

# BUTgb



05/2637

Geldig van  
27/04/2005  
tot  
26/04/2008

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw  
c/o FOD ECONOMIE, K.M.O., MIDDENSTAND & ENERGIE  
Kwaliteit van de Bouw, Directie Goedkeuringen en Voorschriften  
Simon Bolivarlaan 30 - B 1000 Brussel, Tel. 02/208.36.75  
Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (EUTgb)

## TECHNISCHE GOEDKEURING MET CERTIFICAAT

### Brandwerende houten opdekdeuren Rf ½ h DE COENE DF 30

Fabrikant:  
DE COENE PRODUCTS nv  
Europalaan 135  
B-8630 WEVELGEM-GULLEGEM  
Tel: 056/43.10.80 Fax: 056/43.10.90

Deuren Portes  
Turen Doors

#### DRAAGWIJDTE

In overeenstemming met de norm NBN 713-020 - addendum 1 "Weerstand tegen brand van bouwelementen" en de Eengemaakte technische specificaties STS 53 "Deuren" worden met "deuren" bouwelementen bedoeld die samengesteld zijn uit één of meer vleugels, hun omlijsting, en hun verbinding aan de ruwbouw, eventueel een bovenraam of andere vaste gedeelten, alsook de ophangings-, sluitings- en werkingsonderdelen.

De weerstand tegen brand van de deuren 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. De toekenning van het BENOR-merk is gebaseerd op het geheel van de proefverslagen samen met de mogelijke interpolaties en extrapolaties en niet alleen op basis van elk proefverslag afzonderlijk.

Het BENOR/ATG-merk bevestigt dat de in de hierna volgende beschrijving opgenomen elementen, indien beproefd volgens NBN 713-020, 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 paragraaf 5 van onderhavige goedkeuring. Te dien einde dient elke levering van BENOR/ATG-deuren vergezeld te zijn van een exemplaar van onderhavige goedkeuring met plaatsingsvoorschriften.

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

De technische goedkeuring wordt afgeleverd door de Directie Goedkeuringen en Voorschriften van de Federale Overheidsdienst ECONOMIE. De machtiging tot gebruik van het BENOR/ATG-merk wordt verleend door BOSEC

- Het secretariaat werd waargenomen door *ISIB* (Institut de Sécurité incendie / Instituut voor Brandveiligheid).
- Samenstelling van het Bureau BENOR-ATG Brandwerende deuren : dr. ir. Brûls (ISIB), ing. Huwel (UGent), ir. Clauwaert (Seco), ir. Nelissen (DGV), ir. Hebbelynck (NVBB), Mevr. Vandendoren (BOSEC), Dr. ir. Vandevelde (UGent), ing. Van Pestel (TCHN), ir. Van Wesemael (ISIB).
- Samenstelling van het Bosec - Comité "Passieve Brandbescherming":

Brûls A., ISIB	Huwel R., UGent	Raekelboom M., FOD
Chavée M., S.I. Charlerloi	Kirch E., S.I. de Luxembourg	Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal
De Blauwe J., BIN	Maekelberg S., FOD Binnenl. Zaken	Overleg
de Poorter M., Febelhout	Muys E., Brandweer Antwerpen	Vandendoren M., BOSEC
Devijver I., Brandweer Brussel	Nelissen G., DGV	Vandevelde P., UGent
Hebbelynck P., NVBB	Rahier J., SRI Liège	Lens N., Agoria
Hourlay P., SPF de L'interieur	Schaubroeck E., Brandweer Gent	Van Pestel R., TCHN
	Spehl P., SECO	Van Wesemael E., ISIB
		Vitse P., WTCB

en is afhankelijk van de uitvoering in de fabriek van een doorlopende fabricatiecontrole en van periodieke externe controles uitgevoerd door een afgevaardigde van de door BOSEC aangeduide inspectie-instelling op de in de fabriek vervaardigde elementen.

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

Door het aanbrengen van het ISIB-label, d.i. een transparant plaatje met de vermelding van het certificatenummer van de plaatser van onderstaande vorm (diameter : 22 mm), dat bovenop het BENOR/ATG-label wordt aangebracht, en het afleveren van een plaatsingsattest, verzekert de gecertificeerde plaatser dat de plaatsing van het deurgeheel conform paragraaf 5 van deze goedkeuring werd uitgevoerd en neemt deze laatste hiervoor ook de verantwoordelijkheid.



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

## BESCHRIJVING

### 1. VOORWERP

#### 1.1. Toepassingsdomein

Brandwerende houten opdekdeuren "DE COENE DF 30":

- met een weerstand tegen brand van één half uur (Rf ½ h), bepaald op basis van onderstaande proefverslagen:

Nummers van de beproevingsverslagen:	
Laboratorium voor Aanwending der Brandstoffen en Warmte-Overdracht – Universiteit Gent	
Enkele deuren :	Dubbele deuren :
9881, 6491,5080A, 11169, 10236, 10024	
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 metalen omlijsting.
  - dubbele houten opdekdeuren, al dan niet beglaasd, met houten of metalen omlijsting.
- waarvan de prestaties volgens STS 53 werden bepaald op basis van onderstaande beproevingsverslagen :

Nummers van de beproevingsverslagen
Technisch Centrum der Houtnijverheid
3628, 4280, 6172, 9258

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 § 5.1 om de deuren te kunnen plaatsen volgens de voorwaarden opgelegd in § 5.

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 .

#### 1.2. 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 § 00.31.42 van STS 53-deuren worden de deuren vrijgesteld van de technische opleveringsproeven vóór de uitvoering.

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



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

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 deurvlugel

bevestigd geleverd. Wanneer de omlijsting niet voorzien is van een schuimvormend product dient deze niet te worden gemerkt.

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	2
Deurvleugel + beschrijving	3.1.1
Afmetingen	3.1.1.8
Houten omlijsting (1)	3.1.2.1
Stalen omlijsting (1)	3.1.2.2
Hang- en sluitwerk (2)	3.1.3.1 en 3.1.3.2.
Toebehoren (3)	3.1.3.3.

- (1) Indien het leveringsdocument vermeldt "Deur + omlijsting"  
 (2) Indien het leveringsdocument vermeldt "+ hang- en sluitwerk" (paumellen en/of sluitwerk)  
 (3) Indien deze op het leveringsdocument vermeld zijn.

### 1.3. Levering en controle op de bouwplaats

Elke levering van BENOR/ATG-deuren moet vergezeld zijn van een exemplaar van onderhavige goedkeuring, ten einde 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	2
Afmetingen	3.1.1.8
Omlijsting (4)	3.1.2
Hang- en sluitwerk (4)	3.1.3.1 en 3.1.3.2
Toebehoren (4)	3.1.3.3
Plaatsing	5

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

### 1.4. 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 vervoldigen.

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

op de bouwplaats" paragraaf 1.3).

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 "Levering en controle op de bouwplaats" paragraaf 1.3).

## 2. MATERIALEN <sup>(1)</sup>

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

### 2.1. Deurvleugel

- Spaanplaat op basis van vlasvezels en/of houtspanen - volumemassa: min. 360 kg/m<sup>3</sup>
- Vurenhout (*Picea exelsa*) - volumemassa: min. 430 kg/m<sup>3</sup>, H.V. 8 à 12 %
- Schuimvormend product:
  - Palusol, dikte: 1,8 mm
  - Interdens, dikte: 1,0 mm
  - Firefly, dike: 0,8 mm
- Houtvezelplaat "Hardboard" of MDF, volumemassa: min. 650 kg/m<sup>3</sup>
- Hard hout: volumemassa : min. 580 kg/m<sup>3</sup> (vb : zie tabel 1)
- Neutrale siliconen
- Brandwerende beglazing (zie § 3.1.1.6.)

Tabel 1 : Harde houtsoorten		
Commerciële naam	Botanische naam	Volumemassa bij 15 % H.V. (kg/m <sup>3</sup> )
Dark Red Meranti	<i>Shorea</i> sp. div.	580 – 850
Afzelia	<i>Afzelia Africana</i>	750 – 900
Eik	<i>Quercus</i> sp. div.	650 – 750
Merbau	<i>Intsia Bakeri</i>	750 – 1020
Wenge	<i>Milletia Laurenti</i>	800 – 1000
Ramin	<i>Gonystyllus S.P.P.</i>	600 – 750

### 2.2. Omlijsting

- Hard hout: : volumemassa : min. 580 kg/m<sup>3</sup> (vb : zie tabel 1)
- Multiplex: (W.B.P., kwaliteit 72 - 100 volgens STS 31 en 53)
- Rotswol: initiële nominale - volumemassa: ca. 45 kg/m<sup>3</sup>
- Staalplaat - dikte 1,5 mm
- Blokplaat
- Spaanplaat brandvertragend, min. dikte 22,5 mm
- Spaanplaat, min. dikte 12,5 mm

### 2.3. Hang- en sluitwerk

- Paumellen (zie § 3.1.3.1.)
- Krukken en sloten (zie § 3.1.3.2.)
- Toebehoren (zie § 3.1.3.3.)

### 2.4. Scheidingswand

Zie § 3.3

### 3. ELEMENTEN <sup>(1)</sup>

#### 3.1. Enkele en dubbele opdekdeur zonder bovenpaneel

##### 3.1.1. Deurvleugel

De deurvleugel bestaat uit :

**3.1.1.1. Een kern** van spaanplaat op basis van vlasvezels en/of houtspanen met een dikte van 33 of 43 mm, eventueel opgebouwd uit verschillende lagen; minimale laagdikte 11 mm. De details hieromtrent zijn gekend bij de door Bosc aangeduide inspectie instelling. In de kern wordt een slotblok in vurenhout (*Picea Excelsa*) worden voorzien, met volgende minimumafmetingen: 400 x 68 x 33 of 43 mm.

##### 3.1.1.2. Een kader (fig. 1)

- ofwel een kader in vurenhout of hardhout (min. 40 mm x 33 of 43 mm). In dit kader wordt op 8 mm van de zijkant een gleuf voorzien van 27 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 of 43 mm) waarop een strip schuimvormend product (33 of 43 mm x 1,8 mm) gekleefd wordt, op zijn beurt bedekt met een lat in hardhout van 33 of 43 mm x 8 mm (fig. 1b) of van 40 of 50 mm x 8 mm (fig. 1c) (opdek niet inbegrepen).
- ofwel een kader in vurenhout of hardhout (min. 34 mm x 33 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 of 43 mm) waarop een strip schuimvormend product (24 of 34 x 1,8 mm) gekleefd wordt, op zijn beurt bedekt met een lat in hardhout (min. 40 of 50 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 en 15 mm. Hij kan licht afgeschuind worden (max. 4mm) (fig 1f). De bovenopdekaanslagdiepte is minimum 8mm (fig 1a).

**3.1.1.3. 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 - 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.

##### 3.1.1.4. 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 x 33 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.

##### 3.1.1.5. 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 houtfineerlaag, houtsoort naar keuze,
  - een gelamineerde kunstharstplaat, CPL of HPL
  - een P.V.C.-bekleding,
  - een textielbekleding.
  - een kunststoffolie

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

##### 3.1.1.6. Beglazing (fig. 2a en 2b)

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

Type	Dikte
Pyrobel (nv Glaverbel)	12 mm
Swissflam (Vetrotech)	16 mm
Pyrostop (Flachglas AG)	15 mm

Elke beglazing voldoet aan onderstaande voorwaarden:

Aantal beglazingen	Eén	Meerdere
Max. opp. / beglazing	1,2 m <sup>2</sup>	0,9 m <sup>2</sup>
Max. hoogte / beglazing	1700 mm	1200 mm

De totale oppervlakte van de beglazingen mag maximaal 1,25 m<sup>2</sup> 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 deurvleugel 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 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 <sub>1</sub> , S <sub>2</sub> , S <sub>3</sub>	150 mm
S <sub>4</sub>	230 mm
S <sub>5</sub>	150 mm

De deurvleugel 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 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.

### 3.1.1.7. Brandwerend rooster

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

**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 x 6 mm). Het rooster wordt ofwel met behulp van hardhouten latten met een minimum sectie van 25 x 8 mm (figuur 3a) ofwel met behulp van een aluminium kader en een hardhouten lat met een sectie van 15 x 15 mm (figuur 3b) in de deurvleugel geplaatst.

**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 x 6 mm). Het rooster wordt met behulp van hardhouten latten met een minimum sectie van 25 x 8 mm (figuur 3a) in de deurvleugel geplaatst.

De volle secties rondom de roosters dienen te voldoen aan de volle secties rondom de rechthoekige beglazingen vermeld in paragraaf 3.1.1.6.

### 3.1.1.8. Afmetingen

De afmetingen van de deurvleugel, gemeten binnen de omlijsting d.w.z. in mm dienen binnen de volgende uiterste waarden te liggen :

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

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

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

### 3.1.2. Omlijstingen

De omlijstingen kunnen zowel driezijdig (verticale zijden en bovenzijde) als vierzijdig (rondom de deurvleugel) worden uitgevoerd, tenzij door reglementaire bepalingen verboden. De aanslagdiepte van onderstaande omlijstingen dienen steeds aan de dikte van de deurvleugel en de dikte van de opdek te worden aangepast.

#### 3.1.2.1. Houten omlijstingen

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

##### 3.1.2.1.1. 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 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.

##### 3.1.2.1.2. 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 multiplexomlijsting worden ingewerkt, voor zover de zichtbare sectie minimum 55 mm x 15 mm bedraagt. De omlijsting wordt langs de scharnierzijde voorzien van een houten deklatt met sectie 45 x 16 mm

##### 3.1.2.1.3 Blokplaatomlijsting (fig. 4d)

De deuromlijsting bestaat uit blokplaat met een sectie van 45 x 110 mm in gestoomd en gedroogd massief naaldhout. Op deze plaat is een extra aanslag uit multiplex met een sectie van  $\pm 12$  x 55 mm gevezen. 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.

### 3.1.2.1.4 Spaanplaatomlijsting (fig. 4f)

De deuromlijsting bestaat uit een binnenkast in brandvertragende spaanplaat (min. dikte : 22,5mm). De deklijst in spaanplaat (min. dikte : 12,5mm) 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.

### 3.1.2.1.5. Houten omlijstingen met dempingsprofiel (fig. 4e)

De omlijstingen beschreven in paragrafen 3.1.2.1.1. t.e.m. 3.1.2.1.3. 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 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).

### 3.1.2.2. Stalen omlijstingen

#### 3.1.2.2.1. Opgegoten stalen omlijstingen (fig. 5a)

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.

#### 3.1.2.2.1.1. 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.

### 3.1.3. Hang- en sluitwerk

#### 3.1.3.1. Paumellen of scharnieren

Aantal en plaats van de paumellen : zie § 5.3.1

#### Types

##### a) Fitsen voor houten omlijstingen

De toleranties op onderstaande afmetingen bedragen  $\pm 2$  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  $\pm 2$  mm.

Roestvrij stalen Fitsen:

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

### 3.1.3.2. Sluitwerk

*Krukken :*

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

Speciale bedieningsmechanismen : HEWI duwertrekker

*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 x 8 mm.

Maximale afmetingen van de slotkast :

- hoogte : 195 mm
- breedte : 16 mm
- 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 :

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

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

Maximale afmetingen van de voorplaat van het slot :

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

Speciale cilinders :

- Anti-inbraakcilinders Winkhaus

Onderstaande sloten zijn eveneens toegelaten :

- sloten Litto 6178

*Speciale éénpuntssloten :*

- anti-inbraakslot Abloy type 2590
- cilinderslot Panlock met cilinder DOM met dag- en nachtschoot
- 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 :*

- 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 deurvleugel zijn beperkt tot de opening voor de krukstaaf en de slotcilinder. De stalen onderdelen kunnen eventueel zijn beschermd tegen corrosie.

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

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

*Grendels*

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

Hefgrendels : maximale afmetingen :

- hoogte : 200 mm
- breedte : 17 mm
- diepte : 15 mm

Schuifgrendels : maximale afmetingen :

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

### 3.1.3.3. Toebehoren

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

- *opgevezen deurknop* : op de dagvlakken van de deurvleugel bevestigd met schroeven die maximaal 20 mm diep in de deurvleugel indringen. Ze mogen echter eveneens worden bevestigd met doorgaande schroeven met een maximale diameter van 8 mm voor zover deze schroeven doorheen de slotkast gaan. Doorgaande schroeven die zich buiten de slotkast bevinden, mogen nochtans eveneens toegepast worden op voorwaarde dat achter de deurknop een strip schuimvormend product (Interdens, dikte : 1 mm) wordt aangebracht.
- *aluminium 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 deurvleugel bevinden; in beglaasde deuren mag deze niet in het bijkomend kader rondom de beglazing worden aangebracht,
- *automatische tochtafsluiter* type "Schall-Ex S" (fabrikant: Athmer) – sectie : 19,5 mm x 30 mm – langs beide zijden van de tochtafsluiter 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,
- *spionoo*g met een maximale diameter van 15 mm.

### 3.2. Enkele en dubbele opdekdeuren met vast bovenpaneel en/of vaste zijpanelen

Niet van toepassing.

### 3.3. 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.

#### 3.3.1. Enkele deuren in scheidingswanden op basis van fibersilicaatplaten

##### 3.3.1.1. De scheidingswand

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

### 3.3.1.1.1. Het raamwerk

#### 3.3.1.1.1.1. 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)

#### 3.3.1.1.1.2. 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.

### 3.3.1.1.2. 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.

### 3.3.1.1.3. De isolatie

De ruimte tussen de fibersilicaatplaten wordt opgevuld met één laag rotswolplaten (volumemassa: min. 35 kg/m<sup>3</sup>).

### 3.3.1.2. Deurgeheel

#### 3.3.1.2.1. De deurvleugel

De constructie van de deurvleugel is identiek aan deze beschreven in paragraaf 3.1.1.

#### 3.3.1.2.2. Het bovenpaneel

De toepassing van een deur met bovenpaneel is niet toegelaten.

#### 3.3.1.2.3. De omlijsting

De volgende omlijstingen kunnen bij dit type scheidingswand worden toegepast :

##### 3.3.1.2.3.1. Houten omlijstingen

De deuren in dit type scheidingswand kunnen worden geplaatst in houten omlijstingen zoals beschreven in paragraaf 3.1.2.1.

De holle ruimte tussen de omlijsting en de wand wordt opgestopt met rotswol, zoals voorgeschreven in paragraaf 5.2.1.

De omlijsting mag worden afgewerkt met deklatten naar keuze.

##### 3.3.1.2.3.2. Metalen omlijstingen

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

- Type 1, beschreven in paragraaf 3.1.2.2.1.1. - 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.

#### 3.3.1.2.4. Hang- en sluitwerk

Het hang- en sluitwerk is identiek aan dit beschreven in paragraaf 3.1.3.

### 3.3.2. Enkele deuren in scheidingswanden op basis van gipskartonplaten

#### 3.3.2.1. De scheidingswand

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



### 3.3.2.1.1. Het raamwerk

#### 3.3.2.1.1.1. 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 paragraaf 3.3.1.1.1.1.

#### 3.3.2.1.1.2. 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 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 paragraaf 3.3.1.1.1.2.

#### 3.3.2.1.2. 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.

#### 3.3.2.1.3. De isolatie

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

### 3.3.2.2. Deurgeheel

#### 3.3.2.2.1. De deurvleugel

De constructie van de deurvleugel is identiek aan deze beschreven in paragraaf 3.1.1.

#### 3.3.2.2.2. Het bovenpaneel

De toepassing van een deur met bovenpaneel is niet

toegelaten.

#### 3.3.2.2.3. De omlijsting

De omlijstingen beschreven in paragraaf 3.3.1.2.3. kunnen bij dit type scheidingswand worden toegepast.

#### 3.3.2.2.4. Hang- en sluitwerk

Het hang- en sluitwerk is identiek aan dit beschreven in paragraaf 3.1.3.

### 3.3.3. Enkele deuren in scheidingswanden op basis van gipsvezelplaten

#### 3.3.3.1. De scheidingswand

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

#### 3.3.3.1.1. Het raamwerk

##### 3.3.3.1.1.1. 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 paragraaf 3.3.1.1.1.1.

##### 3.3.3.1.1.2. Metalen raamwerk

Het metalen raamwerk uit Metal Stud-profielen bestaat uit twee horizontale randprofielen, twee randstijlen en tussenstijlen en is opgebouwd zoals beschreven in paragraaf 3.3.1.1.1.2. Tussen de randprofielen en de muur worden twee stroken uit soepel geslotencellig PVC-schuim met een initiële sectie van 9 x 5 mm of een strook rotswol samengedrukt.

##### 3.3.3.1.2. 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.

##### 3.3.3.1.3. De isolatie

De ruimte tussen de gipsvezelplaten wordt opgevuld met één laag rotswolplaten (volumemassa: min. 45 kg/m<sup>3</sup>, dikte : 70 mm).

### 3.3.3.2. Deurgeheel

#### 3.3.3.2.1. De deurvleugel

De constructie van de deurvleugel is identiek aan deze beschreven in paragraaf 3.1.1.

#### 3.3.3.2.2. Het bovenpaneel

De toepassing van een deur met bovenpaneel is niet toegelaten.

#### 3.3.3.2.3. De omlijsting

De omlijstingen beschreven in paragraaf 3.3.1.2.3. kunnen bij dit type scheidingswand worden toegepast.

### 3.3.3.2.4. Hang- en sluitwerk

Het hang- en sluitwerk is identiek aan dit beschreven in paragraaf 3.1.3.

### 3.4. Met staalplaat gepantserde enkele deur

Niet van toepassing.

### 3.5. Enkele en dubbele opdekdeur zonder bovenpaneel (type B)

Niet van toepassing

### 3.6. 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 (figuur 7).
- indien het een beglaasde deur betreft dienen de  $s$ -waarden, gegeven in paragraaf 3.1.1.6. 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 paragraaf 3.1.1.8.
- 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 paragraaf 3.1.2.1. worden toegelaten.

De omlijstingen dienen zodanig te worden aangepast dat er geen voegen tussen de verschillende delen ontstaan.

## 4. 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 paragraaf 1.2.

## 5. PLAATSING

De deuren dienen opgeslagen, behandeld en geplaatst te worden zoals voorzien in STS 53 voor gewone binnendeuren.

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

paragraaf 5.4. te worden gerespecteerd.

### 5.1. De muuropening

- De afmetingen van de muuropening worden zo bepaald dat de speling tussen de omlijsting en het metselwerk beschreven in de § 5.2.1. en § 5.2.2. nageleefd wordt.
- De zijkanen van de muuropening zijn effen.
- De vlakheid van de vloer moet de beweging van de deur toelaten met de in § 5.4. voorgeschreven speling.

### 5.2. Plaatsing van de omlijsting of het deurkozijn

#### 5.2.1. Plaatsing van de omlijsting of het deurkozijn in muren

- De omlijstingen zijn conform met paragraaf 3.1.2. 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.

#### 5.2.1.1. Houten omlijsting

- Tussen de omlijsting en de muur moet een speling van 10 à 30 mm, afhankelijk van de opvulling, worden voorzien.
- De deuropmlijsting 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 multiplex en hardhouten 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 deuropmlijsting wordt geplaatst op een manier die het uitvoeren van de dichting tussen het schrijnwerk en de ruwbouw mogelijk maakt.
- De speling tussen de ruwbouwopening en de omlijsting moet zorgvuldig, stevig en volledig opgevuld worden met:

- spelingen van 15 tot 30 mm : **rotswol** (bijvoorbeeld : panelen van ongeveer 45 kg/m<sup>3</sup> initiële volumemassa) en aangedrukt tot men een dichtheid bekomt van 80 à 100 kg/m<sup>3</sup>;

- spelingen van 10 tot 25 mm : **brandvertragend polyurethaanschuim Promafoam** (nv Promat) of **Soudafoam FR** (nv Soudal).

In het laatste geval is de toepassing van afdeklatten verplicht.

De afdichting tussen de ruwbouwopening en de omlijsting (spelingen van 10 tot 20 mm) kan eveneens worden verzekerd door het aanbrengen van een strip schuimvormend product **Perlo** (sectie : 50 mm x 3 mm) of 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.
- Hard houten of multiplex stelhout tussen omlijsting en ruwbouw is toegelaten.
- De houtsoort, de sectie en de bevestiging van de eventuele deklatten is naar keuze; deze deklatten zijn niet verplicht, behalve bij opvulling van de opening tussen muur en omlijsting door middel van het polyurethaanschuim Promafoam of het schuimvormend product Perlo of Firefly 102. In deze laatste gevallen is de toepassing van afdeklatten verplicht.

### 5.2.1.2. Stalen omlijstingen

#### 5.2.1.2.1. 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.

### 5.3. Plaatsing van de deurvleugel

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

#### 5.3.1. Scharnieren (fig. 9a)

Men gebruikt minstens 4 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 vier scharnieren/paumellen worden gebruikt, dienen deze als volgt op de deurvleugel te worden geplaatst (fig. 9a):

- De bovenste, middenste en onderste scharnier/paumel worden geplaatst zoals beschreven voor deurvleugels voorzien van drie scharnieren/paumellen.
- De as van de vierde scharnier/paumel bevindt zich op een afstand van 200 mm van de as van de bovenste scharnier/paumel.
- Een tolerantie van  $\pm 50$  mm is toegelaten.

#### 5.3.2. Sluitwerk

- Toegelaten slottypes : zie § 3.1.3.2. of 3.4.3.2.
- Toegelaten krukken : zie § 3.1.3.2.
- Slotgatopening : zie § 3.1.3.2.
- De slotkasten worden door de plaatser rondom bekleed met schuimvormend product zoals aangegeven in § 3.1.3.2. Het schuimvormend product wordt door de

fabrikant geleverd.

### 5.3.3. Toebehoren

Alle toebehoren (zie § 3.1.3.3) 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.

### 5.4. Speling

De toegelaten maximale spelingen, gemeten in het vlak van de deurvleugel, worden gegeven in onderstaande tabel:

Maximale toegelaten spelingen (mm)	
Tussen de deurvleugel en omlijsting	3
Tussen de deurvleugels	3
Tussen de deurvleugel en de vloer <sup>(*)</sup> <sup>(**)</sup>	
Harde en vlakke vloerbedekking	4
Tapijt (maximale dikte : 7 mm)	3

(\*) zowel een harde en vlakke vloerbekleding (zoals tegels, parket, beton, linoleum) als een tapijt, is toegelaten onder de deur.

(\*\*) de speling mag maximaal 7 mm bedragen indien er, een bijkomende strip schuimvormend product in de onderregel van de deur wordt aangebracht. Dit schuimvormend product wordt, samen met de montagevoorschriften, door de deurfabrikant geleverd.

## 6. PRESTATIES

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

### 6.1. Weerstand tegen brand

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

### 6.2. Prestaties volgens STS 53 "Deuren"

De proeven werden uitgevoerd volgens de STS 53-specificaties "Deuren", uitgave 2002 (in voorbereiding)

#### 6.2.1. Dimensionele eisen

##### 1. Toleranties op de afmetingen en afwijkingen van de haaksheid

Volgens NBN EN 951 en NBN EN 1529  
Klasse D1

##### 2. Afwijkingen van de algemene en de plaatselijke vlakheid

Volgens NBN EN 952 en NBN EN 1530  
Klasse V2

#### 6.2.2. Functionele eisen

##### 1. Bestandheid tegen opeenvolgende klimaatsveranderingen

Volgens NBN EN 1294, NBN EN 952 en EN 12219  
Klasse V2

**2. Bestandheid tegen hygrothermische verschillen**

Volgens NBN EN 1121, NBN EN 952 en NBN EN 12219  
HbV1

**3. Weerstand tegen harde schokken**

Volgens NBN EN 950 en NBN EN 1192

Voor deze proef voldoet de deur aan de eisen voor klasse M2

**4. 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 klasse M2

**5. Weerstand tegen verticale hoekbelasting**

Volgens NBN EN 947 en NBN EN 1192

Voor deze proef voldoet de deur aan de eisen voor klasse M2

**6. Weerstand tegen vervormingen door torsie**

Volgens NBN EN 948 en NBN EN 1192

Voor deze proef voldoet de deur aan de eisen voor klasse M2

**7. Proef op herhaald openen en sluiten**

Volgens NBN EN 1191 en NBN EN 12400

Klasse f4

**6.2.3. Besluit**

Volgens de voorschriften van STS 53 "Deuren", worden deze deuren als volgt geklasseerd:

Toleranties op afmetingen en haaksheid: klasse D1

Algemene en plaatselijke vlakheid: klasse V2

Hygrothermische verschillen: klasse HbV1

Mechanische weerstand: klasse M2

Gebruiksfrequentie: klasse f4

(<sup>1</sup>) De toegelaten afwijkingen op de vermelde karakteristieken van de materialen bij werfcontroles zijn weergegeven in onderstaande tabel:

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

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

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

BENOR OPDEK  
Alle maten in mm

fig. 1a

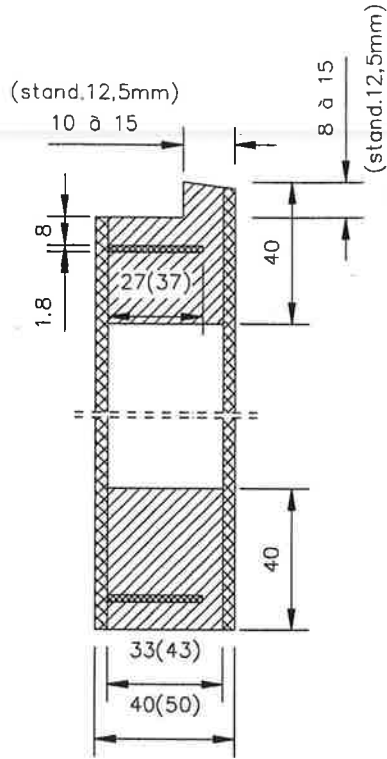


fig. 1b

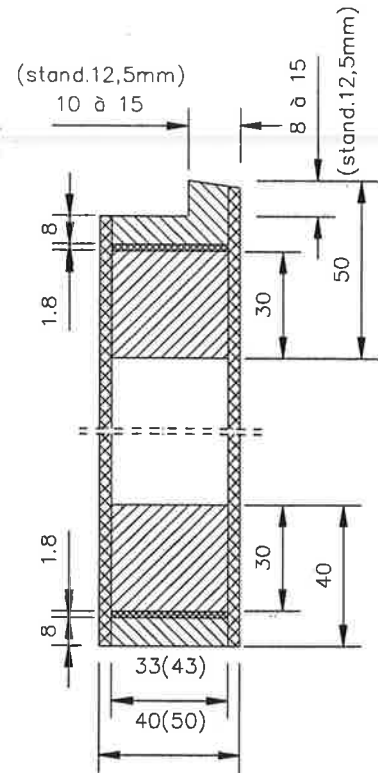


fig. 1c

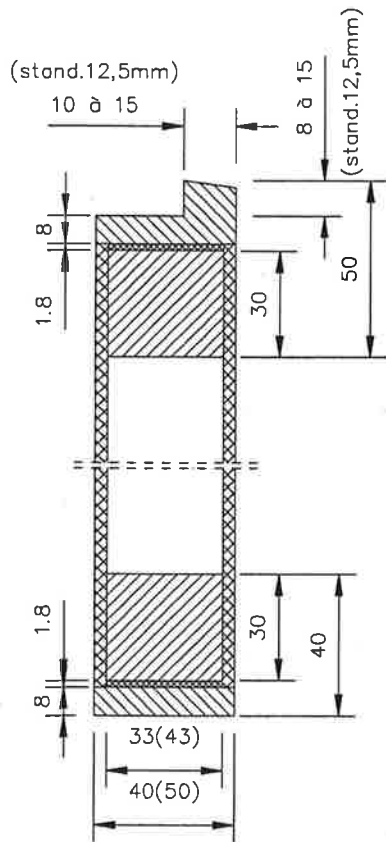
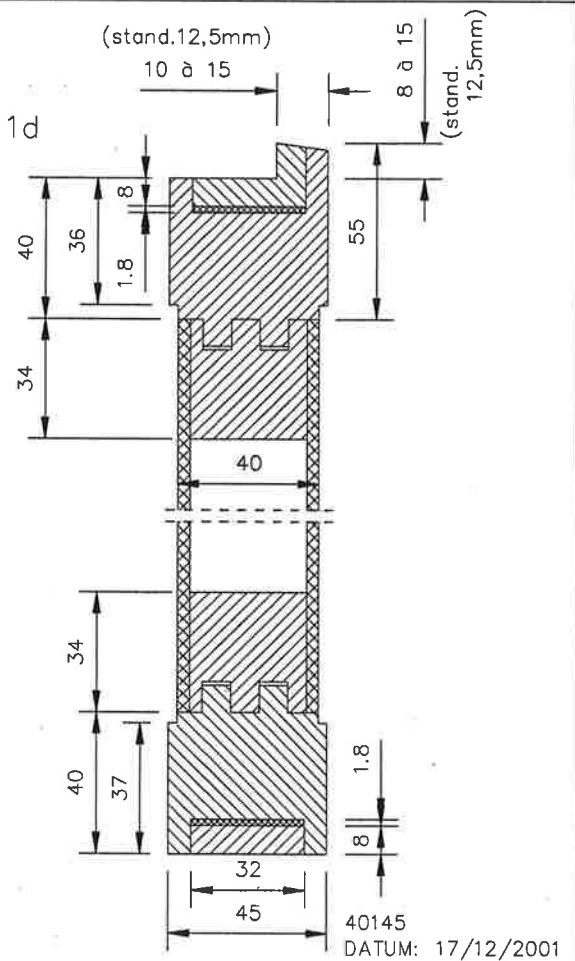


fig. 1d



40145  
DATUM: 17/12/2001

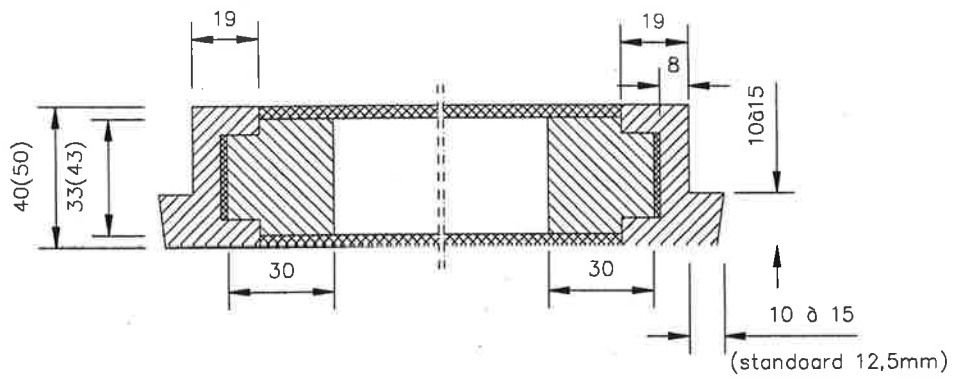


fig. 1e

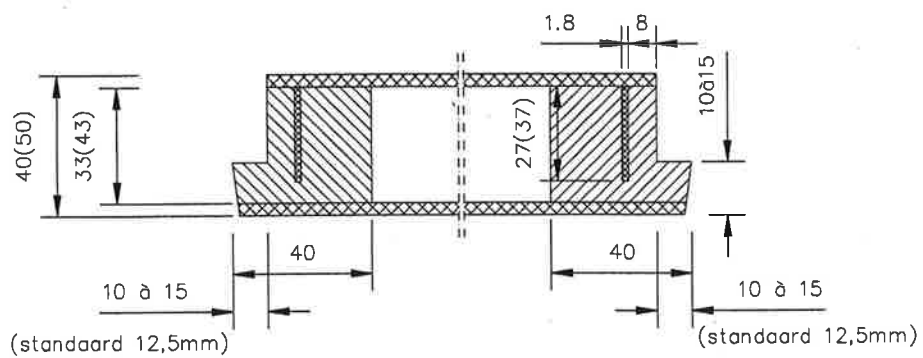


fig. 1f

BENOR OPDEK  
 Alle maten in mm

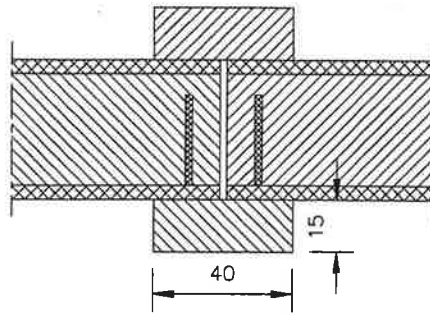


fig 1g

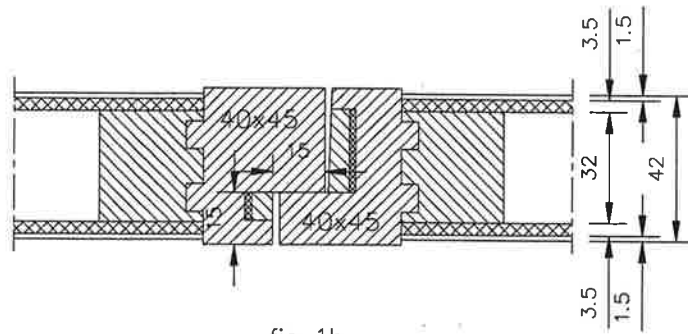


fig 1h

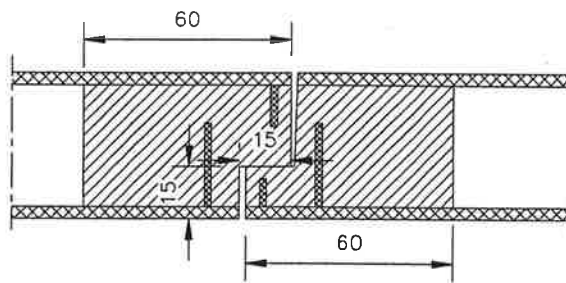


fig 1i

40187  
 DATUM: 17/12/2001

BENOR OPDEK  
Alle maten in mm

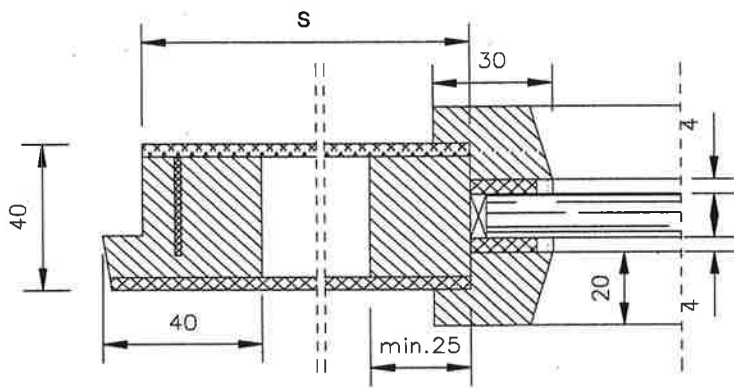


fig.2a

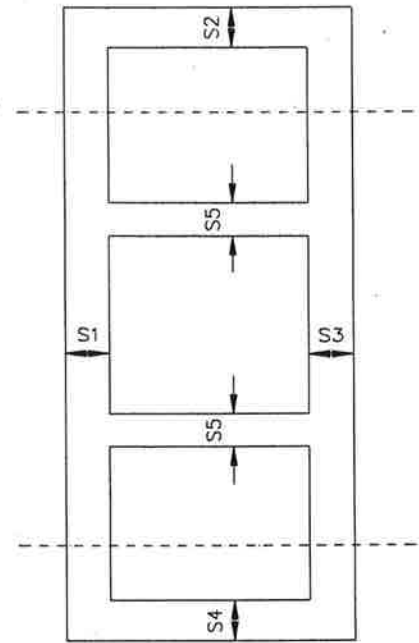


fig.2b

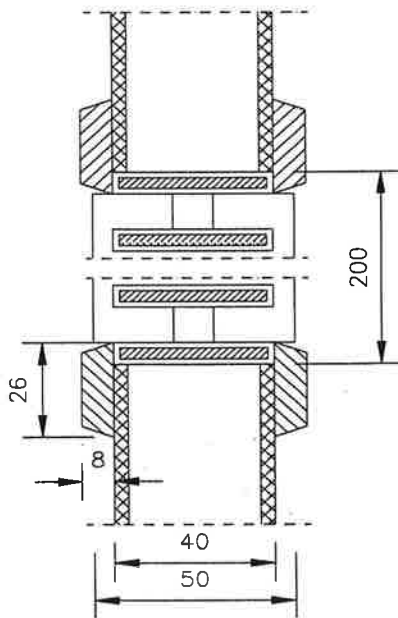


fig.3a

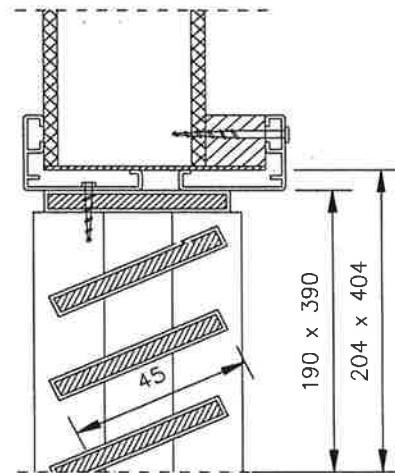


fig.3b

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



BENOR OPDEK  
Alle maten in mm

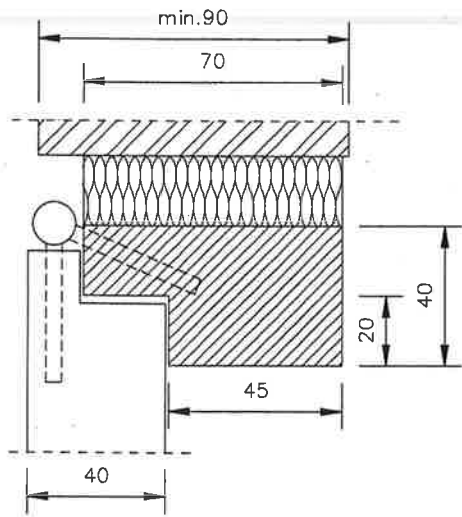


fig.4a

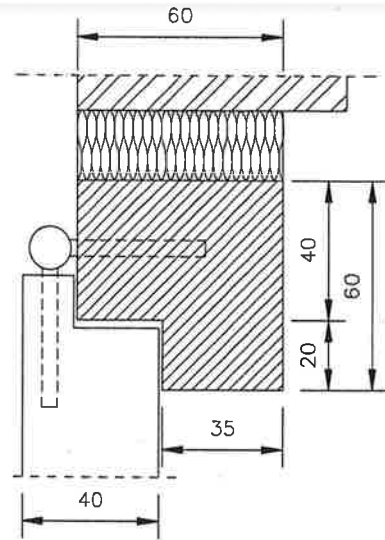


fig.4b

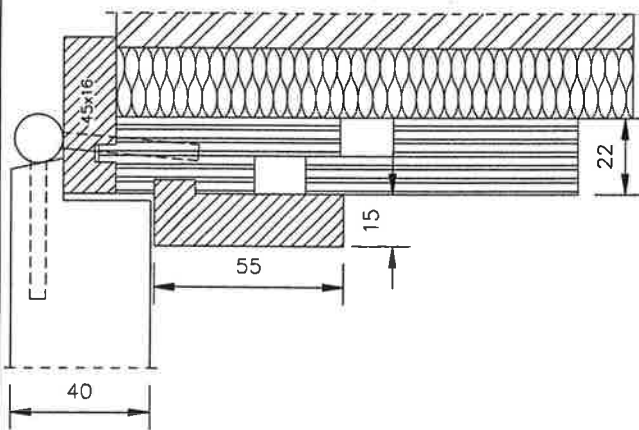


fig.4c

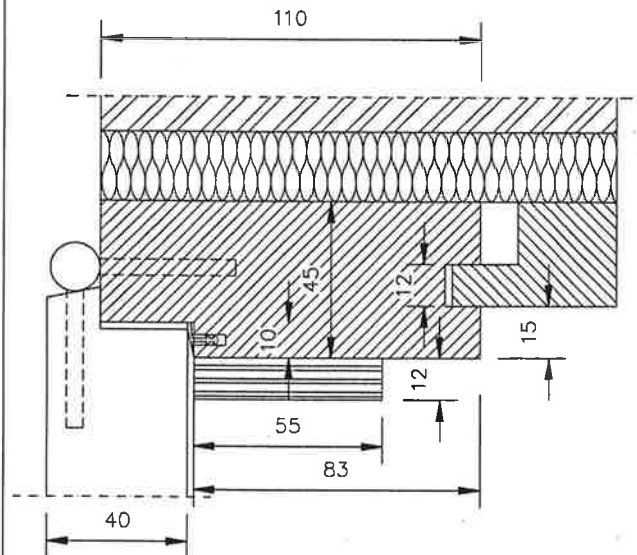


fig.4d

40147  
DATUM: 17/12/2001

BENOR OPDEK  
 Alle maten in mm

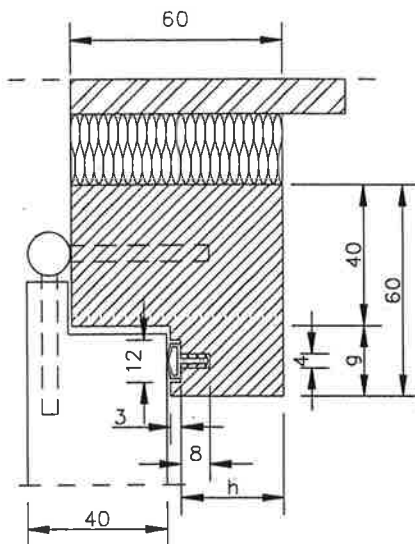


fig. 4e

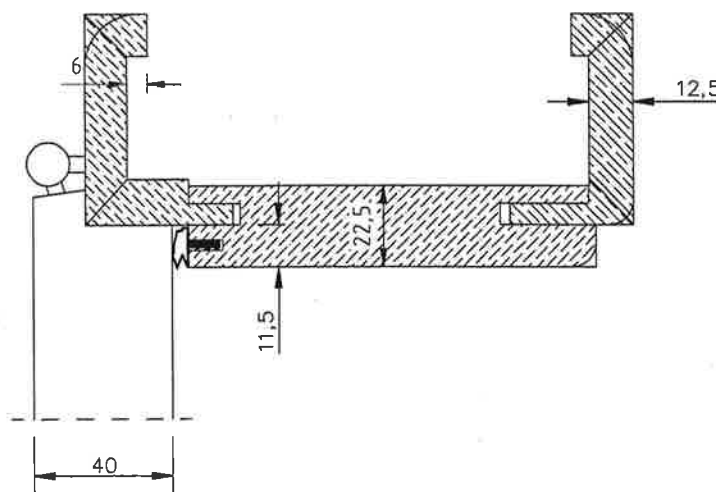


fig. 4f

40148jl  
 DATUM: 21/12/2001

BENOR OPDEK  
Alle maten in mm

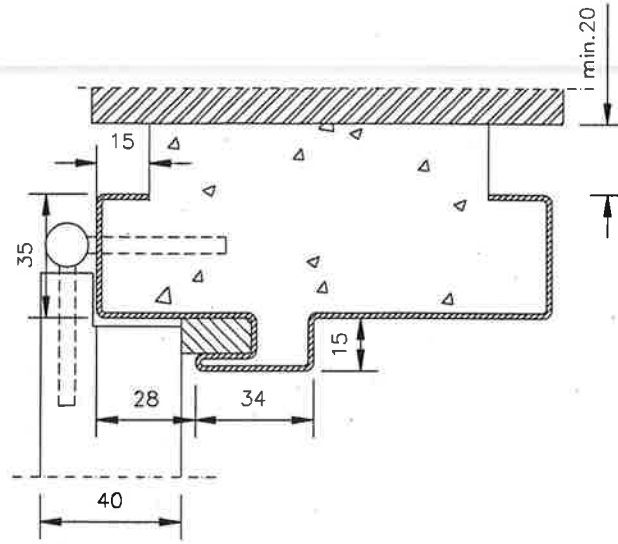
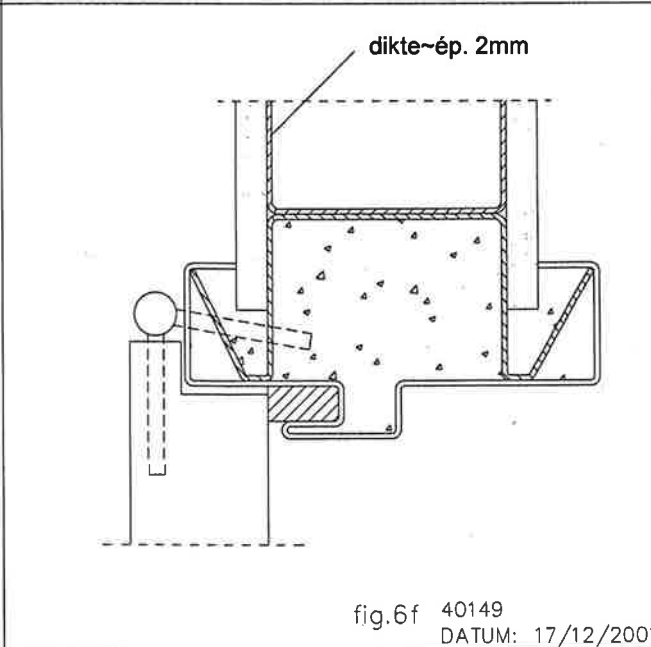
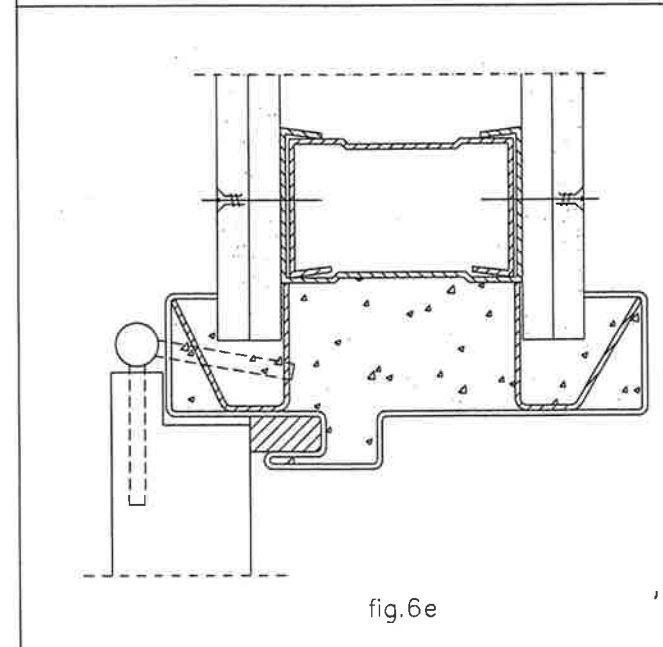
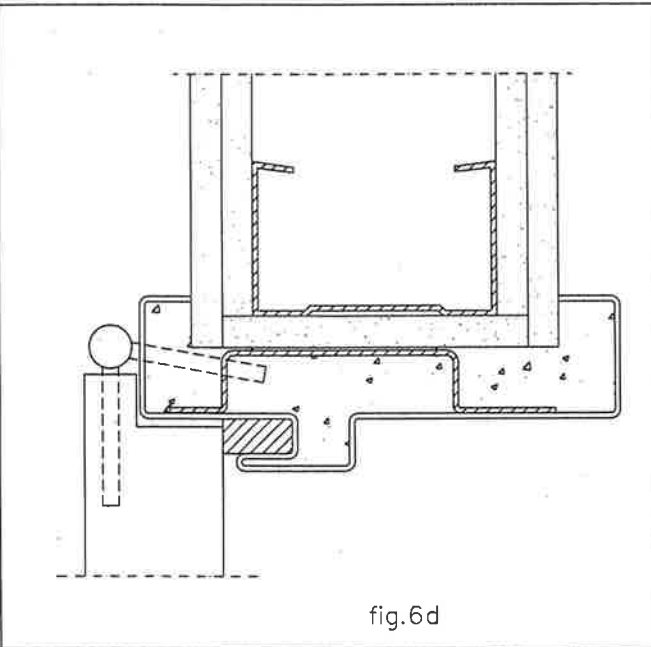
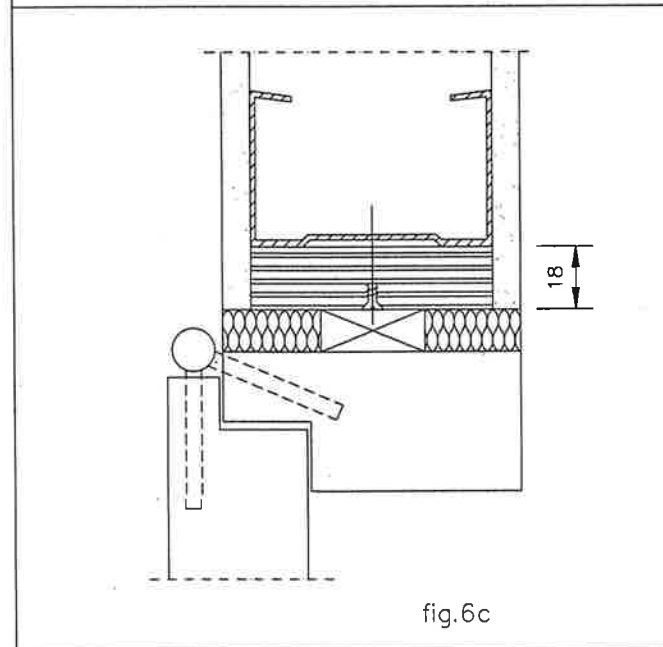
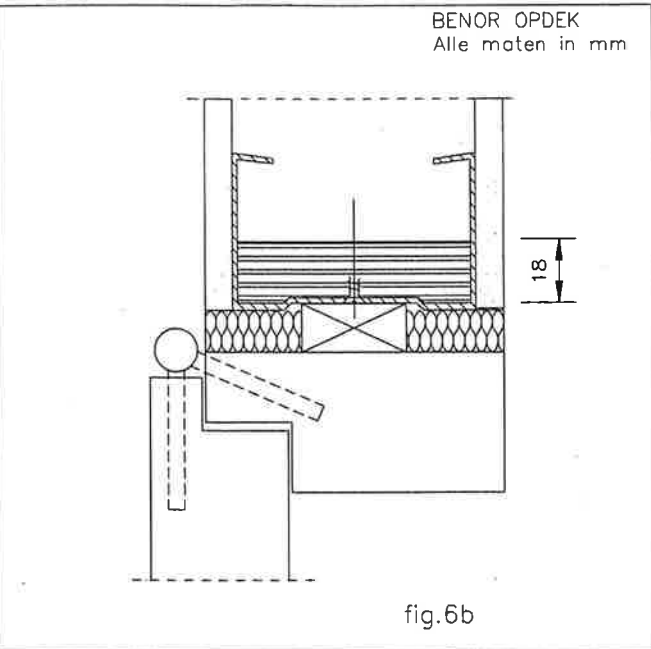
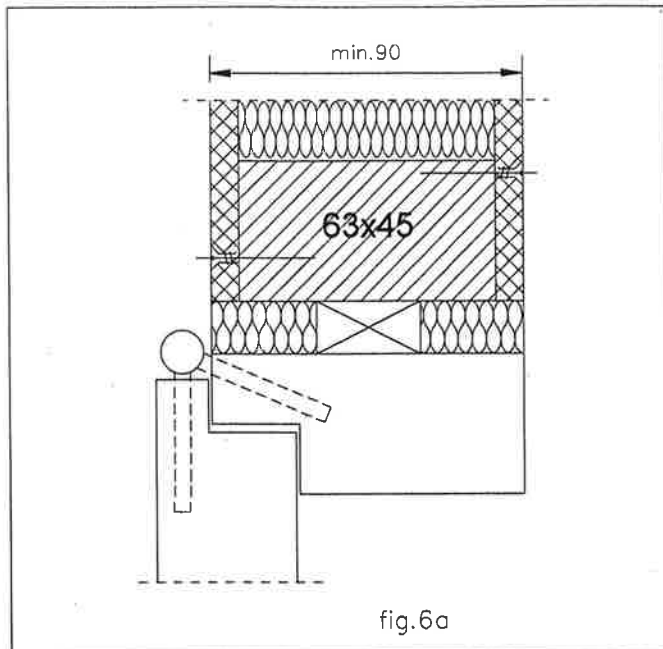


fig. 5a

40148  
DATUM: 21/12/2001



BENOR OPDEK  
Alle maten in mm

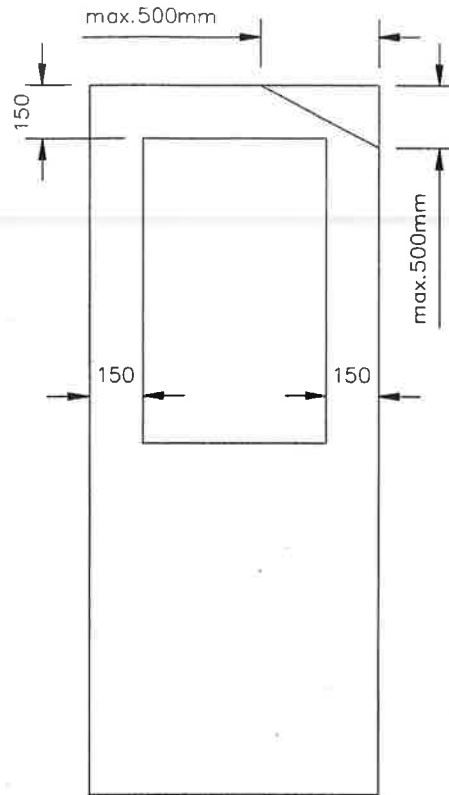


fig. 7

strip PERLO  
of  
TENMAT  
firefly 102

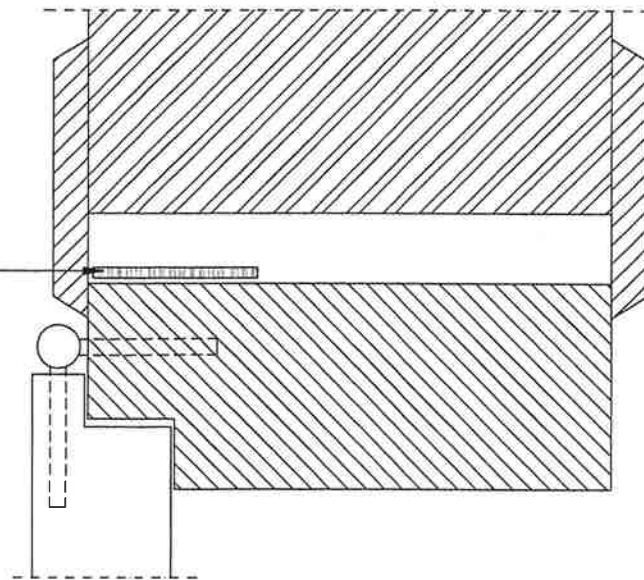


fig. 8

40150  
DATUM: 17/12/2001

BENOR OPDEK  
Alle maten in mm

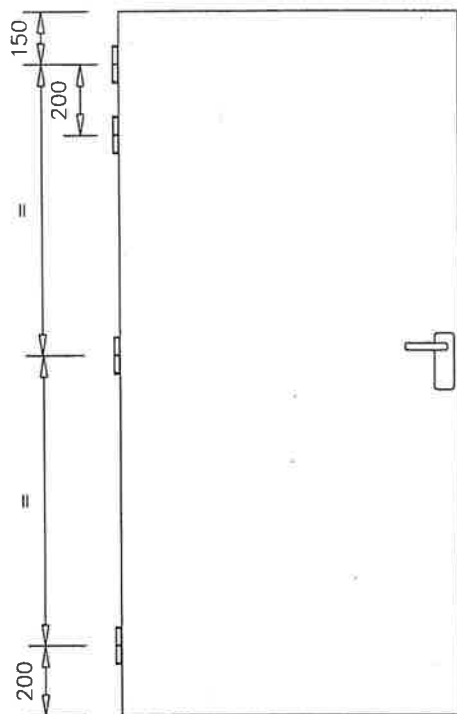


fig. 9

40151  
DATUM: 17/12/2001

## GOEDKEURING

### Beslissing

Gelet op het ministerieel besluit van 6 september 1991 tot inrichting van de technische goedkeuring en opstelling van typevoorschriften in de bouwsector (Belgisch Staatsblad van 29 oktober 1991) ;

Gelet op de aanvraag ingediend door de firma DE COENE PRODUCTS nv (A/G 010334);

Gelet op het advies van de Gespecialiseerde Groep BRANDWERENDE ELEMENTEN van de Goedkeuringscommissie, uitgebracht tijdens haar vergadering van 23/11/2004 op basis van het verslag voorgedragen door het Uitvoerend Bureau BRANDWERENDE ELEMENTEN - DEUREN van de BUtgb;

Gelet op de overeenkomst ondertekend door de fabrikant, waarbij hij zich onderwerpt aan de doorlopende controle op de naleving van de voorwaarden van deze goedkeuring ;

Wordt de technische goedkeuring met certificaat verleend aan de firma DE COENE PRODUCTS nv voor het product DE COENE DF - Houten Opdekdeur Rf 30 (id.Brandveiligheid, opdekdeuren, hout) rekening houdend met de hierboven gegeven beschrijving en voorwaarden.

Deze goedkeuring dient hernieuwd te worden op 26/04/2008.

Brussel, 09-05-2005

Namens de Directeur-generaal, afwezig



Ir. Michel MAINJOT  
Adviseur-generaal