

**UBAtc**



Valable du 05/06/2007  
au 04/06/2010

**Union Belge pour l' Agrément technique dans la construction**  
c/o SPF ECONOMIE, P.M.E., CLASSES MOYENNES & ENERGIE  
Qualité et Sécurité, Qualité et Innovation, Construction  
Boulevard Simon Bolivar 30 - 1000 Bruxelles, Tél. 02/277.81.76  
**Membre de l' Union Européenne pour l' Agrément technique dans la construction (UEAtc)**

**AGREMENT TECHNIQUE AVEC CERTIFICAT**

**Portes résistant au feu, à recouvrement, en bois, Rf ½ h  
Theuma Opdek Rf 30**

Fabricant:  
THEUMA DEURENINDUSTRIE sa  
Zandstraat 10  
B-3460 BEKKEVOORT  
Tel: 013/35.12.00 Fax: 013/31.27.38

Deuren Portes  
Turen Doors

**TRADUCTION  
PUBLICATION D'AGREMENT**

**PORTEE**

Conformément à la norme NBN 713.020 - addendum 1 - "Résistance au feu des éléments de construction" et aux spécifications techniques unifiées STS 53 - Portes, on entend par "portes" des éléments de construction qui se composent d'un ou de plusieurs vantaux, de leur huisserie, avec leur liaison au gros œuvre, éventuellement d'une imposte ou d'autres appareils fixes, ainsi que des organes de suspension, de fermeture et de manœuvre.

**La résistance au feu des portes** a été examinée sur base des résultats d'essais réalisés selon la norme NBN 713.020 - Résistance au feu des éléments de construction - édition 1968 - et addendum 1 - édition 1982. L'octroi de la marque BENOR est basé sur l'ensemble des procès-verbaux d'essais y compris les interpolations et les extrapolations possibles et pas uniquement sur les procès-verbaux pris individuellement.

**La marque BENOR/ATG** certifie que les éléments repris dans la description ci-après et testés conformément à la NBN 713.020 présenteront **la résistance au feu**, indiquée sur le label BENOR/ATG, dans les conditions suivantes :

- respect des procédures du Règlement Général et du Règlement Particulier d'Usage et de Contrôle de la marque BENOR/ATG dans le secteur de la Protection Passive contre l' Incendie
- respect des prescriptions de pose, livrées avec la porte et reprises au paragraphe 5 du présent agrément. A cette fin, chaque fourniture 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 ont été examinées sur base de résultats d'essais

- Organisme de certification : BOSEC (Belgian Organisation for Security Certification), Rue d'Arlon 15, 1050 Bruxelles; Tél : 02/234.36.10, Fax : 02/234.36.17.
- Secrétariat technique : ISIB (Institut de Sécurité incendie / Instituut voor Brandveiligheid), Ottergemsesteenweg 439 boîte 11, 9000 Gand; Tél : 09/240.10.80, Fax : 09/240.10.85.
- Composition du Bureau BENOR-ATG Portes résistant au feu : dr. ir. Bruls (ISIB), ir. Clauwaert (Seco), ing. Huwel (UGent), ing. Renard (BOSEC), Prof. Dr. ir. Vandeveld (UGent), ing. Van Pestel (CTIB), ir. Van Wesemael (ISIB), ing. Vertessen (DQI.SC.AS).
- Composition du Comité Bosec "Protection Passive contre l' Incendie":

Base G., ANPI	Huwel R., UGent	Raekelboom M., SPF Emploi,
Bruls A., ISIB	Kirch E., S.I. de Luxembourg	Travail et Concertation sociale
Chavée M., S.I. Charlerloi	Lens N., Agoria	Vandendoren M., BOSEC
De Blauwe J., IBN	Maekelberg S., FOD Binnenl. Zaken	Vandeveld P., UGent
Devijver I., SIAMU Bruxelles Cap.	Rahier J., SRI Liège	Van Pestel R., CTIB
Dietvorst J., Febelbois	Schaubroeck E., Brandweer Gent	Van Wesemael E., ISIB
Hourlay P., SPF de L'intérieur	Spehl P., SECO	Vertessen J., DQI.SC.AS
		Winnepenninckx E., CSTC

réalisés selon les Spécifications Techniques Unifiées STS 53 "Portes" (édition 1990).

**L'agrément technique** est délivré par la Direction Qualité et Sécurité, Division Qualité et Innovation, Construction, du SPF ECONOMIE. **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 périodiques externes des éléments fabriqués en usine, effectués par un délégué de l'organisme de contrôle, désigné par le BOSEC.

Afin d'avoir une garantie satisfaisante d'une pose correcte d'une porte résistant au feu, il est recommandé de faire appel à un placeur, certifié par un organisme accrédité pour cette matière, comme ISIB, pour la pose des portes. Telle certification est délivrée sur base d'une formation et d'une épreuve pratique, dans laquelle la compréhension et l'application correcte des prescriptions de pose sont évaluées.

En apposant le label ISIB, i.e. un label transparent avec l'indication du 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 certifie que la pose de la porte est conforme au paragraphe 5 de cet agrément et il prend sa responsabilité relative à la pose de cette porte.



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

## DESCRIPTION

### 1. OBJET

#### 1.1. Domaine d'application

Portes résistant au feu, à recouvrement, en bois "Theuma Opdek Rf 30" :

- présentant une résistance au feu d'une demi-heure (Rf 1/2 h), déterminée sur base des procès-verbaux d'essai effectués suivant la norme belge NBN 713.020 (édition 1968).
- appartenant aux types suivants:
  - **portes à recouvrement simples en bois**, vitrées ou non, avec huisserie en bois.
- dont les performances ont été déterminées sur base des procès-verbaux d'essai effectués suivant les STS 53.

Ces portes sont placées dans des baies réalisées dans des murs en béton, en maçonnerie ou en béton cellulaire d'une épaisseur minimale de 90 mm et d'une stabilité mécanique satisfaisante, ou dans des cloisons légères décrites dans cet agrément à l'exclusion de toute autre cloison légère.

Les différentes portes constituant une batterie sont séparées par un trumeau ayant au moins les mêmes caractéristiques de résistance au feu et de stabilité mécanique que la cloison dans laquelle elles sont placées.

Les baies de mur doivent satisfaire aux conditions décrites au § 5.1. afin de pouvoir placer les portes dans les conditions imposées au § 5.

Le revêtement de sol dans ces baies est dur et plat, tel que carrelage, parquet, béton, linoléum.

#### 1.2. Marquage et contrôle

Ces portes font l'objet de la procédure intégrée BENOR/ATG, permettant au fabricant d'obtenir l'autorisation d'usage de la marque BENOR/ATG représentée ci-après. Selon le § 00.31.42 des STS 53 – Portes, les portes peuvent être dispensées des essais de réception technique préalable à la mise en oeuvre.

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



Elle est encadrée en usine par le fabricant dans la moitié supérieure du chant du vantail côté charnières.

Les éléments de l'huisserie, qui doivent être pourvus de produit intumescent pour assurer la résistance au feu de la porte, sont marqués au moyen de la plaquette ci-dessus ou d'une autre manière agréée par BOSEC. Ces éléments sont livrés en même temps que le vantail. Une huisserie qui n'est pas pourvue de produit intumescent ne doit pas être marquée.

Seulement en apposant la marque BENOR/ATG sur un élément de porte, le fabricant certifie qu'il est conforme à la description dans le présent agrément, c'est-à-dire :

Élément	Conforme au paragraphe
Matériaux	2.
Vantail + description	3.1.1.
Dimensions	3.1.1.7.
Huisserie en bois (1)	3.1.2.
Quincaillerie (2)	3.1.3.1. & 3.1.3.2.
Accessoires (3)	3.1.3.3.

- (1) si le document de livraison mentionne "porte + huisserie"
- (2) si le document de livraison mentionne "+ quincaillerie" (paumelles et/ou systèmes de fermeture)
- (3) si ceux-ci sont mentionnés sur le document de livraison.

### 1.3. Fourniture et contrôle sur chantier

Chaque fourniture de portes BENOR/ATG doit être accompagnée d'un exemplaire du présent agrément afin de permettre les contrôles de réception après placement.

Les 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 du placement avec la description du présent agrément.

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

Élément	A contrôler selon paragraphe
Matériaux de l'hubriserie et de placement	2.
Huisserie (4)	3.1.2.
Quincaillerie (4)	3.1.3.1. & 3.1.3.2.
Accessoires (4)	3.1.3.3.
Dimensions	3.1.1.7.
Placement	5.

(4) si ceux-ci ne sont pas mentionnés sur le document de livraison.

### 1.4. Remarques sur les prescriptions des cahiers des charges

Les portes résistant au feu présentent des caractéristiques spéciales dans le but de compléter, en position fermée, les caractéristiques de résistance au feu de la paroi dans laquelle elles sont placées.

En général ces performances spéciales ne peuvent être obtenues que par une conception spécifique de la porte et dépendent du soin apporté au montage de la porte complète (voir "Fourniture et contrôle sur chantier" - paragraphe 1.3).

Il en résulte que les éléments de la porte (vantail, hubriserie, quincaillerie, les dimensions de la porte, etc.) doivent être choisis dans les limites du présent agrément (voir "Fourniture et contrôle sur chantier" - paragraphe 1.3).

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

La dénomination commerciale et les caractéristiques de chaque élément constituant sont connues par le bureau Bosc-Benor-Atg. Elles sont vérifiées par sondage par un délégué de l'organisme de contrôle, désigné par le BOSEC.

### 2.1. Vantail

- Bois résineux : épicéa, dénomination botanique: Picéa abies, masse volumique min. : 415 kg/m<sup>3</sup>, avec H.B. de 8 à 12 %
- Bois dur : sans aubier, masse volumique min. : 550 kg/m<sup>3</sup> avec H.B. max. de 15 % (exemples: tableau 1)
- Panneau aggloméré constitué d'anas de lin: masse volumique min. : 365 kg/m<sup>3</sup>, H.B. max. 8 %
- Panneau de fibres de bois "Hardboard", masse volumique min. : 900 kg/m<sup>3</sup>, ou "MDF", masse volumique min. 750 kg/m<sup>3</sup>, H.B. max. 8 %
- Produit intumescent: Palusol: épaisseur: 2 mm  
Interdens: épaisseur: 1 mm
- Silicones neutres
- Vitrage résistant au feu : voir § 3.1.1.5.
- Grille résistant au feu : voir § 3.1.1.6.

Nom commercial	Nom botanique	Masse volumique à 15 % H.B. (kg/m <sup>3</sup> )
Dark Red Meranti	Shorea sp. div.	550 – 850
Afzélia	Afzelia Africana	750 – 900
Chêne	Quercus sp. div.	650 – 750
Merbau	Intsia Bakeri	750 – 1020
Wengé	Milletia Laurenti	800 – 1000
Hêtre	Fagus sylvatica	650 – 750
Ramin	Gonystyllus S.P.P.	600 – 750

### 2.2. Huisserie

- Bois dur : sans aubier, masse volumique min. : 550 kg/m<sup>3</sup> avec H.B. max. de 15 % (exemples: tableau 1)
- Multiplex : W.B.P., qualité 72 – 100 suivant les STS 31 et 53
- Panzerholz : fabricant Dilignit, masse volumique min. : 1350 kg/m<sup>3</sup>
- Panneau aggloméré ignifugé
- Panneau de fibres de bois "MDF", classe A1
- Panneau de fibres de bois "MDF", masse volumique min. 750 kg/m<sup>3</sup>

### 2.3. Quincaillerie

- Paumelles : voir § 3.1.3.1.
- Béquilles et serrures : voir § 3.1.3.2.
- Accessoires : voir § 3.1.3.3.

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

#### 3.1. Porte battante simple, sans imposte

##### 3.1.1. Vantail

Le vantail standard est constitué de:

**3.1.1.1. Un noyau** de panneau aggloméré d'anas de lin d'une épaisseur de 33 mm.

**3.1.1.2. Un cadre** en bois dur ou en bois résineux, constitué de 2 montants et de 2 traverses d'une largeur de 33 mm et d'une épaisseur de 33 mm en cas de bois dur et d'une largeur de 43 mm et d'une épaisseur de 33 mm en cas de bois résineux.

Le cadre est pourvu d'une rainure de 26 x 2 mm. Une bande de produit intumescent (section : 25 x 2 mm) est insérée dans cette rainure (fig. 1a – 1b).

Les bords verticaux et supérieur du cadre en bois sont renforcés de stabilisateurs en bois laminé (section : 24 x 33 mm).

Les montants et la traverse supérieure du cadre sont pourvus d'une feuillure à recouvrement, section : 13 x 26 mm (fig. 1a – 1b).

**3.1.1.3. Les faces** du noyau, ainsi que le cadre, sont revêtues par collage d'un panneau de fibres de bois "hardboard" ou "MDF" (épaisseur: 3,0 – 5,0 mm). Au cas d'application de panneaux de fibres de bois d'une épaisseur de 5,0 mm sur un cadre de 33 mm, des rainures d'une profondeur max. de 2 mm peuvent être appliquées sur les faces du vantail.

##### 3.1.1.4. Finition

Le panneau de fibres de bois peut recevoir les finitions suivantes:

- une couche de peinture, laque ou vernis,
- un des surfaçages suivants d'une épaisseur max. de 1,5 mm:
  - un placage en bois, espèce au choix,
  - un panneau stratifié mélaminé,
  - un revêtement en PVC
  - un revêtement textile.
  - un revêtement «desktop»

Ce surfaçage recouvre la totalité des faces du vantail, éventuellement à l'exception des couvre chants en bois dur. Les chants du vantail ne sont pas recouverts ou ils reçoivent une des finitions suivantes:

- une couche de peinture, laque ou vernis,
- des bandes en papier mélaminé, épaisseur max.: 1 mm
- des bandes synthétiques, épaisseur max.: 1 mm
- des bandes en placage synthétique, épaisseur max.: 1 mm.

##### 3.1.1.5. Vitrage

Le vantail peut éventuellement être pourvu par le fabricant d'un ou plusieurs vitrages résistant au feu, rectangulaires, placés les uns au-dessus des autres. Ces vitrages sont des types suivants:

Type	Epaisseur
Pyrobel (Glaverbel sa)	12 ou 16 mm
Pyrostop (Flachglas AG)	15 mm

Chaque vitrage satisfait aux conditions suivantes:

Surface max.	0,85 m <sup>2</sup>
Hauteur max. x largeur max.	1420 mm x 600 mm

Des vitrages polygonaux sont également autorisés pour autant que le rectangle circonscrit se situe dans les limites susmentionnées.

Un cadre supplémentaire en bois résineux (section minimale : 25 mm x 33 mm) est placé dans le vantail si la porte est pourvue de plusieurs vitrages ou si la surface du vitrage est supérieure à 0,5 m<sup>2</sup>. Le vitrage est fixé entre des parecloses en bois dur ou en MDF (section minimale du rectangle circonscrit : 20 mm x 30 mm ou 22 mm x 22 mm) à l'aide de cales en bois et de silicones.

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

Section pleine (fig. 2)	
S <sub>1</sub> , S <sub>2</sub> , S <sub>3</sub>	155 mm
S <sub>4</sub>	445 mm
S <sub>5</sub>	155 mm

La pose de vitrages circulaires (diamètre maximal : 450 mm) est également autorisée. Les valeurs s<sub>i</sub> susmentionnées doivent être respectées. Les parecloses, d'une même section que ceux des vitrages rectangulaires, sont réalisés par fraisage.

Les vitrages rectangulaires ou polygonaux peuvent également être pourvus de coins arrondis avec un rayon maximal de 225 mm. Dans ce cas, les parties arrondies des parecloses sont réalisées par fraisage. Les valeurs s<sub>i</sub> susmentionnées doivent être respectées.

##### 3.1.1.6. Grille résistant au feu

Le vantail peut éventuellement être pourvu par le fabricant d'une grille résistant au feu des types mentionnés ci-dessous.

###### Type 1: RENSON 465/2 (fig. 3a)

Dimensions maximales: 190 x 290 mm.

La grille est composée de bandes de produit intumescent, protégées par une gaine en PVC (section: 45 x 6 mm).

La grille est placée dans un cadre en bois résineux (section minimale: 30 mm x 33 mm), prévu dans le vantail. Elle est fixée dans le vantail à l'aide de lattes en bois dur (section: 12 x 15 mm), sur lesquelles un profil en aluminium (section: 28 x 20 x 1 mm) est vissé. La grille est fixée d'un côté au profil en aluminium à l'aide de vis incorporés.

Les sections pleines entourant les grilles doivent satisfaire aux prescriptions concernant les sections pleines entourant les vitrages, indiquées au § 3.1.1.5.

###### Type 2: RENSON Type 466 (fig. 3b)

Dimensions maximales: 200 x 380 mm.

Cette grille a une composition et une fixation identique à celle du type 1, à l'exception des lattes de fixation en bois dur qui ont une section de 25 x 5 mm.

Les sections pleines entourant les grilles doivent satisfaire aux prescriptions concernant les sections pleines entourant les vitrages, indiquées au § 3.1.1.5.

**Type 3: Fire Vac (fabricant: Proseco sa) (fig. 3c)**

Dimensions maximales: 250 x 250 mm.

La grille est composée de lamelles de produit intumescent, protégées par une gaine en PVC (largeur totale: 60 mm, épaisseur d'une lamelle: 4 mm). Les lamelles sont positionnées à l'aide de cales creuses en PVC. La distance entre les lamelles est de 8 mm. Cet ensemble est entouré par un cadre, composé de lamelles, identiques à celles de la grille.

La grille est fixée dans le vantail à l'aide de lattes en bois dur (section min.: 25 x 20 mm) sur chaque face du vantail. Ces lattes sont fixées au vantail à l'aide de clous et de la colle.

Les sections pleines entourant les grilles doivent satisfaire aux prescriptions concernant les sections pleines entourant les vitrages, indiquées au § 3.1.1.5.

**Type 4: Rf-Technologies Type GV 1 (fig. 3d)**

Dimensions maximales: 200 x 400 mm.

La grille est composée de bandes de produit intumescent, protégées par une gaine en PVC (section: 40 x 6 mm).

La grille est placée dans une ouverture réalisée dans le vantail sans cadre de renfort en bois. Elle est fixée à l'aide de lattes en bois dur de section: 22 mm x 10 x 8 mm (en chanfrein).

Les sections pleines entourant les grilles doivent satisfaire aux prescriptions concernant les sections pleines entourant les vitrages, indiquées au § 3.1.1.5.

**Type 5: Pyroprotection (fig. 3e)**

Dimensions maximales (hauteur x largeur): 300 x 500 mm.

La grille est composée de bandes horizontales et verticales de produit intumescent, protégées par une gaine en PVC (section: 40 x 6 mm – distance entre les bandes horizontales: 15 mm, distance entre les bandes verticales: 92 mm).

La grille est placée dans une ouverture réalisée dans le vantail sans cadre de renfort en bois. Elle est fixée à l'aide de lattes en bois dur de section: 22 mm x 7 mm.

Les sections pleines entourant les grilles doivent satisfaire aux prescriptions concernant les sections pleines entourant les vitrages, indiquées au § 3.1.1.5.

**3.1.1.7. Dimensions**

Les dimensions du vantail avec recouvrement (face du recouvrement) doivent être comprises entre les limites suivantes. Les valeurs sans recouvrement (face de la feuillure) sont données entre parenthèses.

	Maximum	Minimum
Hauteur	2235 mm (2220 mm)	1623 mm (1610 mm)
Largeur	1056 mm (1030 mm)	636 mm (610 mm)
Épaisseur min.	39 mm	

Le rapport hauteur/largeur de chaque vantail doit être de 1 au moins.

**3.1.2. Huisseries en bois****3.1.2.1. Type 1: Bâti-dormant préfabriqué Theuma (fig. 1a)**

Le bâti-dormant préfabriqué se compose d'un ébrasement, épaisseur : 22 mm, et de chambranles, épaisseur: 12 mm, en multiplex, en panneau aggloméré ignifugé, ou en MDF ignifugé.

Les chambranles en forme de L sont fixés à l'ébrasement par collage, en tenon et mortaise. Un profilé d'étanchéité est pourvu à l'endroit de la battée.

**3.1.2.2. Type 2: Bâti dormant en bois dur (fig. 4)**

Ce bâti dormant est constitué d'un cadre en bois dur ayant une section minimale de 75 mm x 55 mm. Un évidement de 30 mm x 19 mm, tolérance: ± 1 mm, formant la battée du vantail, est prévu dans ce cadre. Un profilé d'étanchéité est pourvu à l'endroit de la battée.

**3.1.3. Quincaillerie****3.1.3.1. Charnières**

Nombre et positionnement des paumelles: voir § 5.3.1.

**Types****3.1.3.1.1. Pour bâti-dormant préfabriqué Theuma**

- 3 fiches type V 4426 GWF
- 3 charnières type V 4437 GWF, montées dans des éléments de fixation (3 pièces) série V 3600
- 2 charnières type G 2406-Si, montées dans un élément de fixation G 24.07.

**3.1.3.1.2. Pour bâti-dormant en bois dur**

- 2 fiches type V 4726 WF
- 2 charnières type V 4737 WF, montés dans des éléments de fixation (2 pièces) – série V 4600

**3.1.3.2. Systèmes de fermeture****Béquilles:**

Modèle et matériaux au choix, avec tige continue en acier, avec ou sans vis de réglage, section: 8 x 8 mm.

**Plaques de propreté ou rosaces:**

Au choix.

Les plaques de propreté ou rosaces sont fixées au vantail par des vis qui pénètrent max. 20 mm dans celui-ci.

Ils peuvent également être fixés par des vis d'un diamètre max. de 8 mm traversant le vantail pour autant qu'elles passent par le boîtier de serrure. Des vis traversant le vantail en dehors du boîtier de serrure sont également autorisées, pour autant qu'une bande de produit intumescent (Interdens, épaisseur: 1 mm) soit appliquée en dessous les plaques de propreté.

**Serrures:****Serrures encastrées:**

Serrure "un point" à cylindre ou clé à panneton avec pêne lançant et dormant:

Les serrures encastrées autorisées ont des pénes en acier, acier trempé, laiton ou acier inoxydable, une têtère en acier ou acier inoxydable et un boîtier de serrure en acier dont les dimensions et le poids figurent ci-dessous. Une protection anti-corrosion peut être appliquée sur les pièces en acier.

Les serrures sont pourvues d'une tige en acier de section 8 x 8 mm.

Dimensions maximales de boîtier de serrure:

- Hauteur : 195 mm
- Largeur : 17 mm
- Profondeur : 95 mm

Dimensions maximales de la têtère de la serrure:

- Hauteur : 305 mm
- Largeur : 26 mm
- Profondeur : 4 mm

Les dimensions de l'évidement (arrondissement de la fraise non compris) dans le chant du vantail pour le placement de la serrure:

- Hauteur : hauteur du boîtier de serrure + max. 5 mm
- Largeur : largeur du boîtier de serrure + max. 3 mm
- Profondeur : profondeur du boîtier de serrure + max. 5 mm

Une couche de produit intumescent (épaisseur: 1 mm) est appliquée sur quatre faces du boîtier de serrure, c.-à.-d. 1 x la face du côté de la feuillure et 3 x dans l'épaisseur du boîtier de serrure. Le produit intumescent est fourni par le fabricant avec le vantail. Poids maximal de la serrure: 1000 g.

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

Les cylindres autorisés sont des cylindres à profil Euro avec des composants en acier, acier inoxydable, acier trempé ou laiton.

#### Serrures en applique:

Modèles au choix avec pènes en acier, acier inoxydable ou laiton, cylindre à profil EURO et boîtier de serrure en acier ou acier inoxydable, pour autant que les ouvertures traversant le vantail se limitent à celles pour la tige et le cylindre. Une protection anti-corrosion peut être appliquée sur les pièces en acier.

Les serrures sont pourvues d'une tige en acier de section 8 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.

Elles peuvent aussi être fixées par des vis d'un diamètre maximal de 8 mm qui traversent le vantail, à condition qu'une couche de produit intumescent (Interdens, épaisseur: 1 mm) soit placée entre la serrure et le vantail.

#### Serrures multipoints:

- Serrure trois points KfV AS 2372/as 4350  
Avec une têtère en acier, laiton ou acier inoxydable.  
Les dimensions pour les évidements dans le chant du vantail, prévus pour le placement de la serrure, doivent être adaptées aux dimensions des boîtiers de serrure, suivant les prescriptions des serrures un point à cylindre ou à clé à panneton avec pêne lançant et dormant.  
Une couche de produit intumescent (épaisseur: 1 mm) est appliquée sur quatre faces du boîtier de serrure, c.-à.-d. 1 x la face du côté de la feuillure et 3 x dans l'épaisseur du boîtier de serrure.  
La serrure est fixée sur le chant du vantail à l'aide de vis.

Les serrures sont placées par le fabricant.

Les serrures à cylindre sont pourvues d'un cylindre à profil Euro.

#### 3.1.3.3. Accessoires

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

- *poignée vissée*: vissée aux faces du vantail par des vis qui pénètrent sur une profondeur maximale de 20 mm dans le vantail. Elles peuvent aussi être fixées par des vis d'un diamètre maximal de 8 mm si ceux traversent le boîtier de serrure. Il est également autorisé d'utiliser des vis qui traversent le vantail en dehors du boîtier de serrure, à condition qu'une couche de produit intumescent (Interdens, épaisseur: 1 mm) soit appliquée derrière la poignée;
- *plaques et/ou plaques de propreté collées, en aluminium ou acier inoxydable* : hauteur maximale 300 mm, largeur: ne peut pas entrer en contact avec l'huissierie, épaisseur max.: 1 mm;
- *dispositif de fermeture automatique du vantail (en cas d'incendie), monté en surface, avec ou sans dispositif de maintien en position ouverte* ;
- *Coupes-vent*:
  - Coupe-vent encastrée: type et marque connus par le bureau Bosc-Benor-Atg (fig. 5a);
  - coupe-vent automatique type ELLEMATIC SPECIAL 2 (fig. 5b);
  - coupe-vent Planet Typ HS (fig. 5c).
 Les coupes-vent sont toujours placées par le fabricant.
- *judas* d'un diamètre de perçage maximal de 15 mm et une lentille en verre ou en matière synthétique.

#### 4. FABRICATION

Les vantaux sont fabriqués dans des centres de production communiqués au bureau et mentionnés dans la convention de contrôle conclue avec Bosc. Ils sont marqués comme décrit au § 1.2.

#### 5. PLACEMENT

Les portes sont stockées, traitées et placées comme des portes intérieures normales suivant STS 53, tenant compte des prescriptions mentionnées ci-dessous.

##### 5.1. La baie dans le mur

- Les dimensions de la baie sont déterminées de manière à respecter le jeu entre l'huissierie et la maçonnerie prescrit aux § 5.2.1.
- Les chants de la baie sont lisses.
- La planéité du sol doit permettre le fonctionnement de la porte avec le jeu imposé au § 5.4.

##### 5.2. Placement de l'huissierie ou du bâti-dormant

- Les huisseries sont conformes au § 3.1.2. Elles sont placées dans des murs d'une épaisseur minimale de 90 mm.
- Les différentes portes constituant une batterie sont séparées par un trumeau présentant les mêmes caractéristiques et la même stabilité que le mur dans lequel elles sont placées.
- L'huissierie doit être placée d'équerre et d'aplomb.

### 5.2.1. Huisserie en bois

- Un jeu de 10 à 30 mm doit être prévu entre l' huisserie et le mur en fonction du remplissage.
- L' huisserie ou le bâti dormant est fixé au gros œuvre le plus près possible des organes de suspension des vantaux et des ferme-portes éventuels.
- Une fixation médiane au linteau est obligatoire pour toute traverse d' une longueur de plus de 1 m.
- L' huisserie doit être placée de façon à pouvoir réaliser l' étanchéité entre la menuiserie et le gros œuvre.
- Le vide entre le gros œuvre et l' huisserie doit être rempli soigneusement, fermement et complètement avec :
  - jeux de 15 à 30 mm: **laine de roche** (par ex.: panneaux d' une masse volumique initiale de 45 kg/m<sup>3</sup>) comprimés jusqu' à une masse volumique de 80 à 100 kg/m<sup>3</sup>;
  - jeux de 10 à 25 mm: **mousse polyuréthane ignifugée Promafoam** (sa Promat), **Firefoam 1C** (sa Odice) ou **Soudafoam 2K-B2** (sa Soudal).  
Le placement de chambranles est obligatoire dans le dernier cas.
- Les montants et la traverse des huisseries en bois sont assemblés par clouage ou vissage. La traverse repose partiellement sur les montants.
- Il est permis de fixer l' huisserie en bois à la maçonnerie au moyen de clous ou de vis traversant l' huisserie et les cales d' espacement.
- Des cales d' espacement en bois dur, en multiplex ou en MDF peuvent être placées entre l' huisserie et le gros œuvre.
- L' espèce de bois, la section et le mode de fixation des chambranles sont au choix ; la pose de chambranles n' est pas obligatoire, sauf dans le cas d' un remplissage du vide entre le mur et l' huisserie au moyen de la mousse polyuréthane Promafoam, Firefoam 1C ou Soudafoam 2K-B2. Dans ce dernier cas, le placement de chambranles est obligatoire.

### 5.3. Placement du vantail

- La marque BENOR/ATG se trouve sur la moitié supérieure du chant du vantail du côté des charnières.
- Les vantaux peuvent être dégraissés ou adaptés normalement à condition que l' enlèvement de matière est limité à 3 mm.
- Toute autre adaptation nécessaire doit être effectuée par le fabricant.
- Il est interdit d' entailler, découper, percer, écourter, rétrécir, allonger ou élargir un vantail.

#### 5.3.1. Charnières (fig. 6)

- Le vantail est suspendu à deux ou trois charnières.
- L' axe de la charnière supérieure est placé à 250 mm du bord supérieur du vantail. L' axe de la charnière inférieure est placé à 1435 mm (hauteur portes < 2110 mm) ou à 1560 mm (hauteur portes ≥ 2110 mm) en dessous de l' axe de la charnière supérieure.
- Dans le cas de trois charnières, l' axe de cette charnière se trouve à 250 mm en dessous de la charnière supérieure (norme DIN).
- Une tolérance de l' axe de 50 mm est admise.

### 5.3.2. Systèmes de fermeture

- Types de serrure admises: voir § 3.1.3.2.
- Béquilles admises: voir § 3.1.3.2.
- Evidement pour l' encastrement de la serrure: voir § 3.1.3.2.
- Les quatre faces des boîtiers de serrure sont revêtues par le placeur avec un produit intumescent comme décrit au § 3.1.3.2. Le produit intumescent est fourni par le fabricant.

### 5.3.3. Accessoires

Tous les accessoires (voir § 3.1.3.3.) sont fixés au vantail par des vis (profondeur de pénétration maximale dans le vantail : mi-épaisseur du vantail) et/ou par collage, sauf mentionné autrement.

### 5.4. Jeu

Afin d' éviter le frottement du vantail contre le sol après le placement de la porte, la finition du sol par le carreleur doit être réalisée, tenant compte de la direction d' ouverture, indiquée sur les plans, de manière à ce que le jeu maximal autorisé, décrit dans le tableau ci-dessous, peut être respecté. A cet effet, la planéité du sol doit être réalisée le mieux possible par le carreleur dans le rayon de mouvement de la porte. La différence maximale admise entre le point le plus élevé et le plus bas du sol dans cette zone, doit correspondre au jeu maximal admis en dessous du vantail, diminué de 2 mm :

Jeux maximaux autorisés (mm)	
Entre vantail et huisserie	3
Entre le vantail et le sol (*)	4

(\*) Seulement des revêtements de sol durs et plats (tels que dalles, parquet, béton et linoléum) sont autorisés en dessous du vantail.

## 6. PERFORMANCES

Les performances des portes décrites ci-dessus ont été évaluées sur la base des normes suivantes.

### 6.1. Résistance au feu

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

### 6.2. Performances suivant STS 53 "Portes"

Les essais ont été effectués suivant les spécifications STS 53 "Portes", édition 1990, et les méthodes d' essai des normes NBN B 25-202 à 214.

#### 6.2.1. Exigences dimensionnelles

Pour les essais effectués, mentionnés ci-dessous, la porte a satisfait aux critères imposés par les spécifications STS 53 "Portes", édition 1990.

### 1. Tolérances sur les dimensions et défauts d'équerrage. (selon NBN B 25-202)

Les dimensions (hauteur, largeur, épaisseur) et les défauts d'équerrage des quatre coins sont contrôlés. Les écarts maximaux admissibles selon STS 53, par. 53.05.11.4 sont:

- Hauteur :  $\pm 2$  mm
- Largeur :  $\pm 2$  mm
- Epaisseur :  $\pm 1$  mm (sans finition)
- Equerrage :  $\pm 1,5$  mm sur une distance de 500 mm

### 2. Défauts de planéité générale. (selon NBN B 25-201)

Le mesurage des défauts de planéité générale d'un vantail de porte consiste à mesurer, sur une face du vantail, le gauchissement ainsi que la courbure longitudinale et transversale.

Les écarts maximaux tolérés sont:

- Gauchissement: 4 mm
- Courbure : 4 mm

### 3. Planéité locale

Le mesurage des défauts de planéité locale consiste à mesurer la différence entre la valeur relative maximale et la valeur relative minimale de la déviation vis-à-vis d'une surface de référence.

Différence maximale tolérée: 0,1 mm

#### 6.2.2. Exigences fonctionnelles

Pour les essais effectués, mentionnés ci-dessous la porte a satisfait aux critères imposés, pour la classe II – portes palières – par les spécifications STS 53 "Portes", édition 1990.

#### 1. Résistance aux variations successives du climat (selon NBN B 25-203)

Le vantail de porte est d'abord placé dans un climat avec humidité relative:  $85\% \pm 5\%$  et température:  $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ; puis dans un climat avec humidité relative:  $30\% \pm 5\%$  et température:  $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ .

Critères :

- gauchissement total  $\leq 4,00$  mm
- courbure totale  $\leq 4,00$  mm
- aucune détérioration

#### 2. Résistance aux différences hygrothermiques (selon NBN B 25-207)

Le vantail de porte est placé avec la face 1 dans un climat avec humidité relative:  $65\% \pm 5\%$  et température:  $13\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ . La face 0 est maintenue à  $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  et humidité relative  $40\% \pm 5\%$ , ceci pendant 14 jours. Durant cette exposition les déformations sont mesurées.

Critères:

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

### 3. Résistance aux chocs de corps durs (selon NBN B 25-208)

On laisse tomber une bille en acier d'un diamètre de 50 mm et d'une masse de  $500\text{ g} \pm 5\text{ g}$  sur la face de la porte d'une hauteur de 1 m. Le diamètre et la profondeur de l'empreinte sont mesurés.

Critères:

- diamètre de l'empreinte  $\leq 20$  mm
- profondeur de l'empreinte  $\leq 1$  mm
- aucune détérioration

### 4. Résistance aux déformations dans le plan du vantail (selon NBN B 25-211)

Une charge verticale de 500 N est appliquée dans le plan du vantail, à l'endroit de la béquille. La diagonale est mesurée avant et après l'essai.

Critères:

- différence entre les diagonales  $\leq 1$  mm
- aucune détérioration

### 5. Résistance aux déformations par torsion (selon NBN B 25-212)

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

Critères:

- déformation  $\leq 10$  mm
- déformation résiduelle  $\leq 2$  mm
- aucune détérioration

### 6. Résistance aux déformations par torsion répétée (selon NBN B 25-213)

Le dispositif d'essai décrit au point 5 est utilisé. Une force de 100 N est appliquée sur le coin libre inférieur, perpendiculairement au plan du vantail. Le gauchissement est mesuré et 2.500 pulsations sont appliquées avec une déformation égale à 3 fois le gauchissement. Après 10 minutes, le gauchissement est mesuré à nouveau en appliquant une charge de 100 N.

Critères :

- différence entre le gauchissement avant et après les pulsations  $\leq 2,50$  mm
- aucune détérioration

### 7. Résistance aux chocs de corps mou et lourd (selon NBN B 25-214)

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

- Essai sur le vantail horizontal:

L'énergie de choc est de 120 J.

Critères: La porte doit continuer à fonctionner normalement

- Essai sur la porte placée dans son huisserie:

L'énergie de choc est de 120 J.

Critères : aucune détérioration du vantail, des organes de suspension et de fermeture et de l'huisserie



### 8. Essai d'ouverture et fermeture répétée (selon STS 53 § 04.11.33.2 et 00.37.10)

La force de fermeture est mesurée avant et après 40 000 cycles d'ouverture et fermeture.

Critères:

- la force de fermeture ne peut avoir changé de plus de 20 % de sa valeur initiale
- aucune détérioration

### 6.3. Conclusion

THEUMA OPDEK RF 30	
Prestation	Classe
Résistance au feu	Rf ½ h
Dimensions et défauts d'équerrage	La porte satisfait
Planéité	La porte satisfait
Résistance aux gradients hygrométriques	Porte palière
Résistance aux déformations par torsion (répétée)	Porte palière
Résistance aux déformations dans le plan du vantail	Porte palière
Résistance mécanique	Porte palière
Fréquence d'utilisation	Normale

<sup>(1)</sup> Le tableau ci-dessous donne les écarts tolérés des caractéristiques des matériaux lors des contrôles sur chantier:

Caractéristique du matériau	Ecart toléré
Dimensions du bois	± 1 mm
Epaisseur de l'acier	± 0,1 mm
Masse volumique	- 10 %

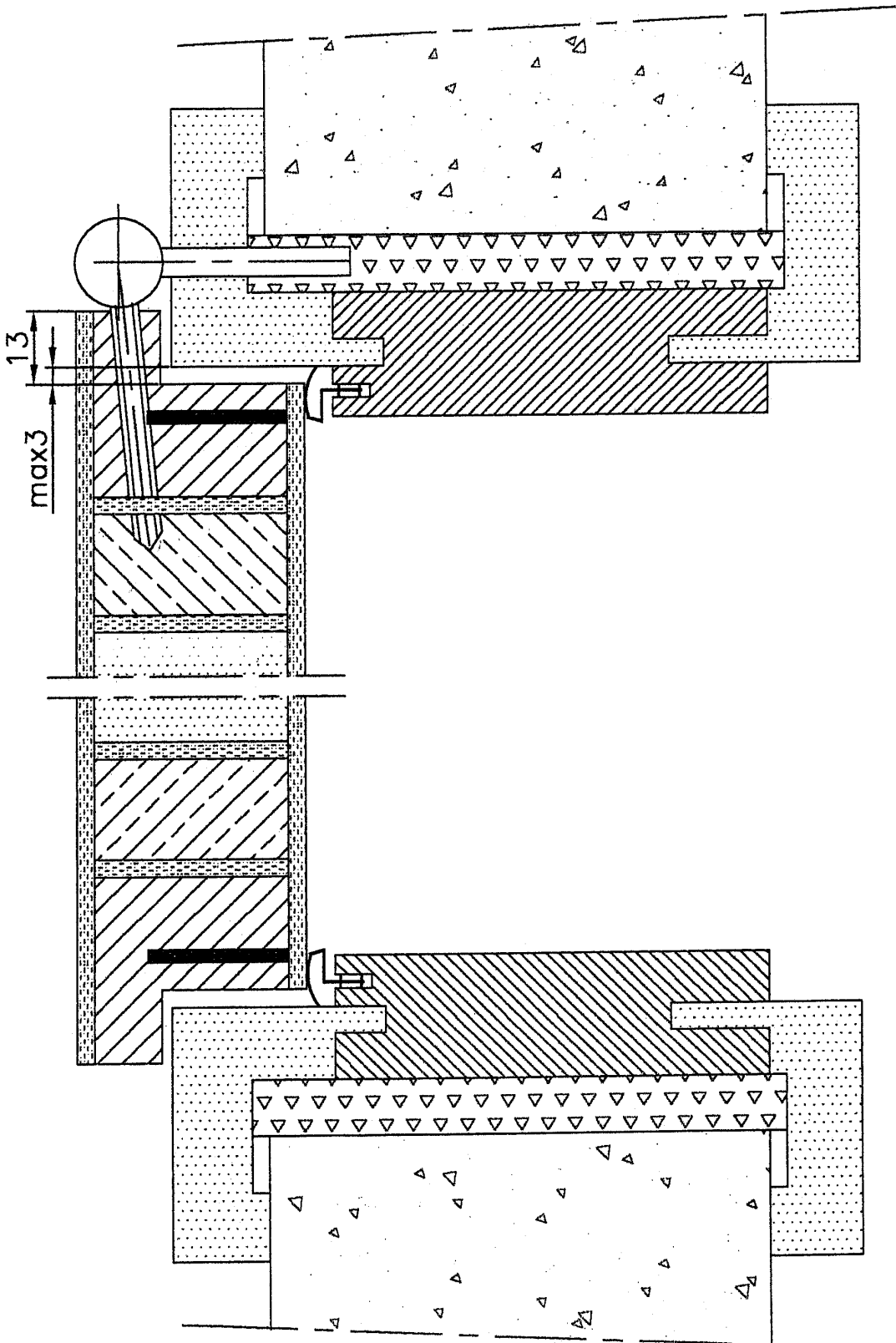


Figure 1a

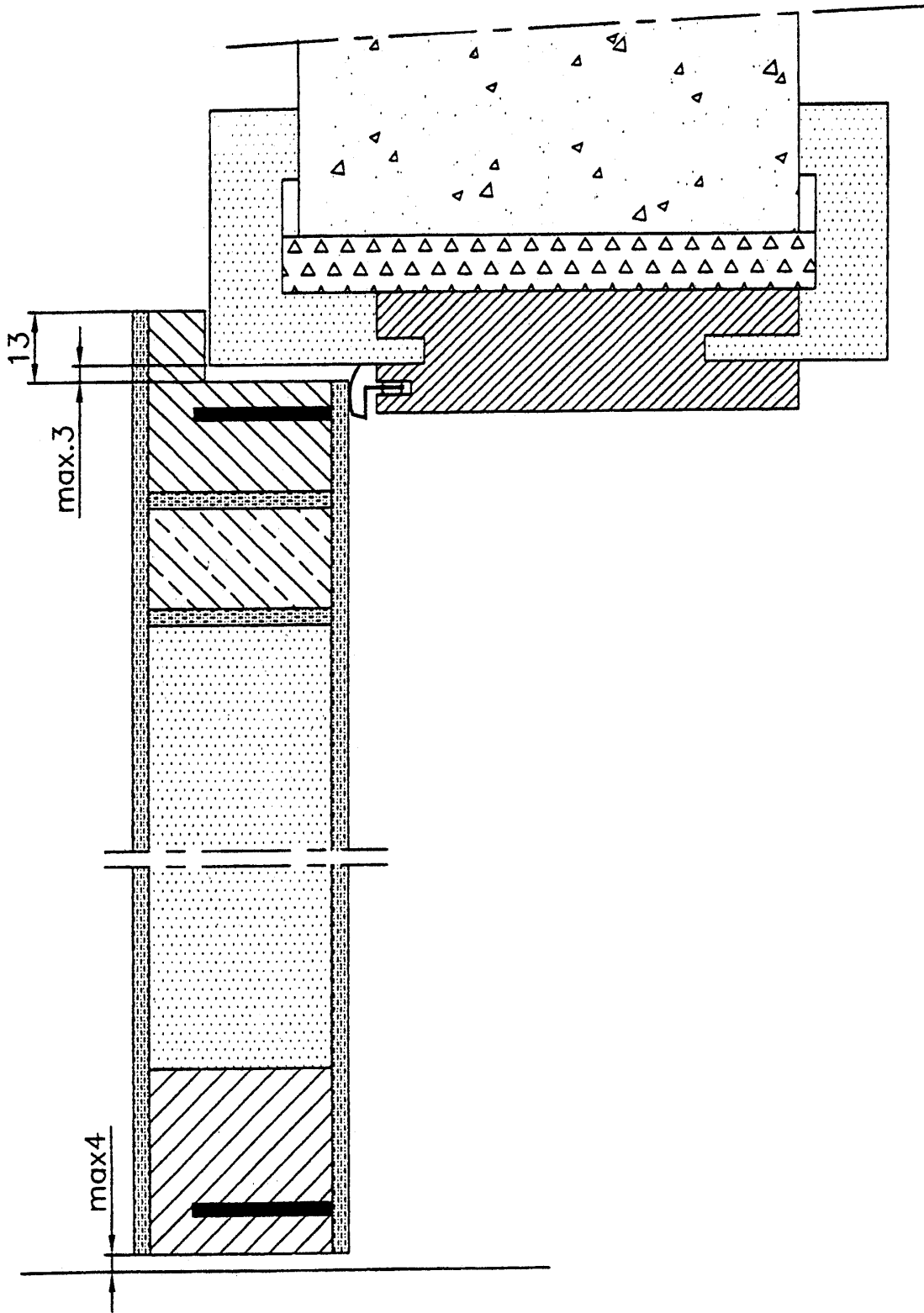


Figure 1b

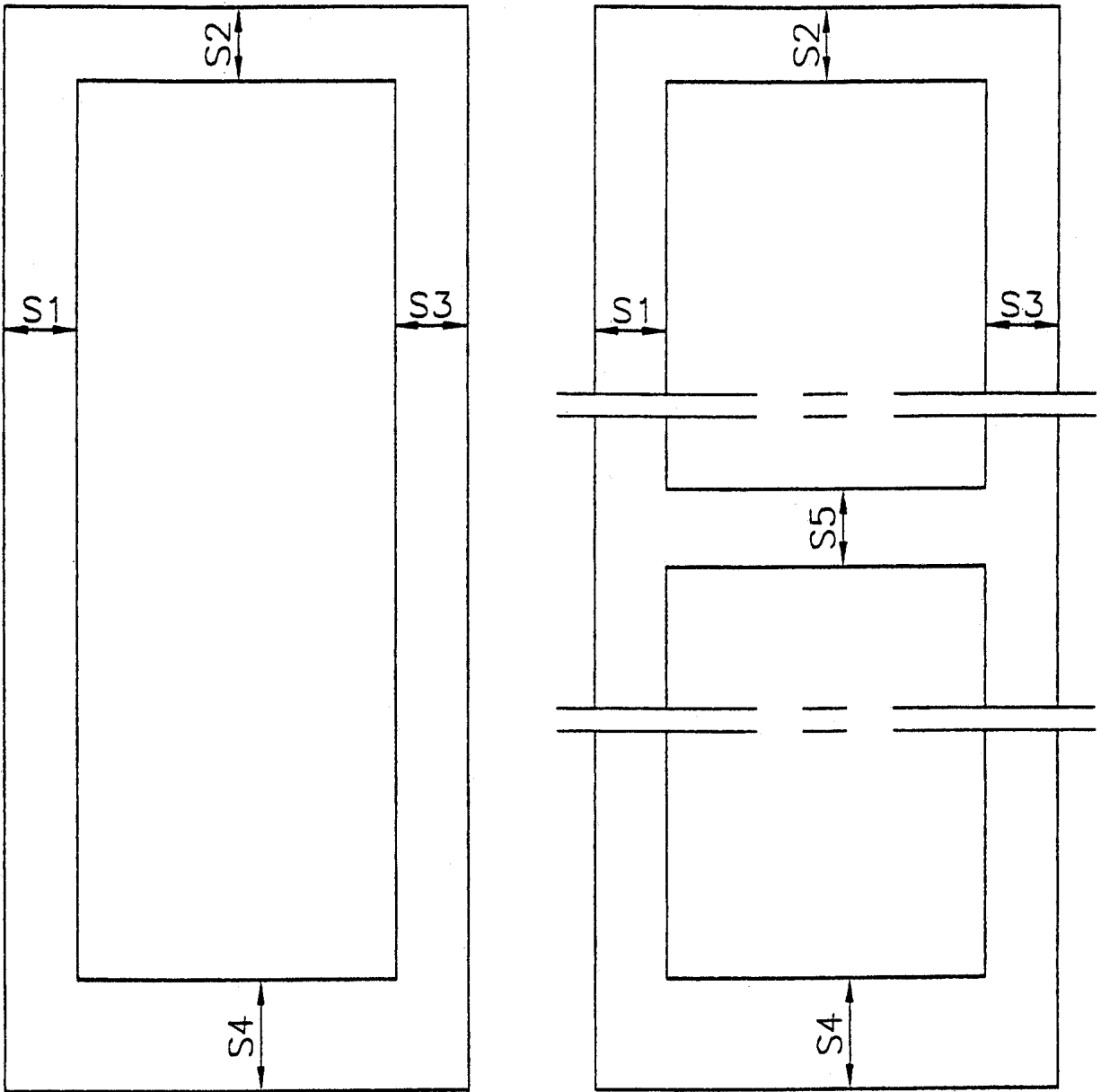


Figure 2

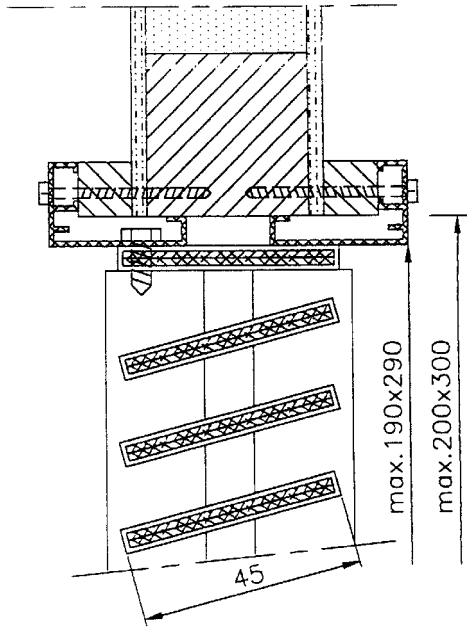


Figure 3a

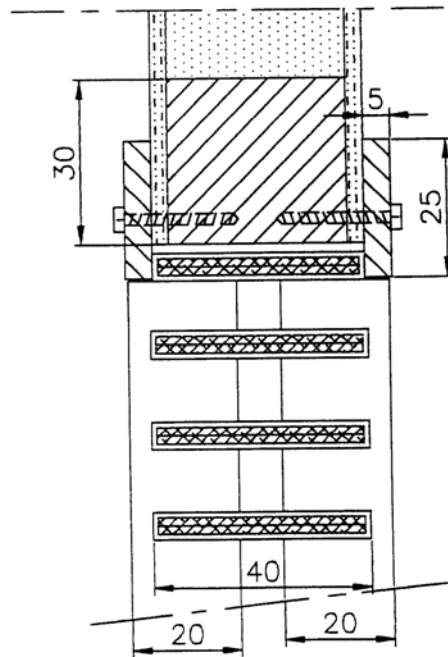


Figure 3b

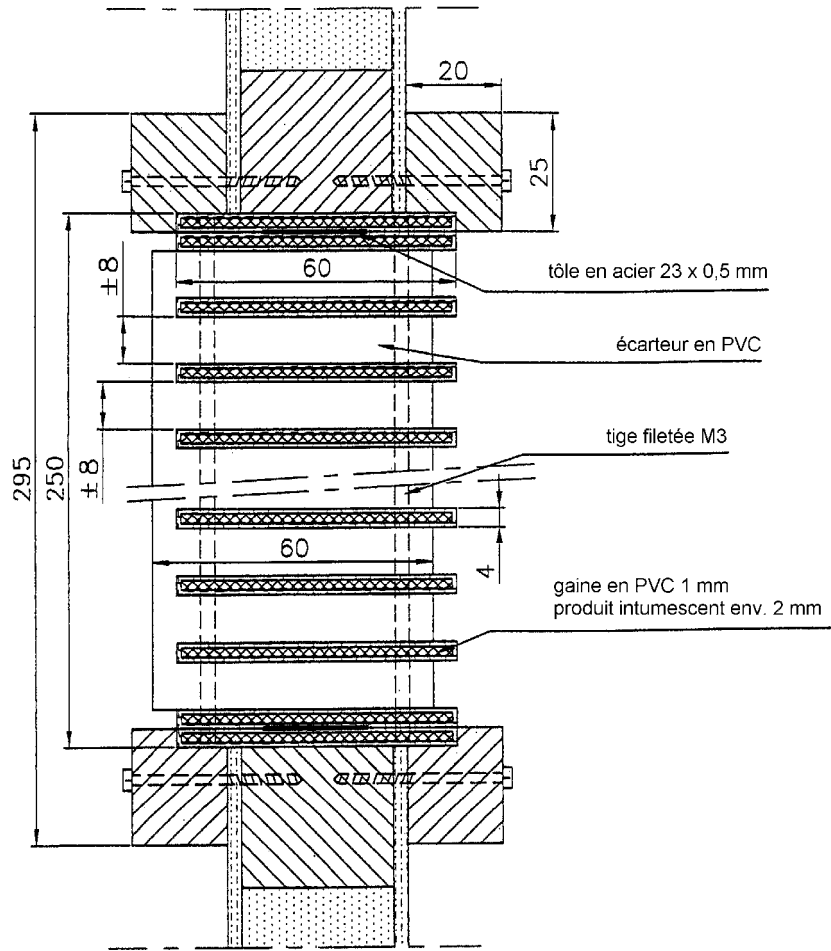


Figure 3c

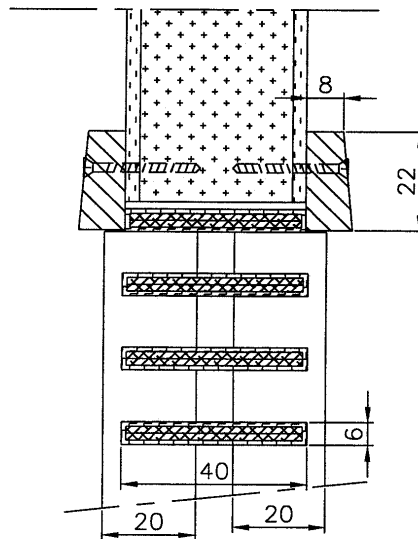


Figure 3d

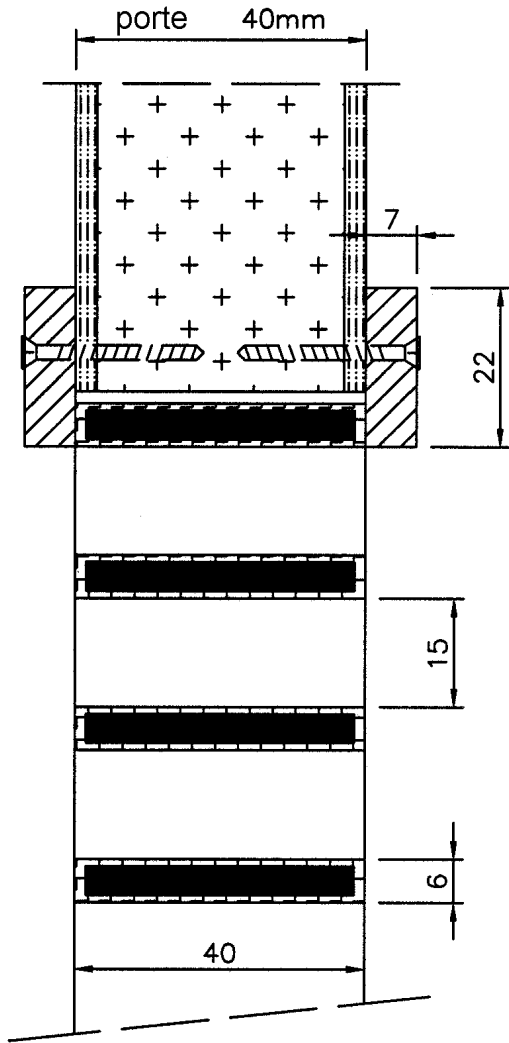


Figure 3e

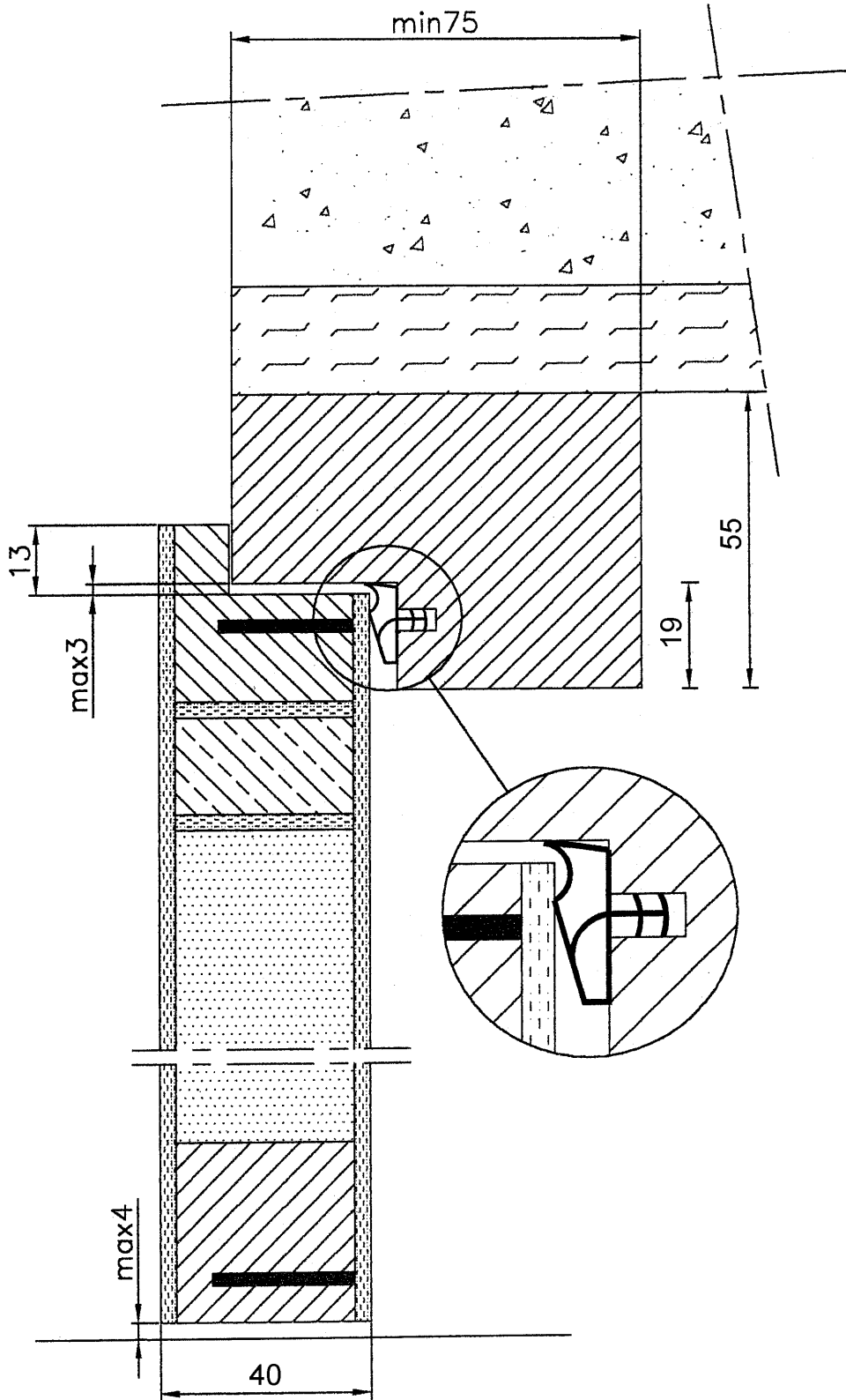
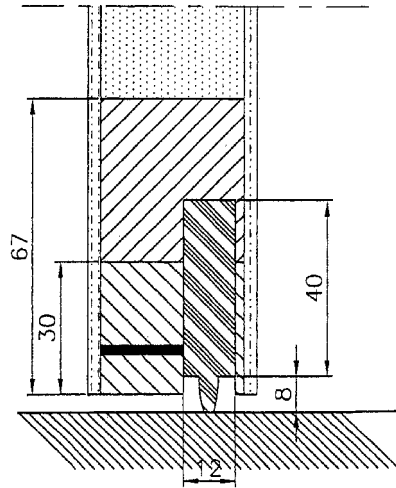
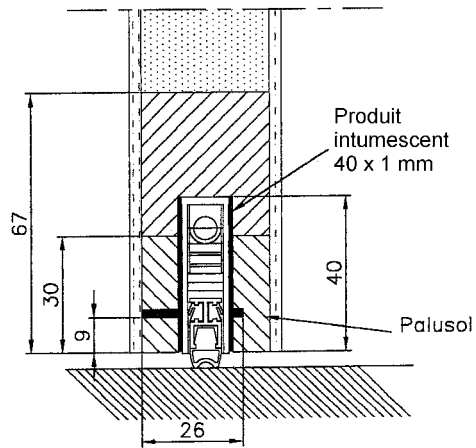


Figure 4

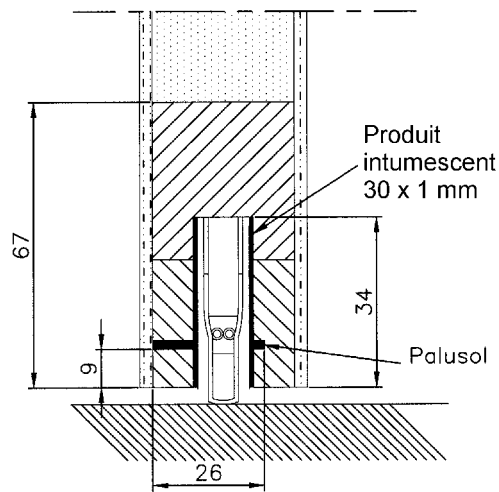




**Figure 5a**



**Figure 5b**



**Figure 5c**

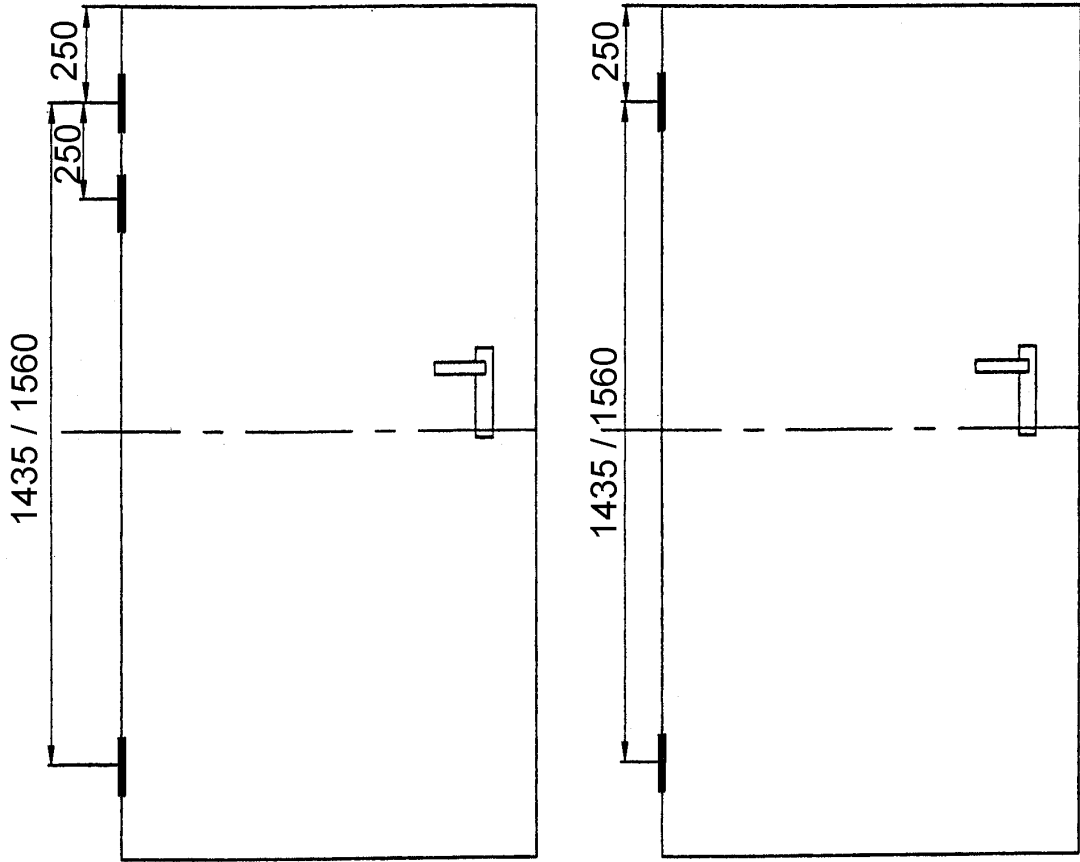


Figure 6

## **A G R E M E N T**

### **Décision**

Vu l'Arrêté Ministériel du 6 septembre 1991 relatif à l'organisation de l'agrément technique et l'établissement de prescriptions-types dans le secteur de la construction (Moniteur Belge du 29 octobre 1991);

Vu la demande introduite par la firme s.a. THEUMA DEURENINDUSTRIE (A/G 060614);

Vu l'avis du Groupe Spécialisé ELEMENTS RESISTANT AU FEU de la Commission de l'agrément, émis lors de sa réunion du 01/02/2007 sur la base du rapport présenté par le Bureau exécutif ELEMENTS RESISTANT AU FEU – PORTES de l'UBA<sub>tc</sub>;

Vu la convention signée par le fabricant par laquelle celui-ci se soumet à un contrôle continu du respect des prescriptions du présent agrément;

L'agrément technique avec certificat est délivré à la firme sa THEUMA DEURENINDUSTRIE pour le produit THEUMA OPDEK Rf ½ h (id. Protection résistance au feu, portes à recouvrement, bois) compte tenu des descriptions et conditions ci-dessus.

Cet agrément doit être renouvelé le 04/06/2010.

Bruxelles, 14/06/2007

Vincent MERKEN  
Le Directeur Général