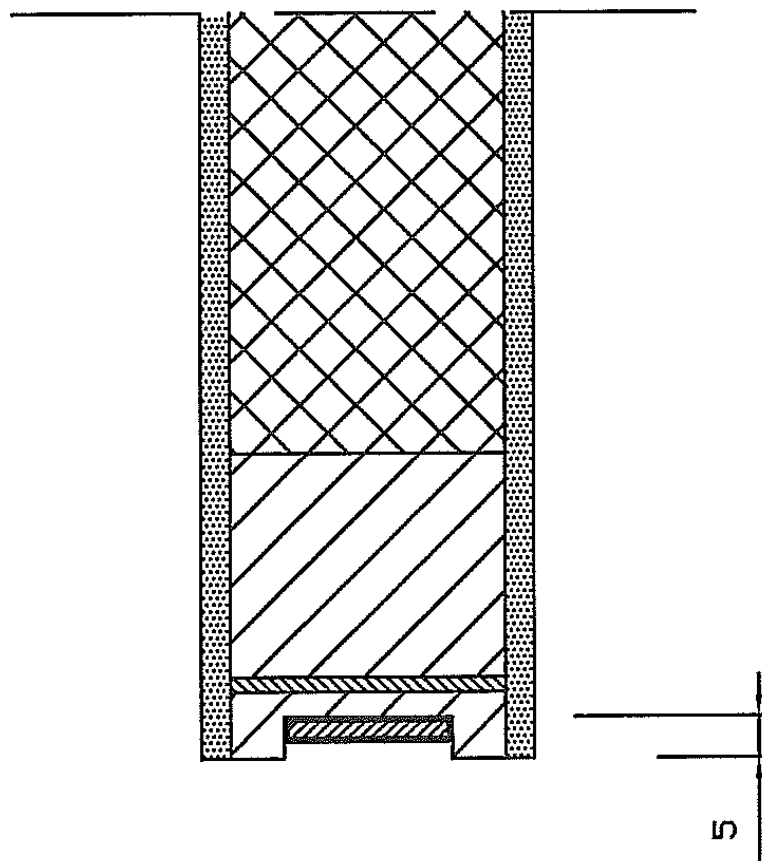


Figure 13

9 Conditions

- A.** Le présent Agrément Technique se rapporte exclusivement au produit mentionné dans l'en-tête de cet Agrément Technique.
- B.** Seuls le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur, peuvent revendiquer l'application de 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.** Des informations mises à disposition de quelque manière que ce soit d'utilisateurs (potentiels) du produit traité dans l'Agrément Technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) par le Titulaire d'Agrément, le Distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants 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 la 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 2637) 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 9.



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).



Cet agrément technique a été publié par l'UBA_{tc}, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément ANPI, et sur la base de l'avis favorable du Groupe spécialisé « PROTECTION PASSIVE CONTRE L'INCENDIE », accordé le 14 décembre 2016.

Par ailleurs, l'Opérateur de Certification, l'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 cette édition : 28 février 2018.

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,
secrétaire général

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 à un 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.

