

**UBAtc**



Valable du 09/10/2006  
au 08/10/2009

**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, battantes, en bois, Rf 1 h  
THEUMA DD RF 60**

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

- 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), ir. Hebbelynck (ANPI), ing. Huwel (UGent), ing. Renard (BOSEC), Prof. Dr. ir. Vandeveldel (UGent), ing. Van Pestel (CTIB), ir. Van Wesemael (ISIB), ir. Vertessen (DQI.SC.AS).
- Composition du Comité Bosec "Protection Passive contre l' Incendie":

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

Ces performances sont évaluées dans le cadre de la procédure d'agrément technique (cf. A.M. du 6 septembre 1991 – M.B. du 29 octobre 1991).

**L'agrément technique** est délivré par la Direction Agrément et Spécifications 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 certifié 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, battantes, en bois, "THEUMA DD RF 60" :

- présentant une résistance au feu d'une heure (Rf 1 h), déterminée sur base de procès-verbaux d'essai effectués suivant la norme belge NBN 713.020 (édition 1968).
- appartenant aux types suivants:
  - **portes battantes simples en bois**, vitrées ou non, avec huisserie en bois ou en acier, avec ou sans imposte, vitrée ou non.
  - **portes battantes doubles en bois**, vitrées ou non, avec huisserie en bois ou en acier, avec ou sans imposte, vitrée ou non.
- 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. Le sol peut éventuellement être pourvu d'un tapis suivant les détails de figure 11.

#### 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-dessous. 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 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 pourvu de produit intumescent, ne doit pas être marquée.

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 :

Elément	Conforme au paragraphe
Matériaux	2.
Vantail + description	3.1.1.
Dimensions	3.1.1.8.
Huisserie en bois (1)	3.1.2.1.
Huisserie en acier (1)	3.1.2.2.
Quincaillerie (2)	3.1.3.1. & 3.1.3.2.
Accessoires (3)	3.1.3.3.
Imposte	3.2.

- (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:

Elément	A contrôler selon paragraphe
Matériaux de l'habillage et de placement	2.
Dimensions	3.1.1.8.
Huisserie (4)	3.1.2.1. & 3.1.2.2.
Quincaillerie (4)	3.1.3.1. & 3.1.3.2.
Accessoires (4)	3.1.3.3.
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, huisserie, 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

- Panneau aggloméré constitué d'anas de lin: masse volumique min. : 440 kg/m<sup>3</sup>
- Panneau aggloméré de particules de bois : masse volumique min. : 600 kg/m<sup>3</sup>
- Bois dur : masse volumique min. : 600 kg/m<sup>3</sup> (exemples: tableau 1)
- Panneau de fibres de bois "Hardboard" ou "MDF", masse volumique min. : 750 kg/m<sup>3</sup>, H.B. max. 8 %
- Produit intumescent: Palusol: épaisseur: 1,9 mm  
Interdens: épaisseur: 1 mm
- Bois résineux : épicéa, dénomination botanique: Picea abies, masse volumique min. : 415 kg/m<sup>3</sup>, H.B. 9,5 %
- Vitrage résistant au feu : vitrage feuilleté résistant au feu "PYROBEL" de la sa Glaverbel, épaisseur nominale : 21 mm

Tableau 1: Espèces de bois dur

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

### 2.2. Huisserie

- Matelas en laine de roche (p.e. Rockwool Lapinus) - masse volumique min. : 30 kg/m<sup>3</sup>
- Huisserie en acier : tôle d'acier zinguée, épaisseur: 1,5 mm suivant STS 53
- Bois dur : masse volumique min. : 600 kg/m<sup>3</sup> (exemples: tableau 1)
- Multiplex WBP, qualité 72 – 100 suivant STS 53

### 2.3. Quincaillerie

- Paumelles : voir § 3.1.3.1.
- Systèmes de fermeture : voir § 3.1.3.2.
- Accessoires : voir § 3.1.3.3.

## 2.4. Cloison

- Ossature en bois dur (section des chevrons : 70 x 50 mm)
- Profils-U en acier zingué (type MSH 70 ou supérieur) d'une section minimale de 40 x 70 x 40 x 0,6 mm
- Profils-C en acier zingué (type MSV 70 ou supérieur) d'une section minimale de 6 x 48 x 68,38 x 51 x 6 x 0,6 mm
- Panneau en fibro-silicate Promatect-H : épaisseur : 15 ou 20 mm
- Laine céramique (Carbowool) : épaisseur x largeur : 15 x 72 mm ; masse volumique : 96 kg/m<sup>3</sup>
- Matelas en laine de roche (Rockwool) : épaisseur: 70 mm, masse volumique : 45 kg/m<sup>3</sup>

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

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

#### 3.1.1. Vantail

Le vantail standard est constitué de:

##### 3.1.1.1. Un noyau :

- soit : en panneau aggloméré constitué d'anas de lin – épaisseur : 43 mm , éventuellement pourvu d'un bloc de serrure en bois résineux de dimensions minimales de 400 x 38 x 43 mm
- soit : en panneau aggloméré de particules de bois – épaisseur : 43 mm (2 x 21,5 mm), éventuellement pourvu d'un bloc de serrure en bois résineux de dimensions minimales de 260 x 83 x 43 mm.

##### 3.1.1.2. Un cadre

- Soit : en bois résineux - 2 montants et 2 traverses d'une section minimale de 35 x 43 mm. Le cadre est pourvu d'une rainure de 36 x 2 mm. Une bande de produit intumescent (section : 35 x 1,9 mm) est insérée dans cette rainure (fig. 1a).  
Des couvre chants en bois dur (2 côtés ou 4 côtés ; section : 50 mm x 10 mm au max.), peuvent éventuellement être ajoutées aux chants du cadre (fig. 1b).
- Soit : en bois résineux ou en bois dur : 2 montants et 2 traverses d'une section minimale de 35 x 43 mm, pourvu de produit intumescent, comme décrit ci-dessus.  
Le vantail peut éventuellement être pourvu de 2 ou 4 couvre chants en bois dur, section: 50 mm x 10 mm à 20 mm au max. Dans ce cas le produit intumescent est intégré dans les couvre chants eux-mêmes (fig. 1c).
- Soit : Une construction similaire est utilisée pour les couvre chants du type "Citadelle" de 49 mm x 20 mm au max. (fig. 1d).
- Soit : un montant composé de bois résineux (section : 35 x 43 mm) et de bois dur (section : 17 x 43 mm). Une bande de produit intumescent (section : 35 x 1,9 mm) est prévue dans le bois dur. Ce produit intumescent est couvert par une latte d'une épaisseur de 8 mm (voir fig. 1e).
- Une bande de produit intumescent Interdens (section 43 x 1 mm) peut être ajoutée entre le noyau et le cadre (fig. 1f jusqu'à fig. 1j).
- Le produit intumescent (section : 36 x 2 mm), insérée dans la rainure, peut être remplacée par une bande de produit intumescent (section : 43 x 2 mm) appliquée sur toute la largeur du cadre (fig. 1k et fig. 1l).
- Dans le cas où le vantail est pourvu de 2 ou 4 couvre chants en bois dur, une bande de produit intumescent (section : 43 x 2 mm) peut être appliquée sur toute la largeur du cadre, supplémentairement à celui incorporé dans les couvre chants (fig. 1m).

Au cas d'application d'une ferme-porte, la section de la travers supérieure est de 67 x 43 mm, constituée en une pièce ou de lamelles en bois dur collées entr'elles par de la colle thermoplastique.

**3.1.1.3. Les faces** du noyau, ainsi que le cadre (montants et traverses) sont revêtues par collage d'un panneau de fibres de bois "hardboard" ou "MDF" (épaisseur: 3,2 mm). Les couvre joints éventuels ne sont pas couverts.

### 3.1.1.4. Mauclairs

Chaque vantail d'une porte double est pourvu d'un mauclair (fig. 2a). Ce mauclair (section min. : 42 x 13 mm) est cloué sur le montant de contact de chaque vantail. Le mauclair est pourvu d'une bande de produit intumescent (section : 26 x 2 mm), recouverte par une latte d'une épaisseur de 4 mm.

### 3.1.1.5. Finition

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

- une couche de peinture ou vernis,
- un des surfacages 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.

Ce surfacage recouvre la totalité des faces du vantail, éventuellement à l'exception des couvre chants en bois dur. Le surfacage (sauf la peinture et le vernis) ne peut en aucun cas être appliqué sur les chants du vantail.

### 3.1.1.6. Vitrage

Le vantail peut éventuellement être pourvu d'un vitrage résistant au feu "Pyrobel" (épaisseur : 21 mm) d'une surface maximale de 1,5 m<sup>2</sup> et d'une hauteur maximale de 2000 mm. Le vitrage doit cependant être entouré d'une section pleine de largeur minimale de 140 mm aux bords latéraux et supérieurs et de 220 mm au bord inférieur.

La méthode pour la pose du vitrage est connue par l'organisme de contrôle.

Le vitrage est toujours placé par le fabricant.

### 3.1.1.7. Grille résistant au feu

Le vantail peut éventuellement être pourvu par le fabricant d'une ou plusieurs grilles résistant au feu du type GV1 (fig. 3) de la sa Rf-Technologies.

La grille est composée de bandes de produit intumescent dans une gaine en PVC, placées horizontalement. Chaque grille est fixée dans le vantail par deux grilles en acier en appliques. Une protection anti-corrosion peut être appliquée sur les grilles en acier.

Les dimensions maximales de la grille résistant au feu sont de 400 x 200 mm (largeur x hauteur). La grille doit cependant être entourée d'une section pleine de largeur minimale de 100 mm.

### 3.1.1.8. Dimensions

Les dimensions du vantail doivent être comprises entre les valeurs suivantes:

### Portes battantes simples (fig. 4a)

Les dimensions du vantail doivent être comprises entre les limites suivantes:

Dimensions en mm	Minimum	Maximum
Hauteur	350	Voir fig. 4a
Largeur	300	Voir fig. 4a
Epaisseur sans revêtement	49	

### Portes battantes doubles

Les dimensions du vantail doivent être comprises entre les valeurs suivantes:

Dimensions en mm	Minimum	Maximum
Hauteur	1600	2300
Largeur	500	1150
Epaisseur sans revêtement	49	

**3.1.1.9. Le couvre chant** ou le montant du côté de la serrure, est dégraissé légèrement vers la battée (max. 3°) (fig. 4b).

### 3.1.2. Huisseries

Toutes les huisseries décrites ci-dessous peuvent être réalisées sur 3 côtés (2 montants et une traverse supérieure) ou sur 4 côtés (autour du vantail), sauf si des dispositions réglementaires l'interdisent.

#### 3.1.2.1. Huisseries en bois

Dans le cas d'une huisserie en bois sur 4 côtés, la traverse inférieure est réalisée, soit identiquement à la traverse supérieure, soit comme une latte plate en bois dur d'une section minimale de 75 x 21 mm.

##### 3.1.2.1.1. Huisserie préfabriquée Theuma (fig. 5a)

Cette huisserie se compose d'un ébrasement, épaisseur : 22 mm, et de chambranles, épaisseur: 12 mm, en multiplex ou en MDF.

Un listel en bois dur ou en MDF, section min.: 22 x 22 mm est encastrée sur une profondeur de 2 mm dans l'ébrasement. Les chambranles en forme de L sont fixés à l'ébrasement par collage en tenon et mortaise.

##### 3.1.2.1.2. Huisserie en bois dur ou en multiplex (fig. 5b)

Cette huisserie se compose d'un ébrasement en bois dur d'une épaisseur de 21 mm, ou en multiplex WBP d'une épaisseur de 22 mm. La largeur minimale est de 80 mm. Un listel de 22 x 22 mm est encastré sur une profondeur de 2 à 4 mm dans l'ébrasement.

##### 3.1.2.1.3. Bâti dormant en bois dur (fig. 5c)

Le bâti dormant est constitué de deux montants en bois dur et d'une traverse de section minimale de 40 x 75 mm, pourvu d'une battée de 18 ± 2 mm.

#### 3.1.2.2. Huisseries en acier

##### 3.1.2.2.1. Huisseries en acier coulées

Ces huisseries sont entièrement remplies de béton.

##### 3.1.2.2.1.1. Type 1 (fig. 5d)

L'huisserie est composée d'une tôle d'acier en acier pliée d'une épaisseur de 1,5 mm. A l'endroit du pli de la battée, pourvue de perforations, un clips en PVC est appliqué du côté mur et un profilé d'étanchéité en néoprène à trois lèvres du côté vantail.

L'huisserie est pourvue de 3 ou 4 paumelles réglables (origine Simons Werke) par vantail.

Le fabricant est la société sa CSF Léonard André à Blegny.

##### 3.1.2.2.1.2. Type 2 (fig. 5e)

L'huisserie est composée d'une tôle en acier électrozinguée pliée d'une épaisseur de 1,5 mm. La largeur de la battée est de 16 mm et est pourvue d'un profil d'étanchéité en

néoprène. Des perforations sont réalisées à l'endroit du pli de la battée.

L'huissierie est pourvue de 3 ou 4 paumelles en acier inoxydables avec bague d'usure (Simons Werke) par vantail.

Le fabricant est la société Vanderplanck Metalworks sa à Bois d'Haine.

### 3.1.2.2.1.3. Type 3 (fig. 5f)

L'huissierie est composée d'une tôle en acier zinguée pliée d'une épaisseur de 1,5 mm. La largeur de la battée est de 25 mm et est pourvue d'un profil d'étanchéité en néoprène. L'huissierie est pourvue de 3 ou 4 paumelles en acier soudées (diamètre du nœud : 15 mm ; hauteur : 80 mm) par vantail.

Le fabricant est la société Ets. H. Symons à Epepegem.

### 3.1.2.2.1.4. Type 4 (fig. 5g)

L'huissierie est composée d'une tôle en acier zinguée pliée d'une épaisseur de 1,5 mm (selon STS 53). Un profil d'étanchéité en EPDM est pourvu dans un creux replié dans l'huissierie à l'endroit de la battée.

Le fabricant est la société TURNHOUTSE METAALWERKEN sprl à Turnhout.

### 3.1.2.2.2. Huissieries en acier non-coulées

Ces huissieries sont entièrement remplies de plâtre.

#### 3.1.2.2.2.1. Type 1 (fig. 5h)

Pour ce type d'huissierie, les vantaux, pourvus d'une bande de produit intumescent (Interdens, section : 43 x 1 mm) entre le noyau et le cadre comme décrit aux figures 1f jusqu'à 1j, doivent être utilisés.

L'huissierie est composée de deux montants et d'une traverse en tôle d'acier pliée (épaisseur : 1,5 mm). Des plaquettes de raccord munies de dents sont appliquées à l'endroit de la jonction entre les montants et la traverse. La largeur de la battée est de 25 mm et est pourvue d'un profil d'étanchéité en néoprène. L'huissierie est fixée au mur par des étriers muraux et est remplie de plâtre adhésif (Knauf Rotband).

Le fabricant est le bv Theuma Metal Industries à Bunschoten, Pays-Bas.

### 3.1.3. Quincaillerie

#### 3.1.3.1. Paumelles

Pour huissieries en bois :

- Paumelles en acier 140/80
- Paumelles en acier inoxydable 100/85 ou 100/70
- Paumelles en acier zingué QR 70

Pour huissieries en acier :

Les paumelles sont livrées avec l'huissierie.

#### 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:*

Modèle au choix.

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

Ils peuvent également être fixés par des vis d'un diamètre max. de 8 mm traversant le vantail pour autant qu'elles traversent 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 composants en acier.

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

Dimensions maximales du boîtier de la serrure:

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

Dimensions maximales de la têtère de la serrure:

- Hauteur : 260 mm
- Largeur : 24 mm
- Profondeur : 3 mm

Poids maximal de la serrure: 980 g

Les dimensions maximales 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. 5 mm
- Profondeur : profondeur du boîtier de serrure + max. 5 mm

Une couche de produit intumescent Interdens type 15 (épaisseur: 1 mm) est appliquée sur les cinq faces du boîtier de serrure. Le produit intumescent est fourni par le fabricant avec le vantail.

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.

Cylindres spéciaux

- Cylindre anti-effraction Winkhaus

Les serrures mentionnées ci-dessous sont également autorisées :

Serrure à cylindre avec cylindre continu:

DYLA 601, 604, 606

LITTO A2606/F2656

LIPS 222012200

B & W

GBS

Zeiss Ikon 281 W

Dornhaus 147 PZ 55

YALE avec cylindre CISA

Serrure à claviers avec pêne lançant et dormant:

DYLA 122, 26 en 27 A

LITTO 1456, 3626 et 1356

LIPS 2203 et 2204

Serrure à claviers avec pêne lançant:

DYLA 3

LITTO 3056

LIPS 2260 et 2265

Serrure à bouton avec pêne dormant:

WEISER

Serrure FUHR

**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 de la béquille 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 au 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 électriques:**

Les vantaux peuvent également être pourvus d'une serrure électrique à condition que cette serrure satisfait aux prescriptions des serrures à un point et qu'il ne faudrait pas faire des ouvertures supplémentaires dans le vantail.

**Verrous**

Le vantail fixe d'une porte double peut être équipé de deux verrous, un en haut et un en bas. Si le vantail fixe n'est pas du type à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie, l'application de ces verrous est obligatoire.

Verrous à levier avec dimensions maximales:

- hauteur : 200 mm
- largeur : 17 mm
- profondeur : 15 mm

Verrous à coulisse avec dimensions maximales:

- hauteur : 235 mm
- largeur : 17 mm
- profondeur : 15 mm

Verrous à coulisse avec dimensions maximales:

- hauteur : 235 mm
- largeur : 25 mm
- profondeur : 25 mm

Dans ce dernier cas, une bande de produit intumescent (épaisseur : 1 mm) doit être appliquée derrière le verrou.

**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 également être fixées par des vis d'un diamètre maximal de 8 mm traversant 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 type 15, épaisseur: 1 mm) soit appliquée derrière la poignée;
- *plaques et/ou plaques de propreté collées, en aluminium ou en acier inoxydable* : hauteur maximale 300 mm, largeur: ne peut pas être en contact avec l'hubriserie;
- *dispositif de fermeture automatique (en cas d'incendie), en applique, avec ou sans dispositif de maintien en position ouverte* ;

- *sélecteurs de fermeture*: les portes doubles à fermeture automatique (en cas d'incendie) sont équipées d'un sélecteur de fermeture;
- *passer-câble encastrée* Abloy série n° 8811 (dimensions: 480 x 22 x 17 mm). Le percement pour le câble (10 x 10 mm) est pourvu d'un produit intumescent à l'intérieur et doit être prévu pendant la production. Les données concernant la réalisation du percement sont connues par l'organisme d'inspection, désigné par le BOSEC. Dans le cas où le passer-câble est encastré dans le vantail ou dans l'hubriserie en bois, celui-ci doit être protégé tout autour par du produit intumescent Interdens (épaisseur : 1,5 mm),
- *judas* d'un diamètre de perçage maximal de 15 mm et une lentille en verre ou en matière synthétique,
- *Coupes-vent*:
  - coupe-vent Planet KT (fig. 6).
 Les coupes-vent sont toujours placées par le fabricant.

### 3.2. Porte battante simple ou double, avec imposte fixe, vitrée ou non

L'imposte est composée d'un panneau aggloméré constitué d'anas de lin ou d'un panneau aggloméré de particules de bois, revêtue par collage d'un panneau de fibres de bois "hardboard". Une bande de produit intumescent (section : 36 x 2 mm) est appliquée dans le bord supérieur et les deux bords latéraux. Le produit intumescent est recouvert d'une latte d'une épaisseur de 4 à 8 mm.

Une traverse en bois de sapin ou en bois dur se trouve à l'endroit du côté inférieur, dans laquelle une battée, adaptée à la battée prévue dans le vantail, est réalisée. La traverse inférieure de l'imposte ainsi que la traverse supérieure du vantail ont une section de 43 x 35 mm pour les portes simples (fig. 7a) et une section de 43 x 67 mm pour les portes doubles (fig. 7b). Le produit intumescent est réparti sur les deux traverses comme indiqué dans ces figures.

Alternativement, un produit intumescent (2 x section : 15 x 2,8 mm) peut être appliqué dans la battée de la porte (fig. 7c et fig. 7d).

En cas de portes et impostes pourvues d'un revêtement le cadre peut être raccourci par le fabricant. Le bois enlevé est remplacé par une latte en bois dur de 50 x 20 mm. La battée est sciée dans cette couvre chant et un produit intumescent (2 x section : 15 x 2,8 mm) est appliqué dans le vantail (fig. 7e).

L'imposte peut être pourvue d'un vitrage résistant au feu Pyrobel (épaisseur : 21 mm). Le vitrage doit cependant être entouré d'une section pleine d'une largeur minimale de 140 mm aux bords latéraux et de 85 mm aux bords supérieur et inférieur.

#### Dimensions maximales autorisées

##### Vantaux

Dimensions minimales et maximales : voir § 3.1.1.8. avec une hauteur maximale de 2300 mm.

Dimensions maximales du vitrage et sections pleines minimales : voir § 3.1.1.2. point 5.

##### Imposte

- Largeur : suivant largeur de la porte.
- Hauteur suivant le tableau ci-dessous :

Hauteur imposte	Portes simples et doubles
Maximal	620 mm
Minimal	170 mm

Les portes avec imposte sont placées dans des huisseries en bois ou en métalliques décrites au § 3.1.2. de cet agrément. Dans le cas d'une huisserie en bois, l'imposte est clouée ou vissée. Dans le cas d'une huisserie en acier, l'imposte est fixée dans la largeur de l'huisserie par au moins une cheville en bois chaque 500 mm et à l'aide d'une fixation broche/vis.

### 3.3. Construction modulaire des portes simples, avec impostes vitrées dans des huisseries en bois (fig. 8)

L'ensemble est constitué de deux modules dans lequel le vantail, plein ou vitré, et l'imposte vitrée, sont placés.

Les modules sont reliés entr'eux par deux languettes continues en bois dur (section : 10 x 16 mm). Une bande de produit intumescent (section : 40 x 2 mm) se trouve entre les deux modules. Le joint est recouvert des deux côtés par des chambranles en bois dur (section min. : 40 x 13 mm).

#### Dimensions maximales autorisées

##### Vantail

Dimensions minimales et maximales : voir § 3.1.1.8. avec une hauteur maximale de 2300 mm

Dimensions maximales du vitrage et sections pleines minimales : voir § 3.1.1.6.

##### Imposte vitrée

Contrairement au vantail, des dimensions minimales ne sont pas prévues pour les impostes vitrées. Les dimensions maximales sont données ci-dessous :

- hauteur maximale: 1200 mm
- largeur maximale: suivant largeur du vantail, c.-à.-d. 1250 mm au max.



**3.4. Portes battantes, simples et doubles, sans imposte, dans des cloisons légères de plaques en fibro-silicate**

**3.4.1. La cloison légère**

La cloison se compose d'une ossature en bois ou en acier, revêtues sur les deux faces d'une plaque en fibro-silicate.

**3.4.1.1. Ossature**

**3.4.1.1.1. Ossature en bois**

L'ossature en bois est constituée de montants et de traverses en bois d'une section minimale de 70 mm x 50 mm.

Les chevrons de rive sont fixés tous les 600 mm à la structure au moyen de vis et de chevilles en PVC correspondantes. Une bande de laine de roche est comprimée entre les chevrons de rive et le mur. L'entraxe des montants est de 600 mm au maximum.

Un montant vertical (chevron en bois d'une section minimale de 70 mm x 50 mm) est placé à l'endroit de chaque bord vertical de la baie prévue pour la porte. Une traverse supplémentaire (chevron en bois d'une section minimale de 70 mm x 50 mm) est placée en haut et éventuellement en bas de la baie.

**3.4.1.1.2. Ossature métallique**

L'ossature métallique, réalisée en profils Metal Stud, se compose de deux profils de rive horizontaux, deux montants de rive et de montants intermédiaires.

La traverse supérieure et la traverse inférieure sont des profils U en acier zingué (type MSH 70 ou supérieur) d'une section minimale de 40 x 70 x 40 x 0,6 mm. Les montants de rive et intermédiaires sont des profils C en acier zingué (type MSV 70 ou supérieur) d'une section de 6 x 48 x 68,8 x 51 x 6 x 0,6 mm.

Les profils de rive sont fixés tous les 800 mm au mur au moyen de vis et de chevilles en PVC correspondantes. Une bande de laine céramique d'une section initiale de 70 x 15 mm (masse volumique initiale : 96 kg/m<sup>3</sup>) est comprimée entre les profils de rive et le mur.

Les montants intermédiaires sont serrés entre les traverses avec un entraxe maximal de 600 mm.

Un montant vertical (profils C, type: MSV 70 ou supérieur, section: 6 x 48 x 68,8 x 51 x 6 x 0,6 mm) et un chevron en bois dur (section : 70 x 50 mm) sont placés à l'endroit de chaque bord vertical de la baie prévue pour la porte. Une traverse (profil U, type: MSH 70 ou supérieur, section: 40 x 70 x 40 x 0,6 mm) est placée en haut de la baie.

En cas d'une huisserie sur 4 côtés, une traverse supplémentaire (profil U, type: MSH 70 ou supérieur, section: 40 x 70 x 40 x 0,6 mm) et un chevron en bois dur (section : 70 x 50 mm) sont placés en bas de la baie.

**3.4.1.2. Les panneaux de cloison**

Les deux faces de l'ossature sont revêtues d'une plaque en fibro-silicate (nom commercial : Promatect-H, origine : Promat sa ; épaisseur: 15 + 20 mm). Les plaques en fibro-silicate sont vissées tous les 300 mm aux montants au moyen de vis autotaraudeuses d'une longueur de 45 mm, resp. 30 mm pour une ossature en bois, resp. en acier.

Les joints entre les plaques en fibro-silicate et entre les plaques en fibro-silicate et le mur sont parachevés avec un enduit de rejointoyage. Les têtes de vis sont également parachevées avec le même enduit de rejointoyage.

**3.4.1.3. Isolation**

Le vide entre les plaques en fibro-silicate est rempli de laine de roche (épaisseur: 70 mm, masse volumique: 45 kg/m<sup>3</sup>).

**3.4.2. Ensemble de la porte**

**3.4.2.1. Vantail**

La construction du vantail est identique à celle décrite au paragraphe 3.1.1.

**3.4.2.2. L'imposte**

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

**3.4.2.3. Huisserie**

**3.4.2.3.1. Huisserie en bois**

Les huisseries en bois décrites au § 3.1.2.1. peuvent être appliquées dans ce type de cloison légère.

Le vide entre la cloison et l'huisserie doit être rempli avec de la laine de roche. L'usage de la mousse polyuréthane ignifugée Promafoam-C n'est pas autorisé.

**3.4.2.3.2. Huisserie en acier**

**3.4.2.3.2.1. Huisserie en acier coulée**

L'application de ces huisseries n'est pas autorisée dans ce type de cloison légère.

**3.4.2.3.2.2. Huisserie en acier non-coulée**

Les huisseries en acier non-coulées décrites au § 3.1.2.2. peuvent être appliquées dans ce type de cloison légère.

Le montage est identique à celui pour les murs en maçonnerie (voir § 5.2.2.2.) c.-à.-d. l'huisserie est remplie de plâtre adhésif.

**3.4.2.4. Quincaillerie**

La quincaillerie est identique à celle décrite au § 3.1.3.

### 3.5. Portes simples blindées

#### 3.5.1. Vantail (fig. 9)

Le vantail est constitué de:

**3.5.1.1. Un noyau** de panneau aggloméré sur base d'anas de lin d'une épaisseur de 33 mm.

#### 3.5.1.2. Un cadre

en bois dur (section: 33 mm x 60 mm, masse volumique min.: 735 kg/m<sup>3</sup>), composé de 2 montants et 2 traverses. Les montants et la traverse inférieure du cadre sont pourvus d'une rainure d'une section de 26 x 2 mm. Une bande de produit intumescent, section: 25 x 2 mm, est insérée dans cette rainure. La traverse supérieure est pourvue d'une rainure d'une section de 20 x 4 mm. Une bande de produit intumescent dans une gaine en PVC (dimensions extérieures: 20 x 3 mm, produit intumescent: 18 x 1,9 mm) est collée dans cette rainure.

**3.5.1.3. Les faces** du noyau et le cadre sont revêtues par collage d'un panneau en fibres de bois "MDF" (épaisseur: 3,0 mm, 2,0 mm après ponçage). Un panneau sandwich supplémentaire avec une feuille métallique (épaisseur: 6,3 mm – composition connue par l'organisme d'inspection, désigné par le Bosec) est collé sur les deux faces.

#### 3.5.1.4. Mauclairs

Pas d'application (portes simples)

#### 3.5.1.5. Finition

Voir paragraphe 3.1.1.5.

#### 3.5.1.6. Vitrage

Pas d'application

#### 3.5.1.7. Grille résistant au feu

Pas d'application

#### 3.5.1.8. Dimensions

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

Dimensions en mm	Min.	Max.
Hauteur	1600	2255
Largeur	580	980

L'épaisseur minimale sans finition est de 49,6 mm

### 3.5.2. Huisserie

#### 3.5.2.1. Huisserie en bois

Pas d'application

#### 3.5.2.2. Huisserie en acier (fig. 10)

L'huisserie en acier est composée de tôles d'acier pliées (épaisseur : 1,5 mm), pourvues d'une couche d'apprêt. Elle est composée de trois parties, c.-à.-d. un ébrasement, un ébrasement complémentaire et une battée. L'ébrasement et l'ébrasement complémentaire sont fixés au mur à l'aide de profils de fixation (4 pour chaque montant), éventuellement de cales de positionnement, de vis (∅ 8 x 80 mm) et de chevilles correspondantes (∅ 10).

La battée est glissée dans le pli de l'ébrasement complémentaire et vissée à l'ébrasement (entraxe: env.

45 cm). La battée est pourvue d'un profil d'amortissement en néoprène.

Le vide entre le mur et l'huisserie est complètement rempli de mortier Knauf ZADUR.

### 3.5.3. Quincaillerie

#### 3.5.3.1. Charnières

Nombre et positionnement des paumelles: voir § 5.3.1.

*Types*

Charnières en acier inoxydables VARIANT-Objektband VX7749/120 (fabricant: Simonswerk), hauteur: 120 mm, diamètre du nœud 20 mm

#### 3.5.3.2. Systèmes de fermeture

*Béquilles:*

voir paragraphe 3.1.3.2.

*Plaques de propreté ou rosaces*

Au choix

Les plaques de propreté ou les rosaces sont fixées au vantail par des vis qui pénètrent de 20 mm au maximum dans le vantail.

Ils peuvent également être fixés par des vis d'un diamètre max. de 8 mm traversant le vantail. Dans ce cas une bande de produit intumescent (Interdens, épaisseur: 1 mm) est appliquée derrière les plaques de propreté.

*Serrures*

*Serrures encastrées:*

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

Pas d'application.

*Serrures multipoints:*

Serrure cinq points KfV-AS2662 W 6

La serrure est pourvue d'une tige en acier de section 8 x 8 mm.

Les dimensions des évidements (arrondissement de la fraise non compris) pour le placement des boîtiers de la serrure sont adaptées aux dimensions des boîtiers:

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

Une couche de produit intumescent (épaisseur: 1 mm) est appliquée sur les cinq faces des boîtiers de serrure.

La face de la tige de commande de la serrure en contact avec le vantail est également revêtue de produit intumescent (épaisseur : 1 mm). La serrure est toujours placée par le fabricant.

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

*Douilles anti-effraction*

Du côté des paumelles le vantail est pourvu de trois douilles anti-effraction (∅ 10 x 50 mm).

#### 3.5.3.3. Accessoires:

Voir paragraphe 3.1.3.3.

#### 4. FABRICATION

Les vantaux ainsi que les huisseries en bois pourvus de produit intumescent sont fabriqués dans des centres de production communiqués au bureau et mentionnés dans la convention de contrôle conclue avec Bosec. Ils sont marqués comme décrit au paragraphe 1.2.

#### 5. PLACEMENT

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

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

- Les dimensions de la baie sont déterminées de manière à respecter le jeu entre l'huisserie et la maçonnerie prescrit aux § 5.2.1. et 5.2.2.
- Les chants de la baie sont lisses.
- La planéité du sol doit permettre le fonctionnement de la porte avec le jeu maximal imposé au § 5.4.

##### 5.2. Placement de l'huisserie 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, à l'exclusion de toute cloison légère. 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.

##### 5.2.1. Huisseries en bois

- 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 le remplissage entre la menuiserie et le gros œuvre.
- A cet effet un jeu de 10 à 30 mm doit être prévu entre l'huisserie et le mur en fonction du remplissage.
- 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). 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.
- Une fixation de l'huisserie à la maçonnerie au moyen de clous ou de vis traversant l'huisserie et les cales d'espacement est permise.
- 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. Dans ce dernier cas, le placement de chambranles est obligatoire.

##### 5.2.2. Huisseries en acier

###### 5.2.2.1. Huisseries en acier coulées

- La distance entre le bord extérieur de l'huisserie et le gros œuvre ne peut pas être inférieure à 20 mm (fig. 5d, e, f et g) afin de permettre un remplissage complet.
- L'huisserie est entièrement remplie de béton (p.e. Knauf Zadur).

###### 5.2.2.2. Huisseries en acier non-coulées

- Les montants et la traverse de l'huisserie sont remplis de plâtre. Ensuite les éléments sont clipsés sur les étriers fixés au préalable sur la paroi.
- Les jonctions en onglet réalisées avec plaquettes soudées munies de dents, sont complètement lisses et fermés.

##### 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 au placeur d'entailler, découper, percer, écourter, rétrécir, allonger ou élargir un vantail.

##### 5.3.1. Charnières/paumelles

On utilise au moins 3 charnières/paumelles par vantail, si la largeur est de 930 mm au maximum et si la hauteur ne dépasse pas 2150 mm. Pour des vantaux plus grands, on utilise 4 charnières/paumelles :

- L'axe de la charnière/paumelle supérieure est placé à 150 mm du chant supérieur du vantail.
  - L'axe de la charnière/paumelle inférieure est placé à 200 mm du chant inférieur du vantail.
  - L'axe de la charnière/paumelle centrale se trouve à mi-distance entre l'axe de la charnière/paumelle supérieure et l'axe de la charnière/paumelle inférieure.
  - Dans le cas de vantaux pourvus de quatre charnières/paumelles, l'axe de la quatrième charnière/paumelle est placé à une distance de 150 mm de l'axe de la charnière/paumelle supérieure.
- Une tolérance de  $\pm 50$  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 cinq 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: 20 mm) 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.

Les jeux maximaux autorisés sont repris dans le tableau ci-dessous :

Jeux maximaux autorisés (mm)	
Entre vantail et huisserie:	
- Côté charnière et côté supérieur	3
- Côté serrure (inclination vers la latte de battée incluse – fig. 4b)	4
Entre vantail et sol:	
- revêtement de sol dur et plat (*)	5
- tapis (fig 11): entre tapis et vantail	4
entre sol et vantail	15
Entre les vantaux d'une porte double	3

#### Porte simple blindée

Les jeux maximaux autorisés sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Jeux maximaux autorisés (mm)	
Entre vantail et huisserie	2
Entre le vantail et le sol (*)	3

(\*) 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 1 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 aux quatre coins sont contrôlés. Les écarts maximaux admissibles selon STS 53, par. 53.05.11.4 sont:

Hauteur :  $\pm 1$  mm  
 Largeur :  $\pm 1$  mm  
 Epaisseur :  $\pm 1$  mm  
 Equerrage :  $\pm 1$  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 –, des 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:  $25\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ; puis dans un climat avec humidité relative:  $30\% \pm 5\%$  et température:  $25\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ .

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

#### 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:  $70\% \pm 5\%$  et température:  $13\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ . La face 0 est maintenue à  $28\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  et humidité relative  $40\% \pm 5\%$ , ceci pendant 28 jours. Durant cette exposition les déformations sont mesurées.

Critères: gauchissement total  $\leq 8,00$  mm  
 courbure totale  $\leq 8,00$  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  $\leq 2$  mm  
 fissures linéaires  $\leq 15$  mm

**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

**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 perpendiculairement au plan du vantail pendant 5 minutes. Le gauchissement est mesuré avant, pendant et après l'essai.

Critères: déformation résiduelle  $\leq 2,5$  mm

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

Le dispositif d'essai décrit au point 5 est utilisé 15 minutes après l'essai ci-dessus. 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

**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 par 04.11.33.2 et 00.37.1)

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

<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	$\pm 1$ mm
Epaisseur de l'acier	$\pm 0,1$ mm
Masse volumique	- 10 %

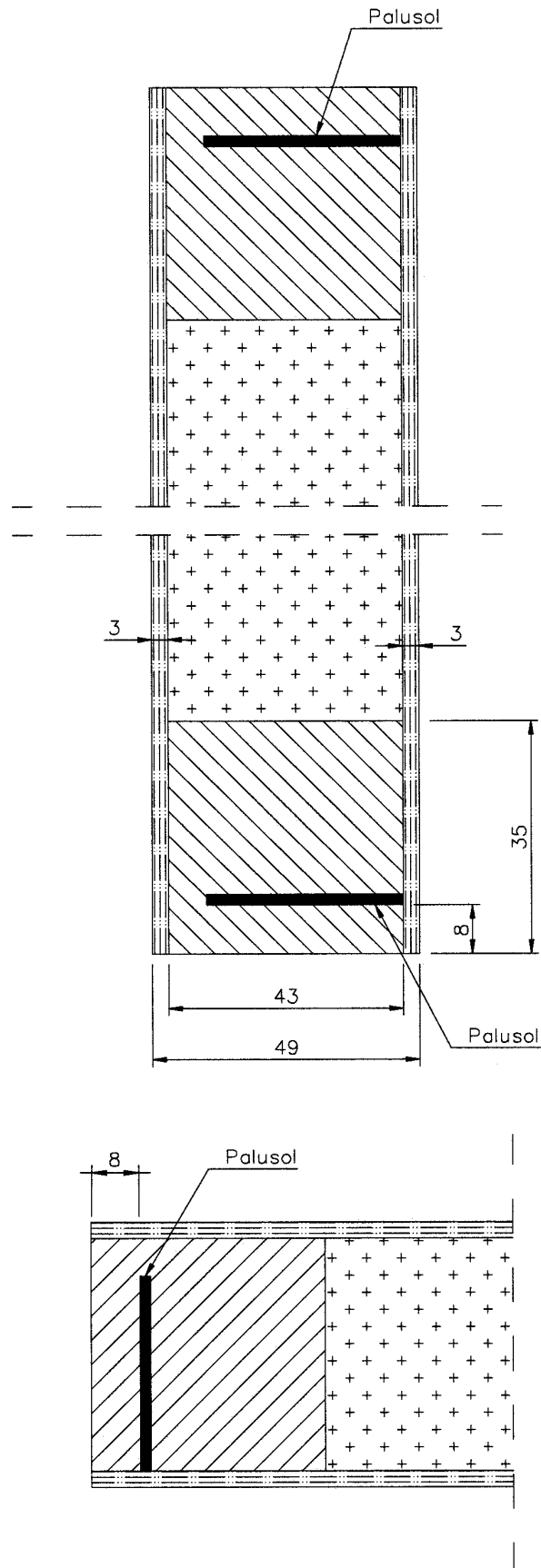


Figure 1a

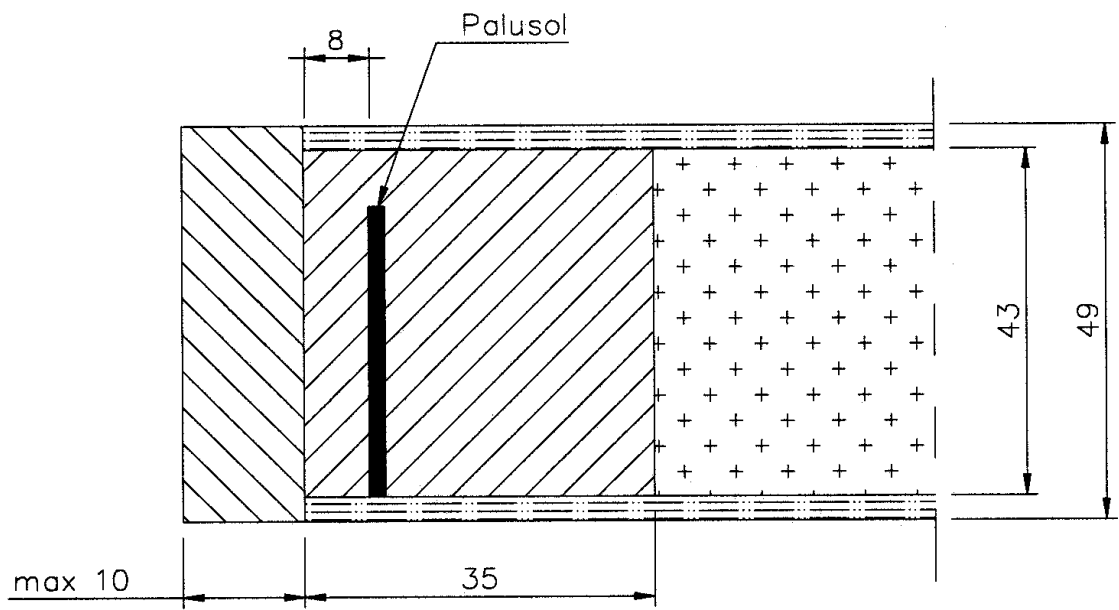


Figure 1b

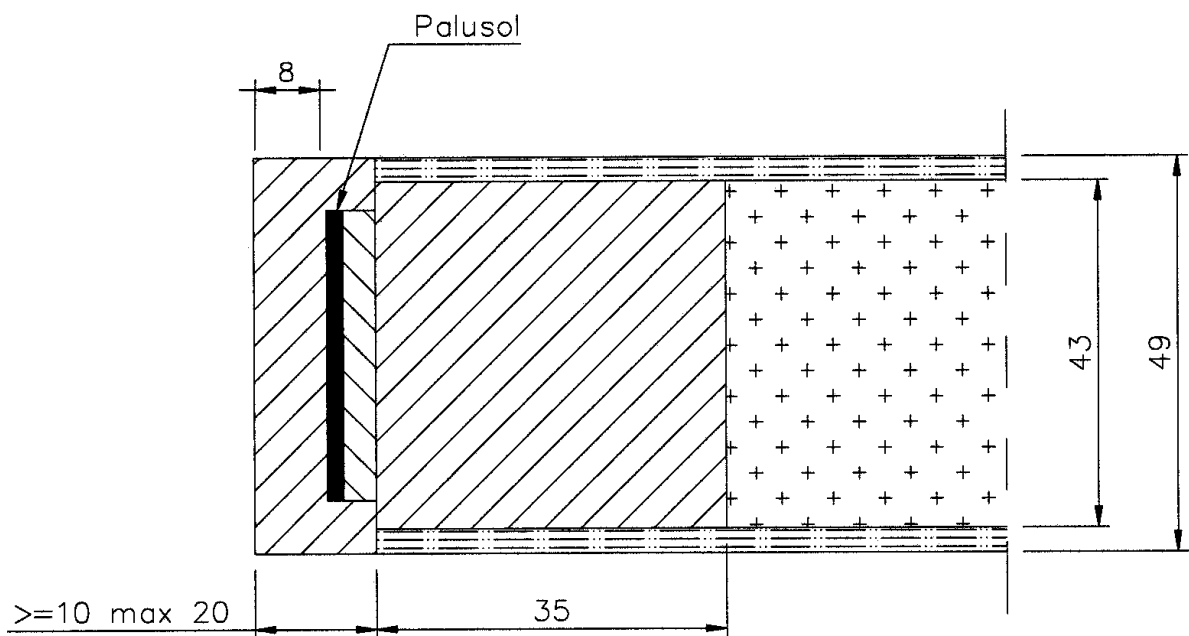


Figure 1c

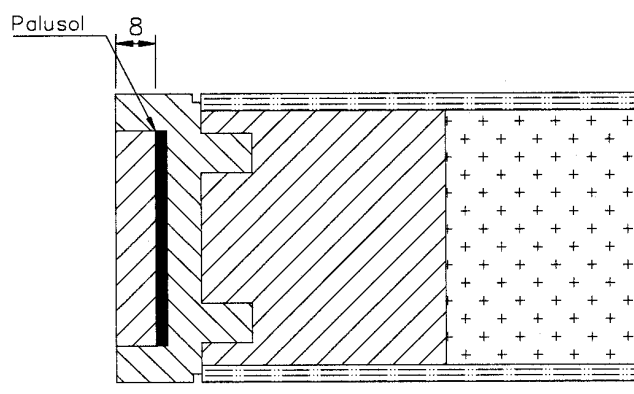
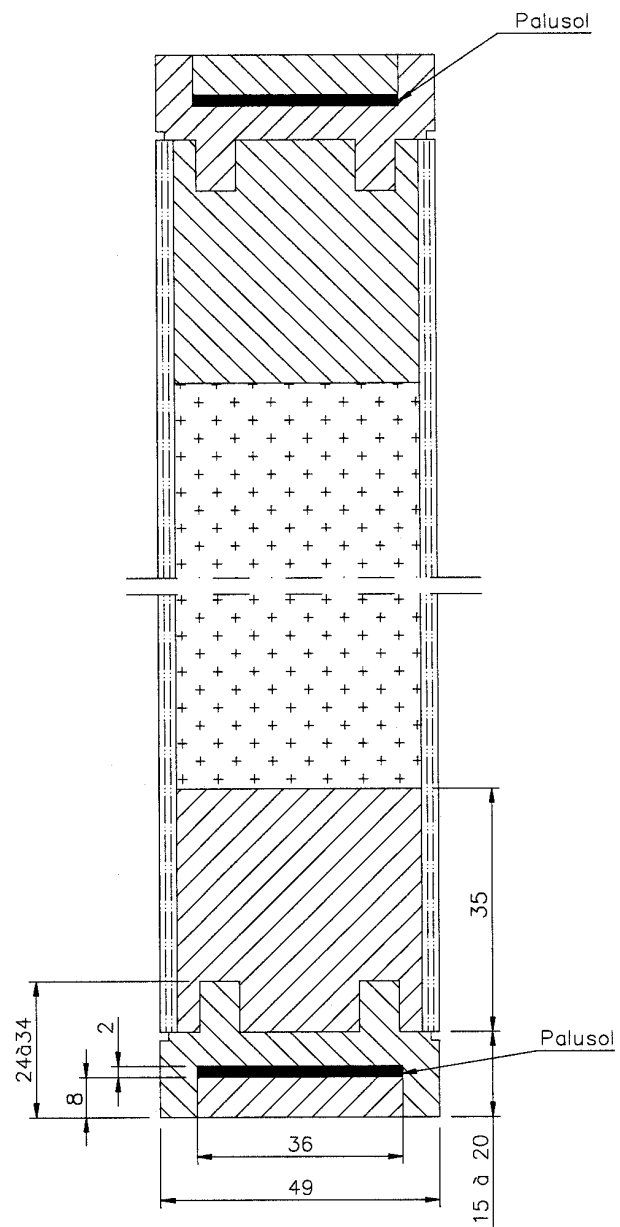


Figure 1d



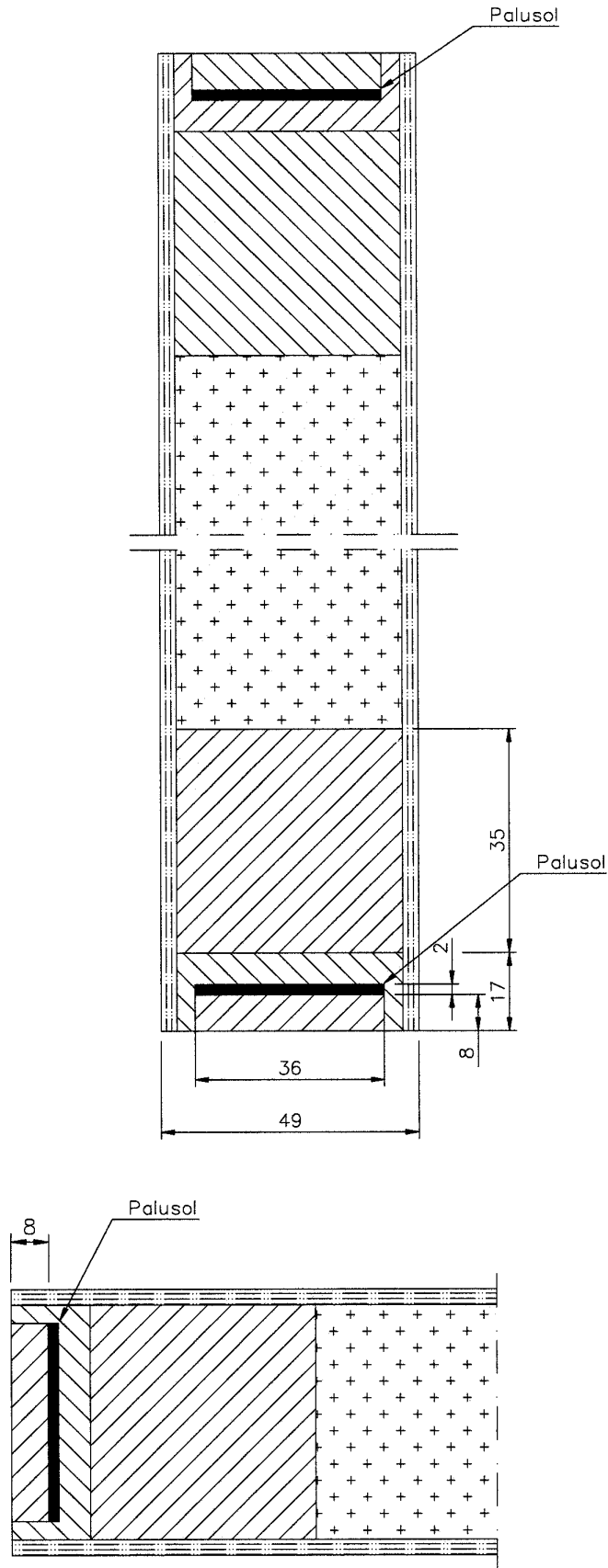


Figure 1e

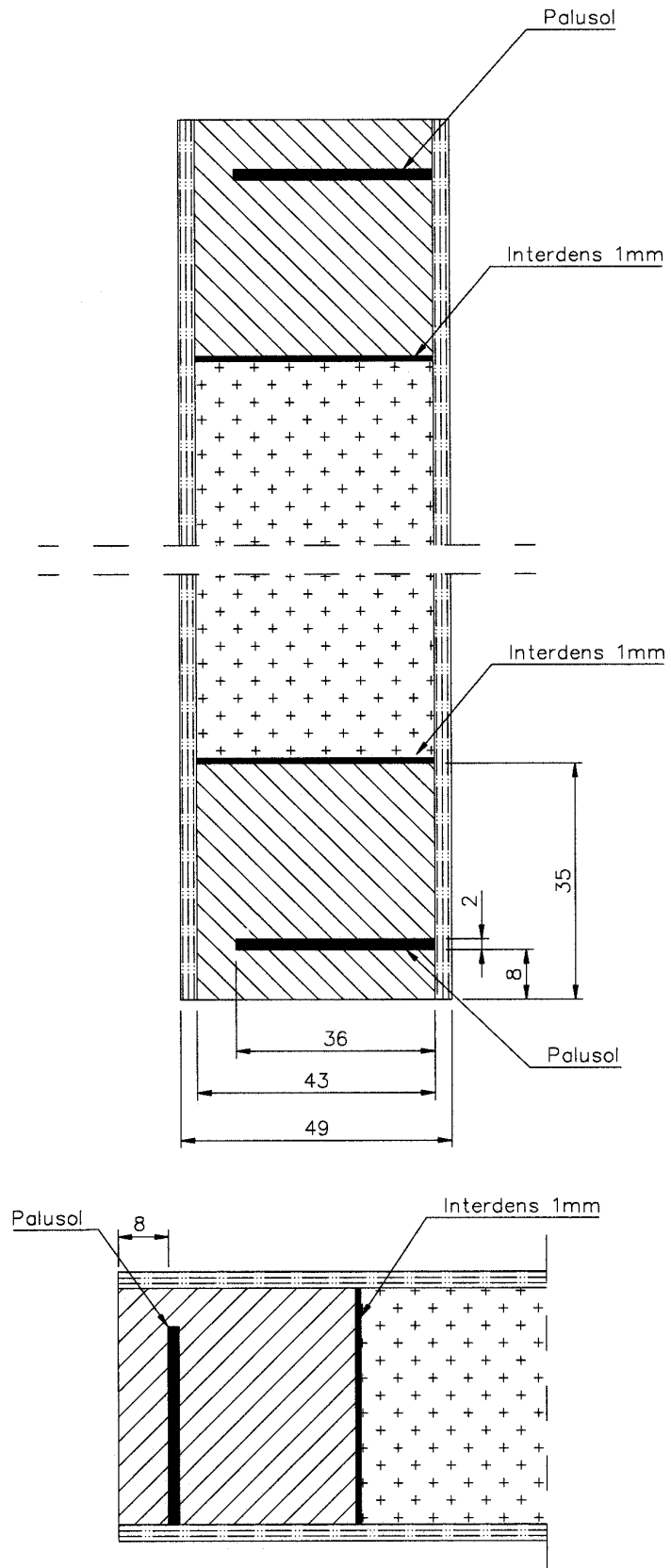


Figure 1f

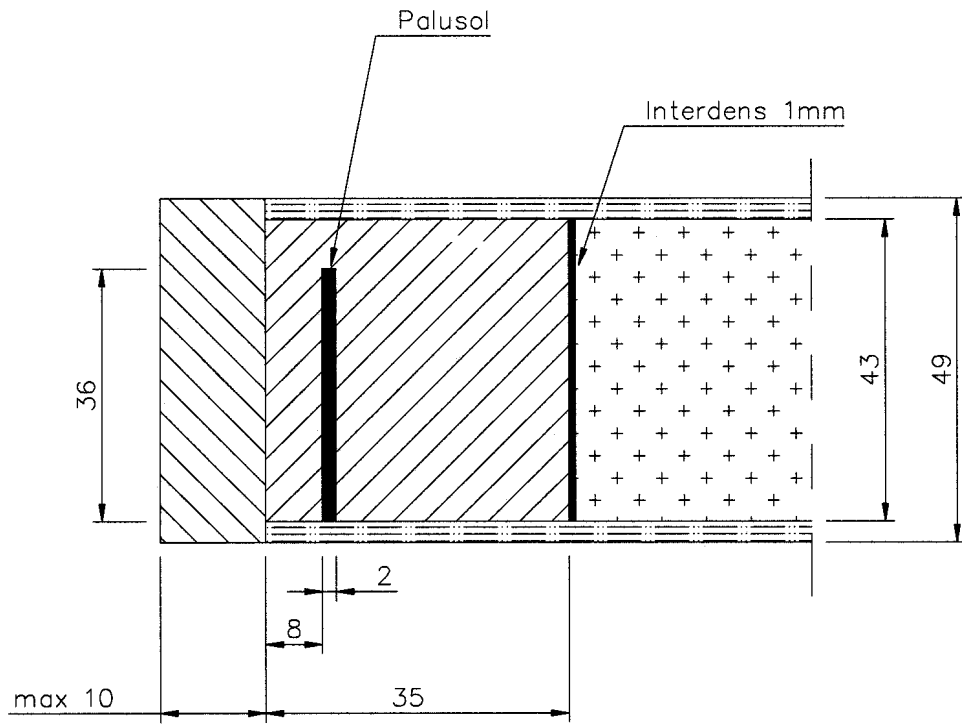


Figure 1g

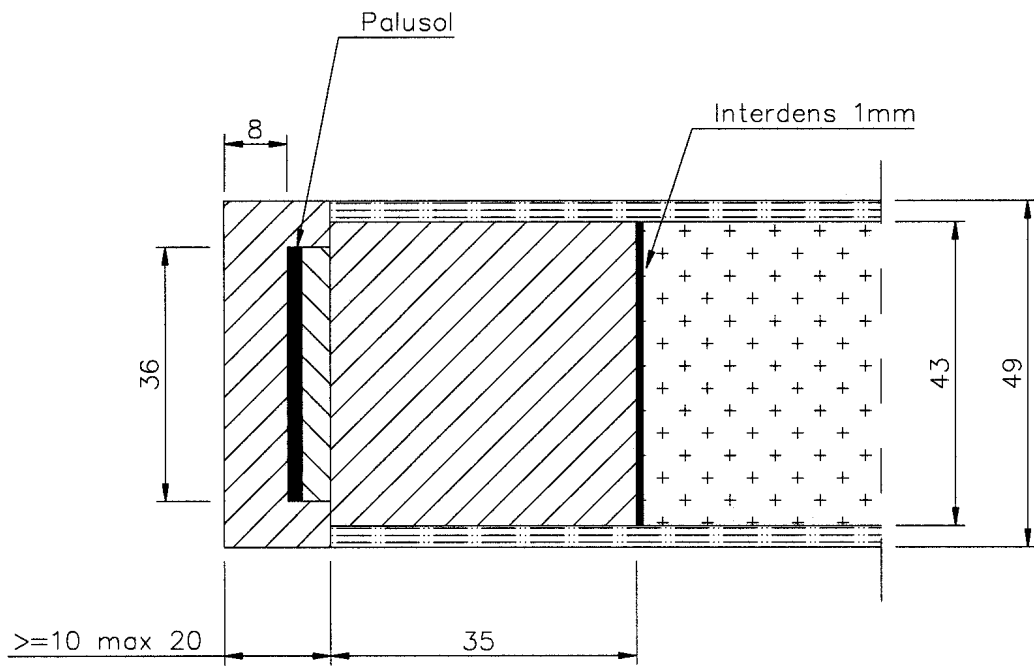


Figure 1h

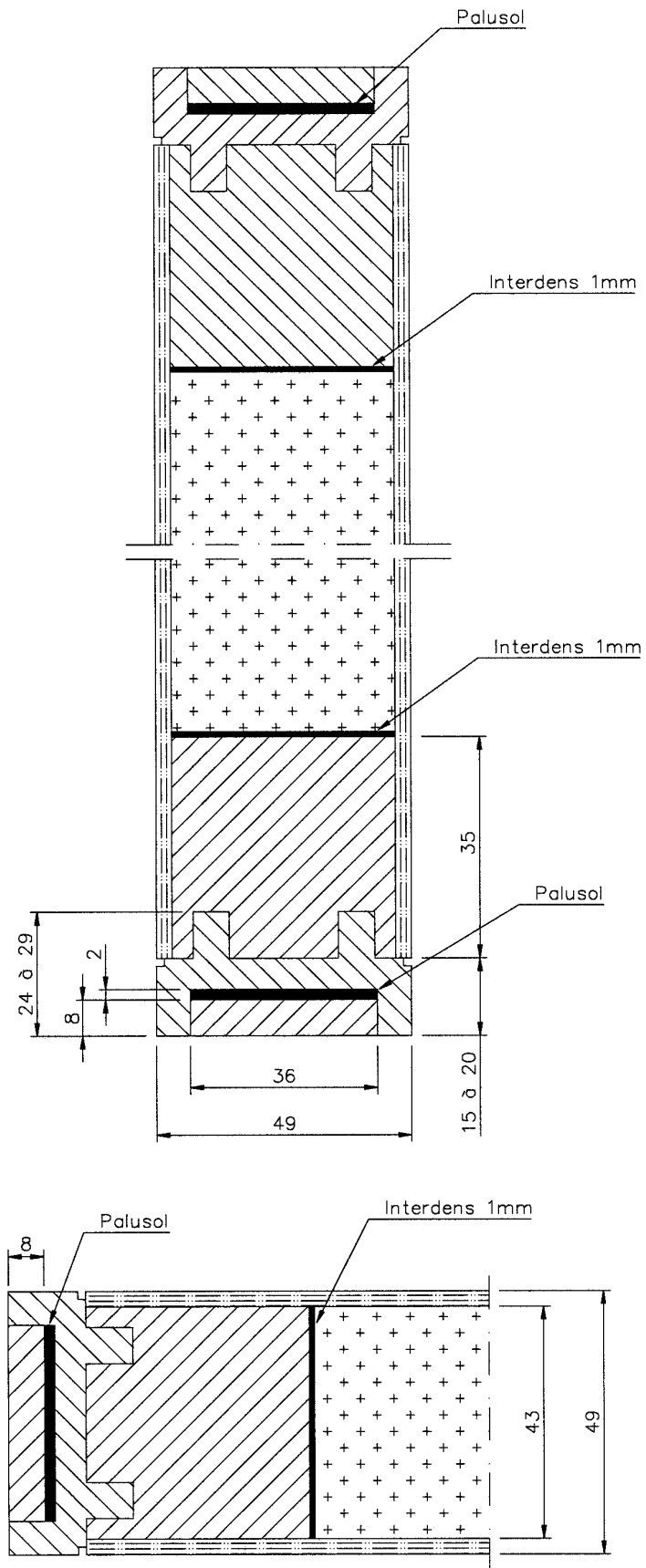


Figure 1i

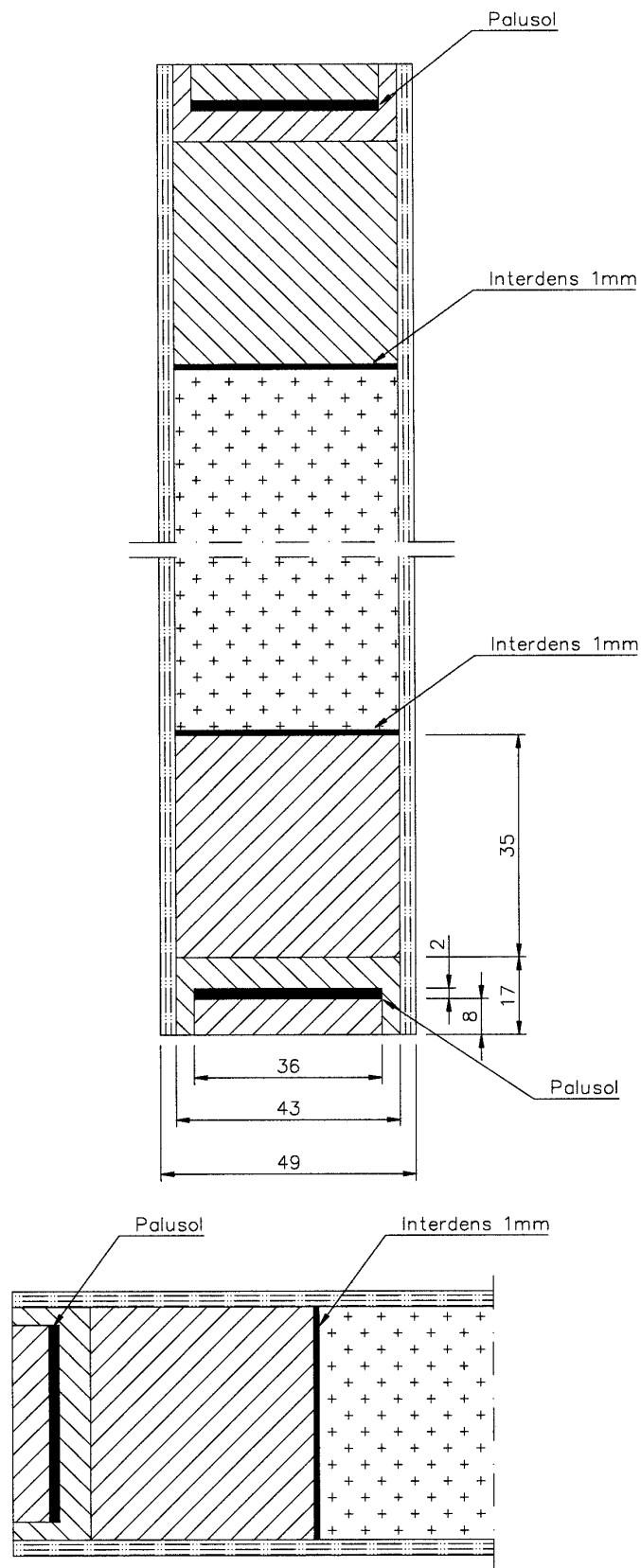


Figure 1j

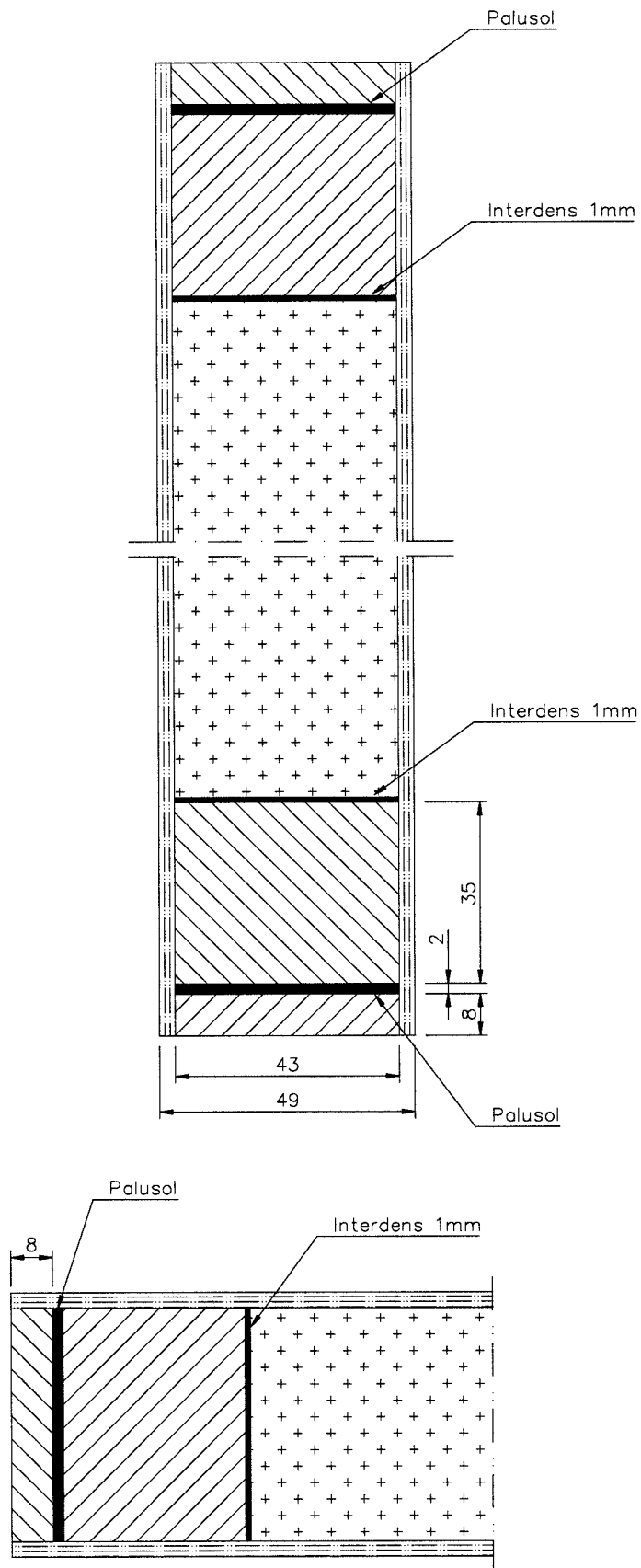


Figure 1k

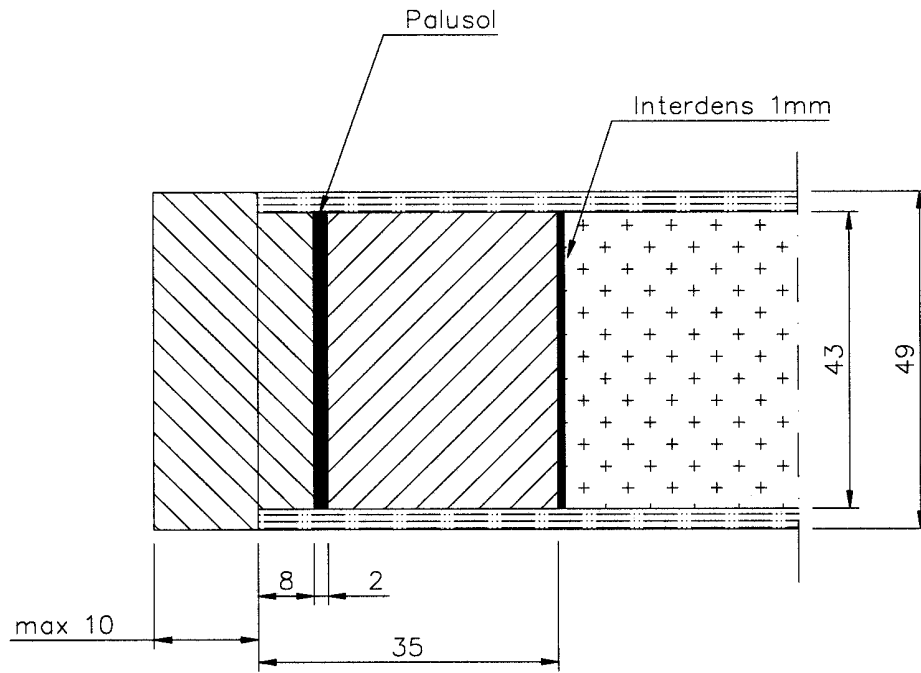


Figure 1l

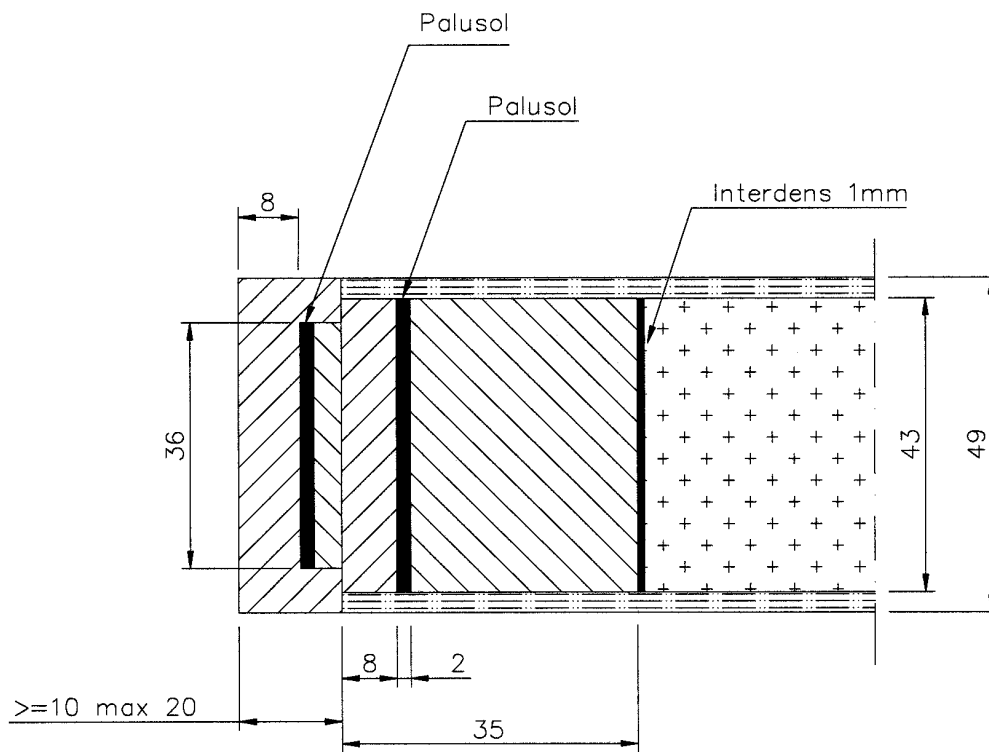


Figure 1m

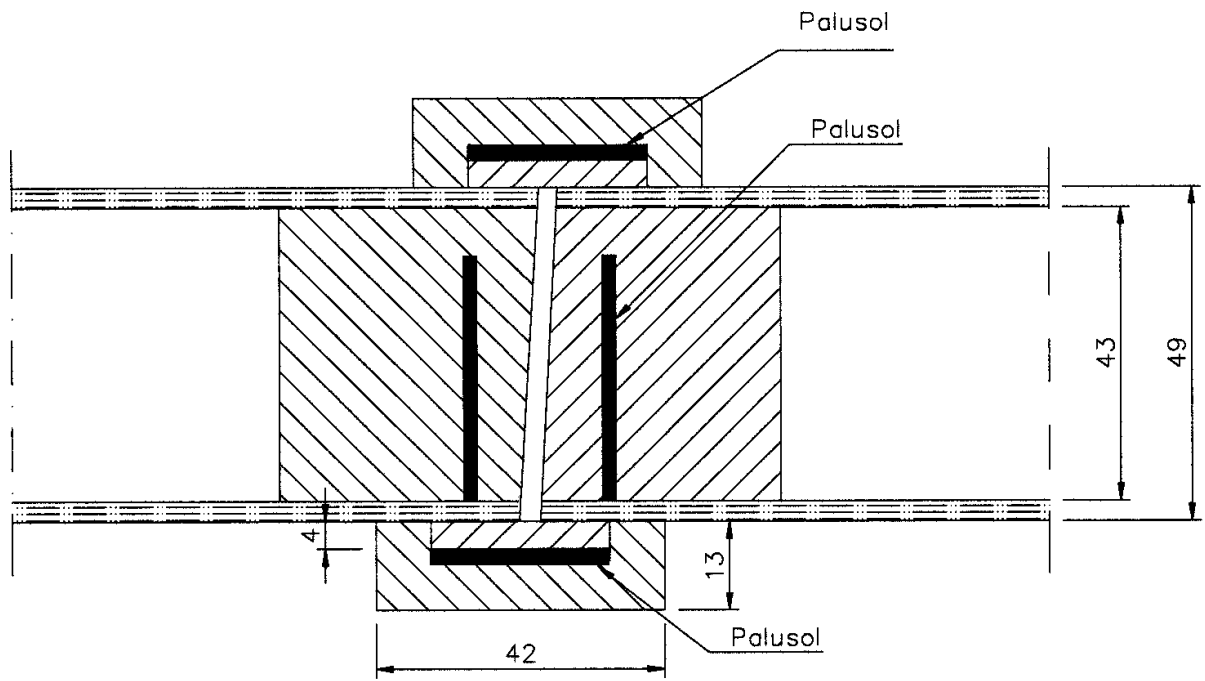
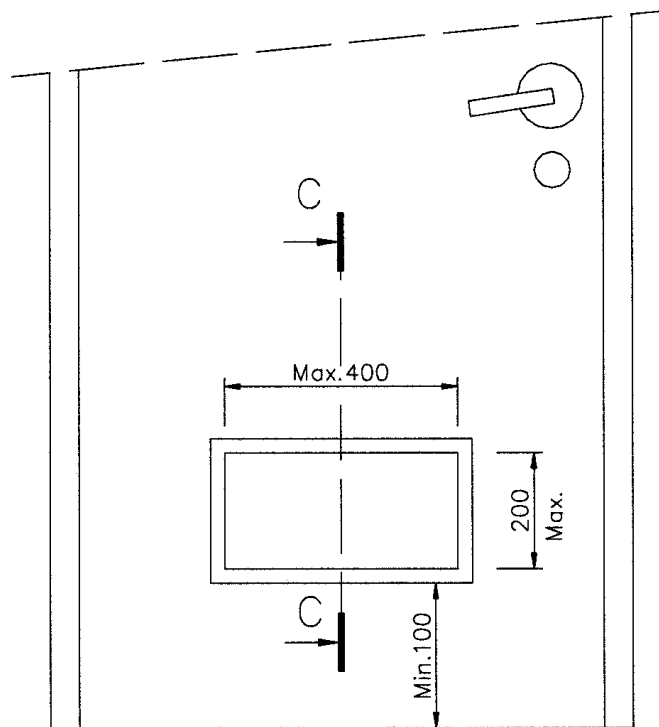


Figure 2a





Coupe C-C

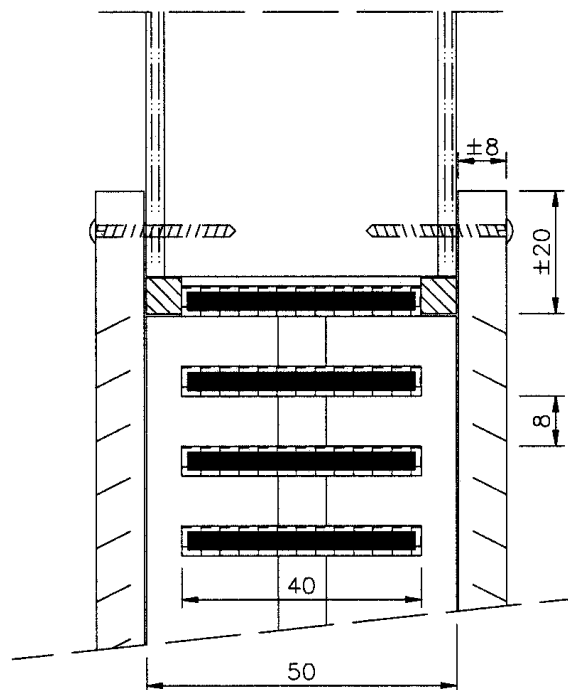


Figure 3

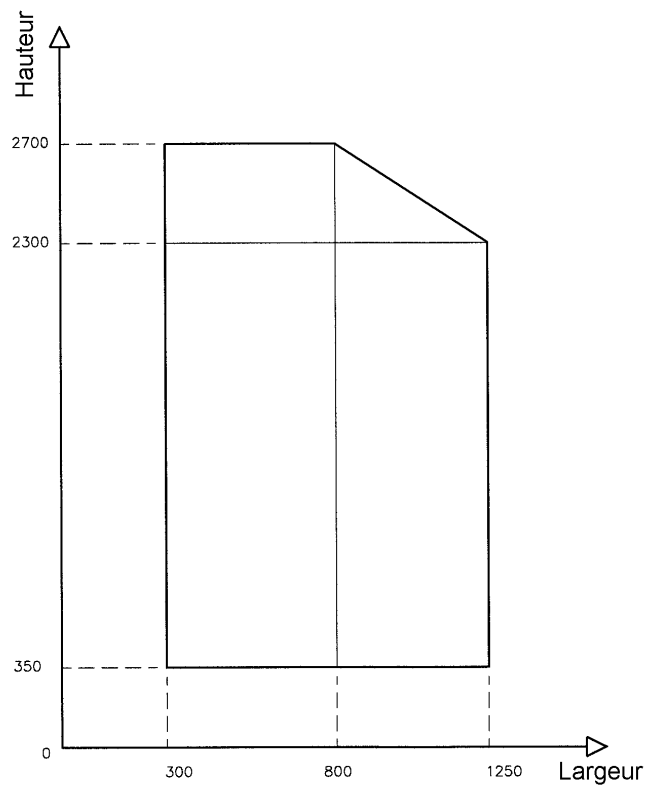


Figure 4a

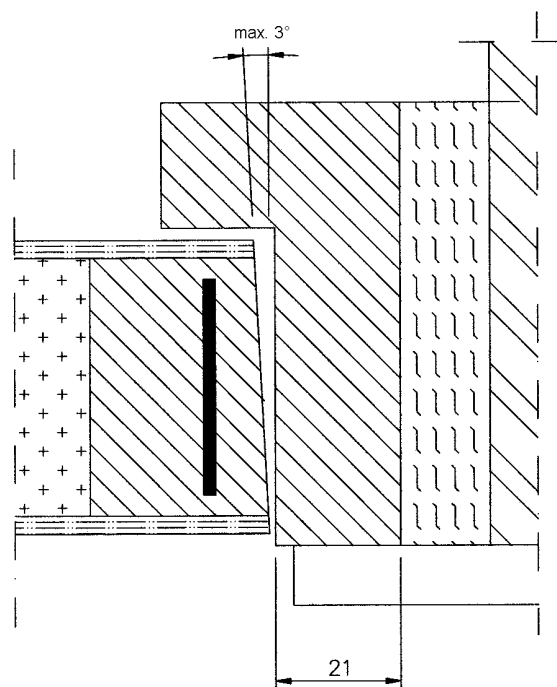


Figure 4b

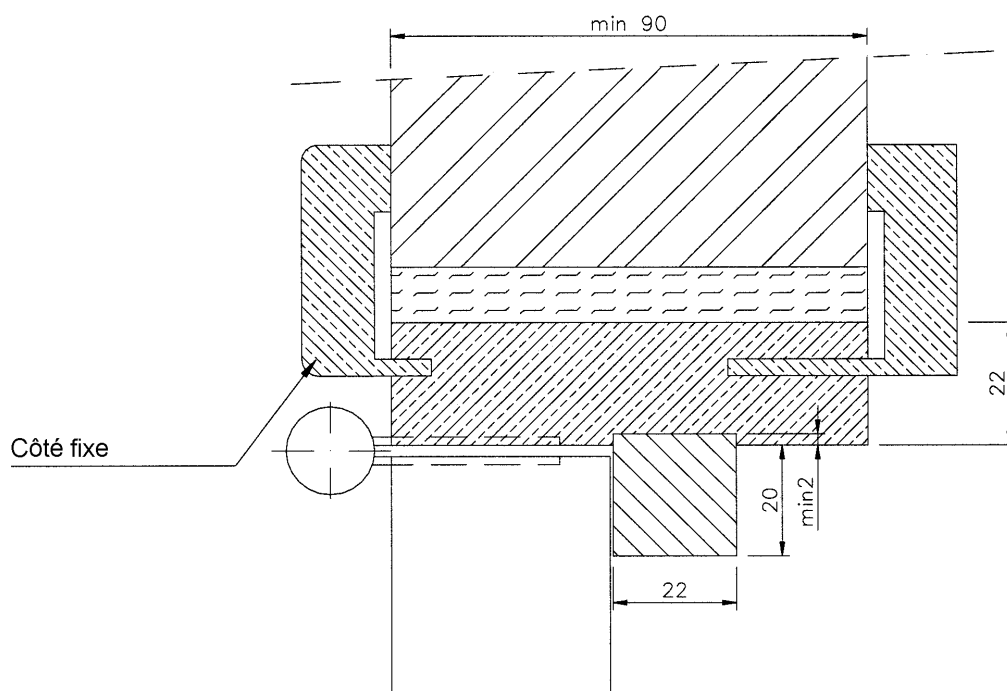


Figure 5a

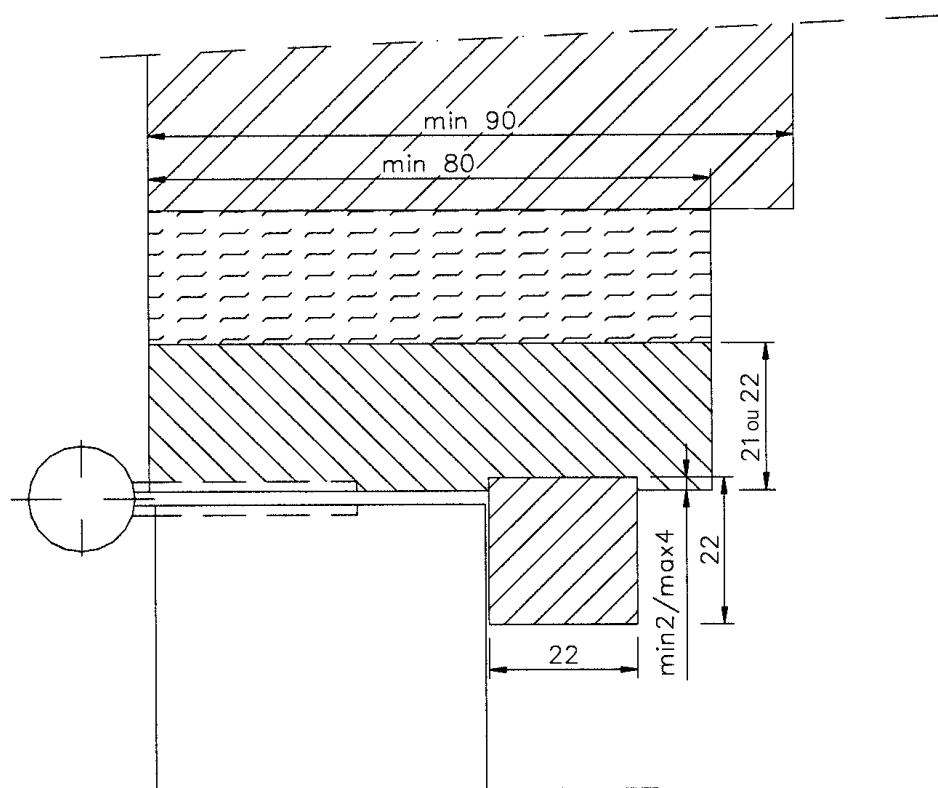


Figure 5b

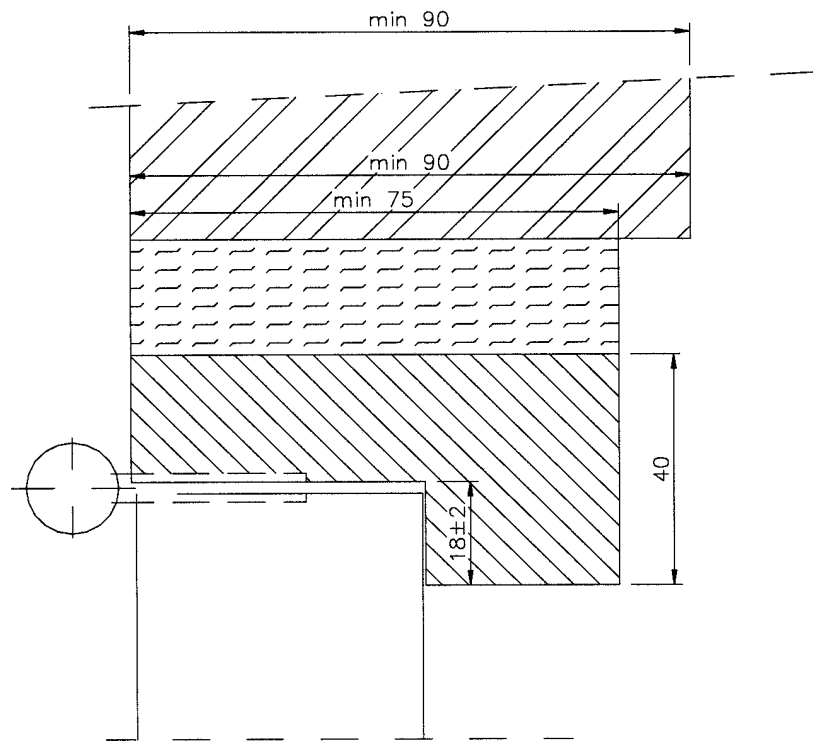


Figure 5c

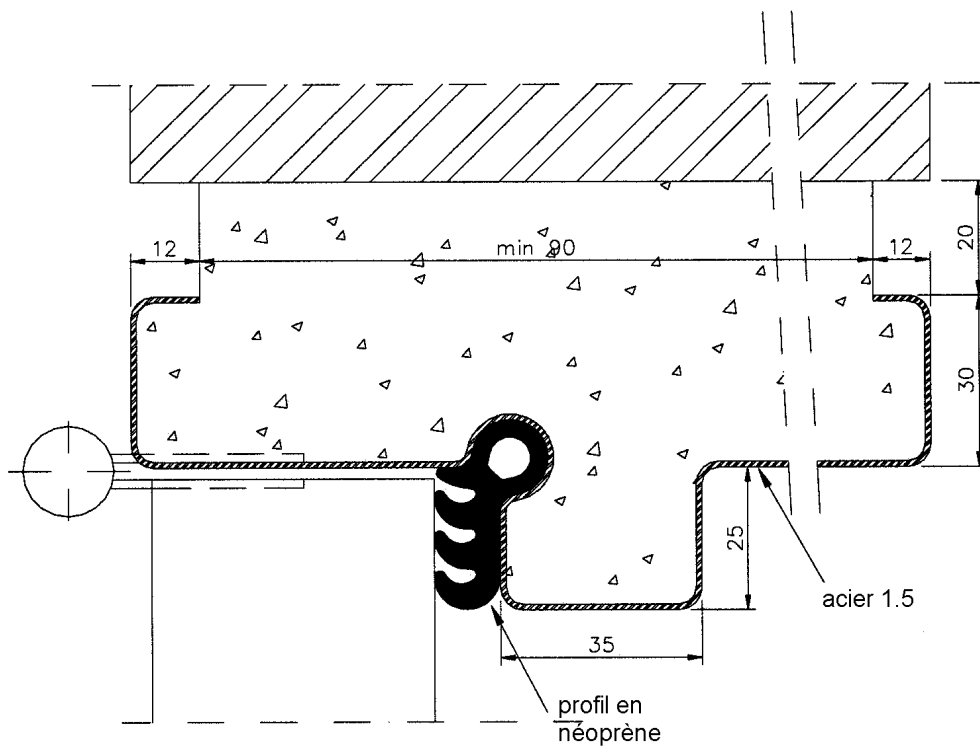


Figure 5d

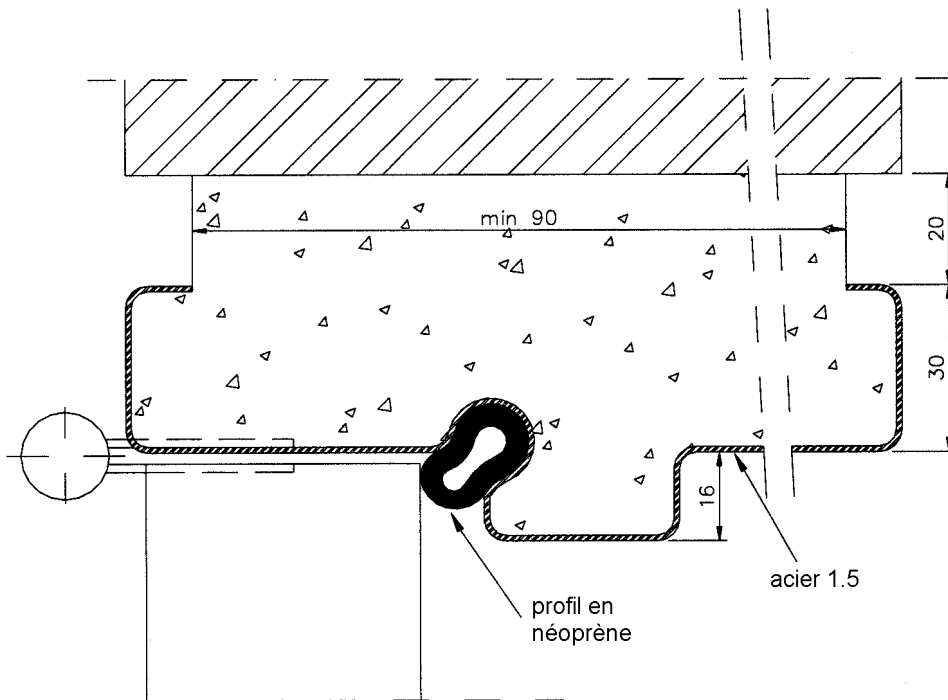


Figure 5e

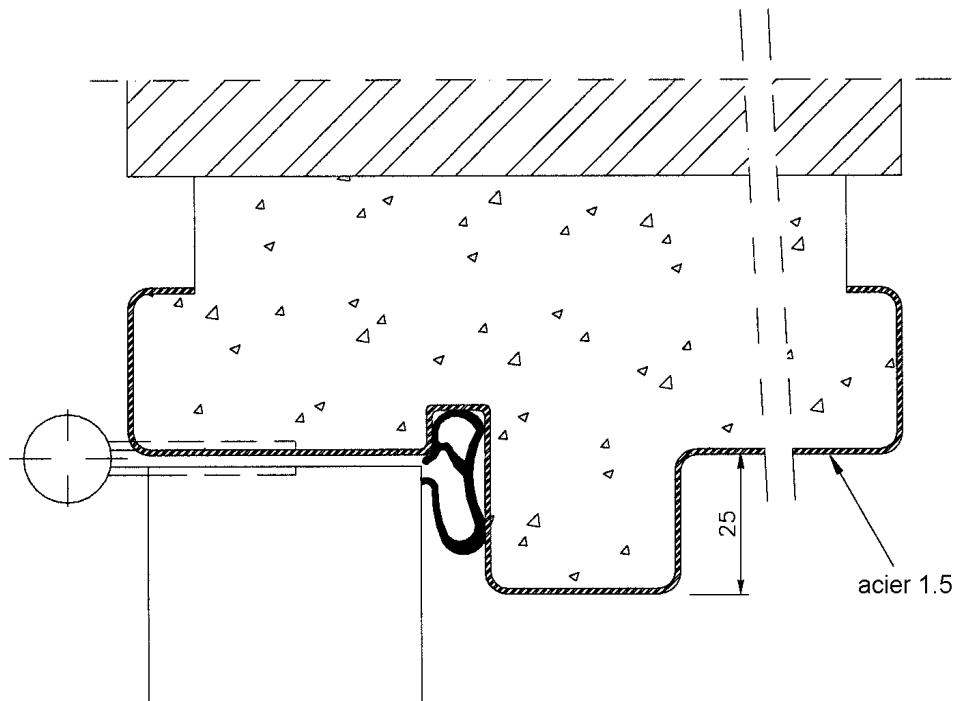


Figure 5f

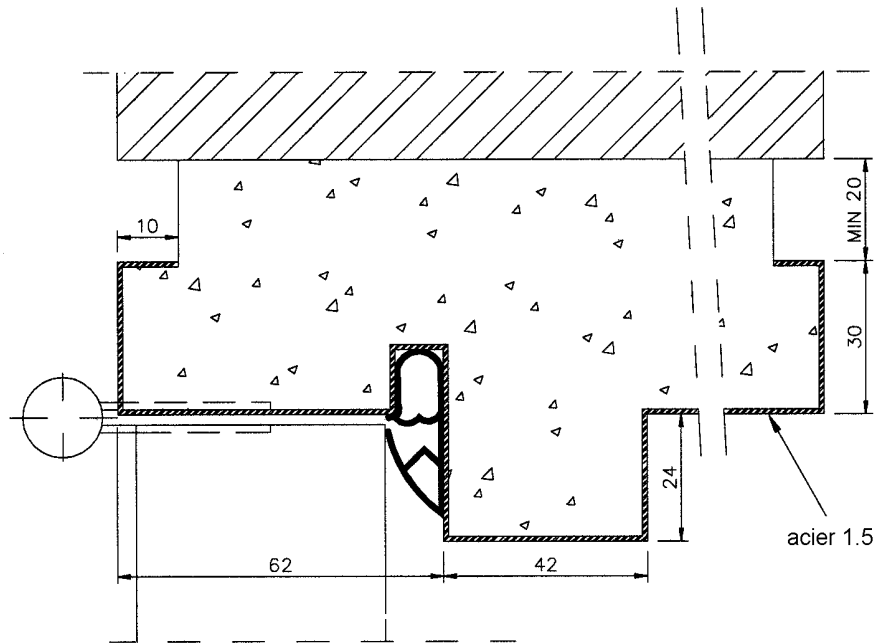


Figure 5g

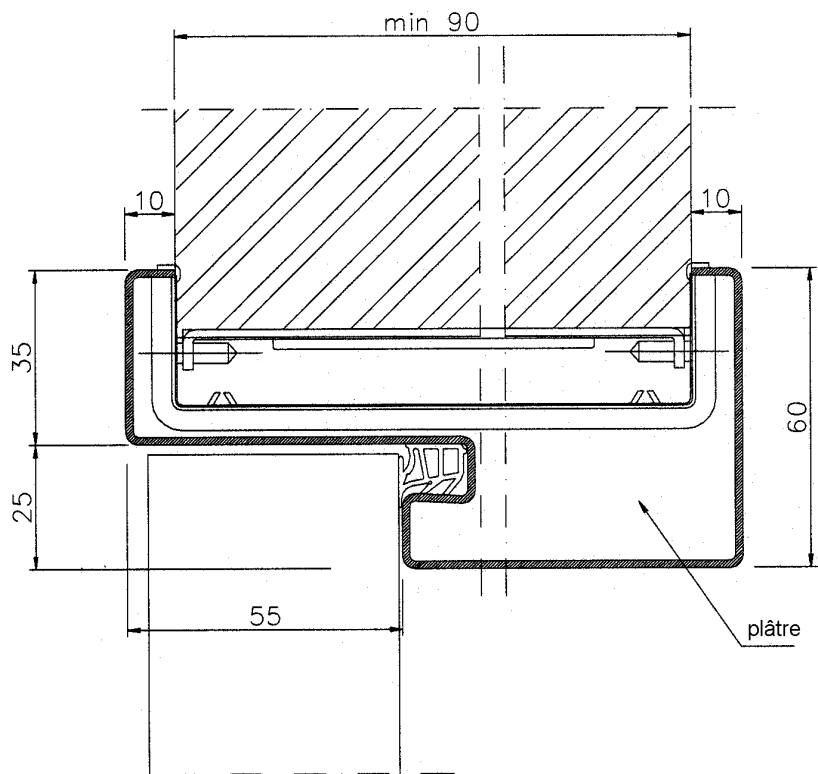


Figure 5h

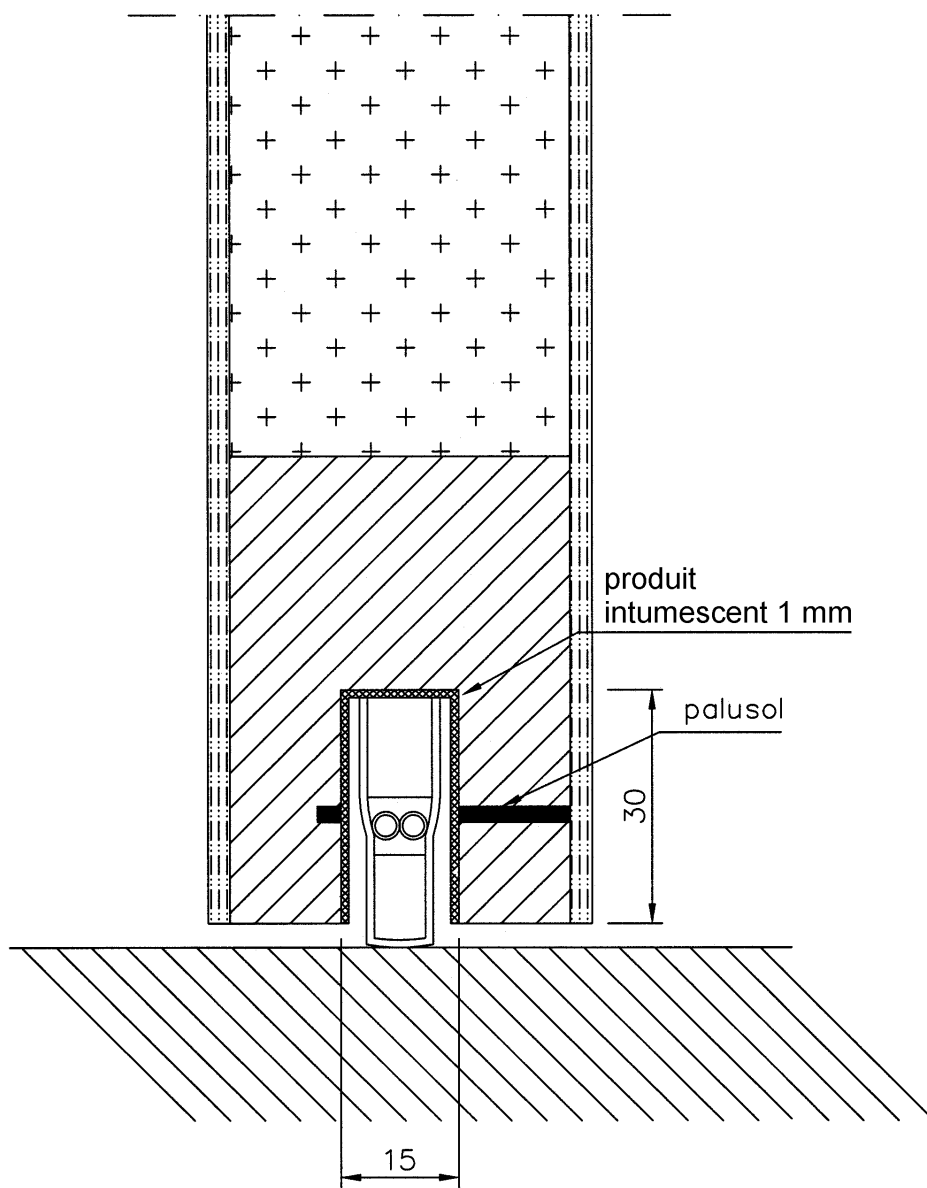


Figure 6

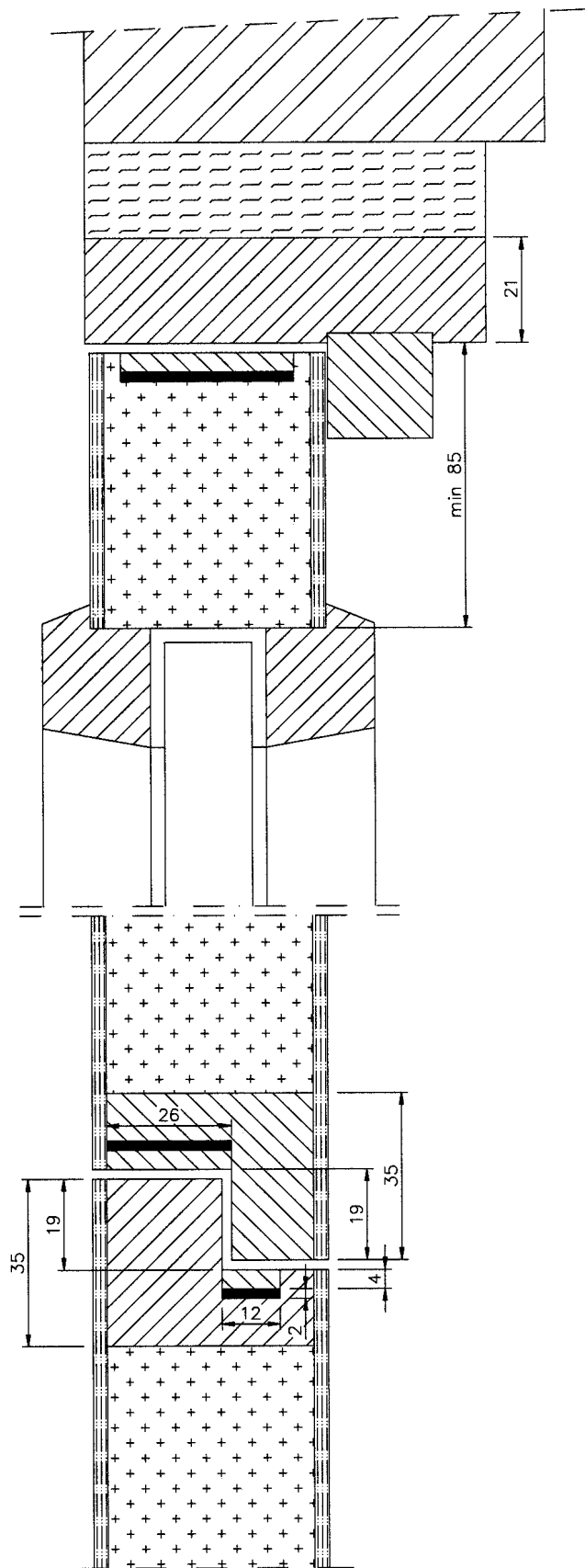


Figure 7a



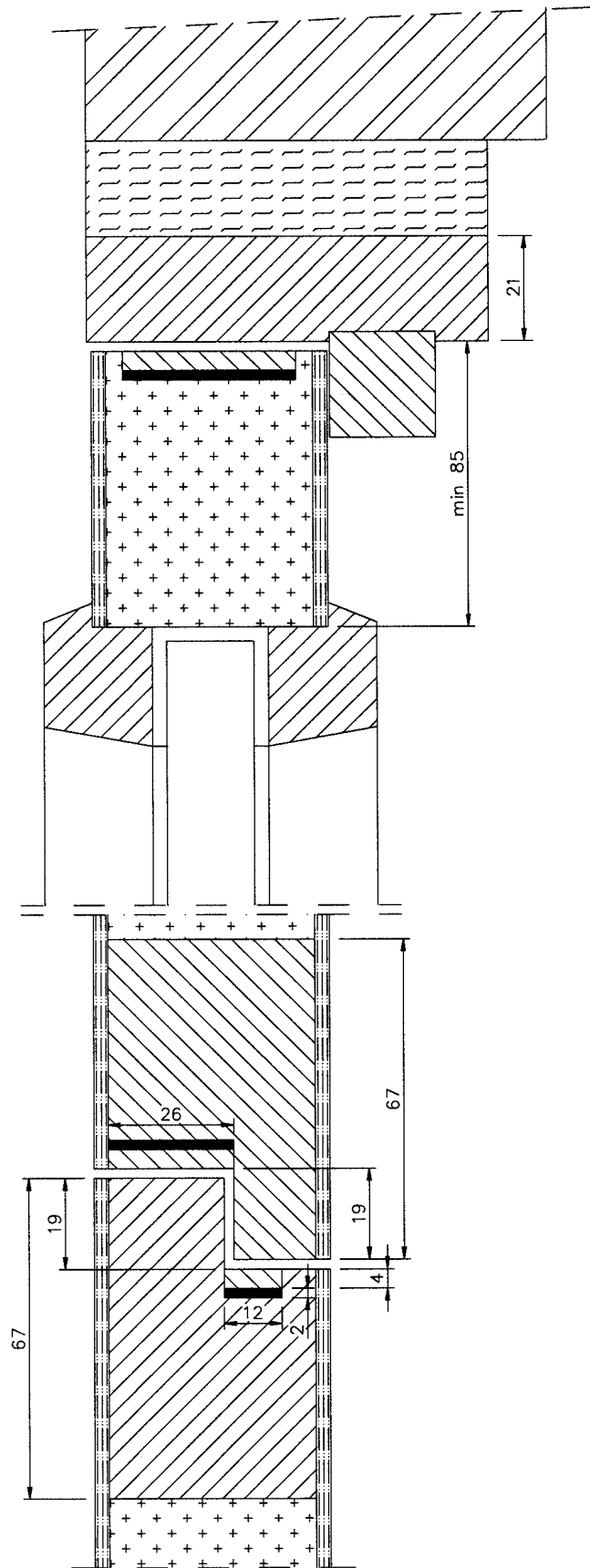


Figure 7b

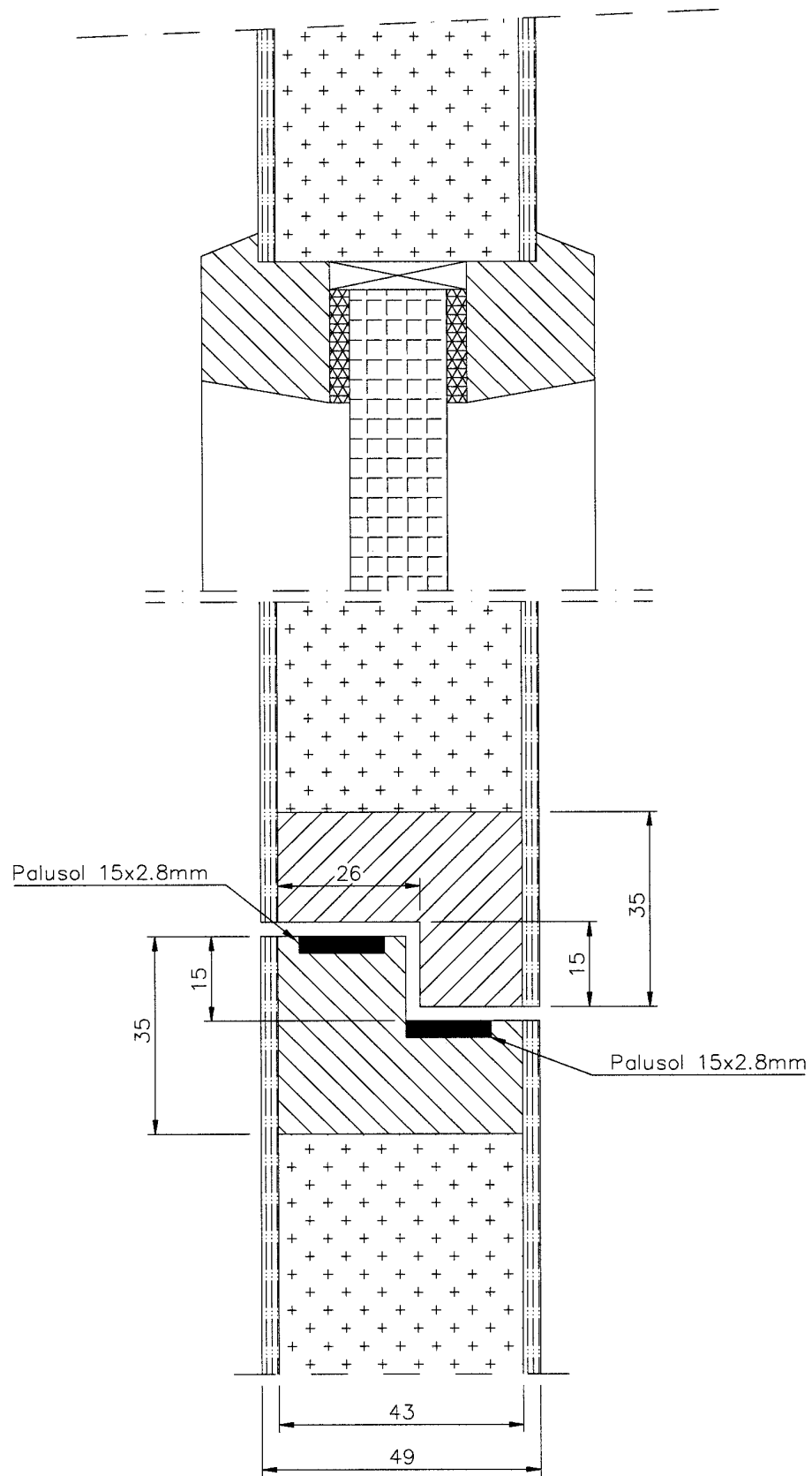


Figure 7c

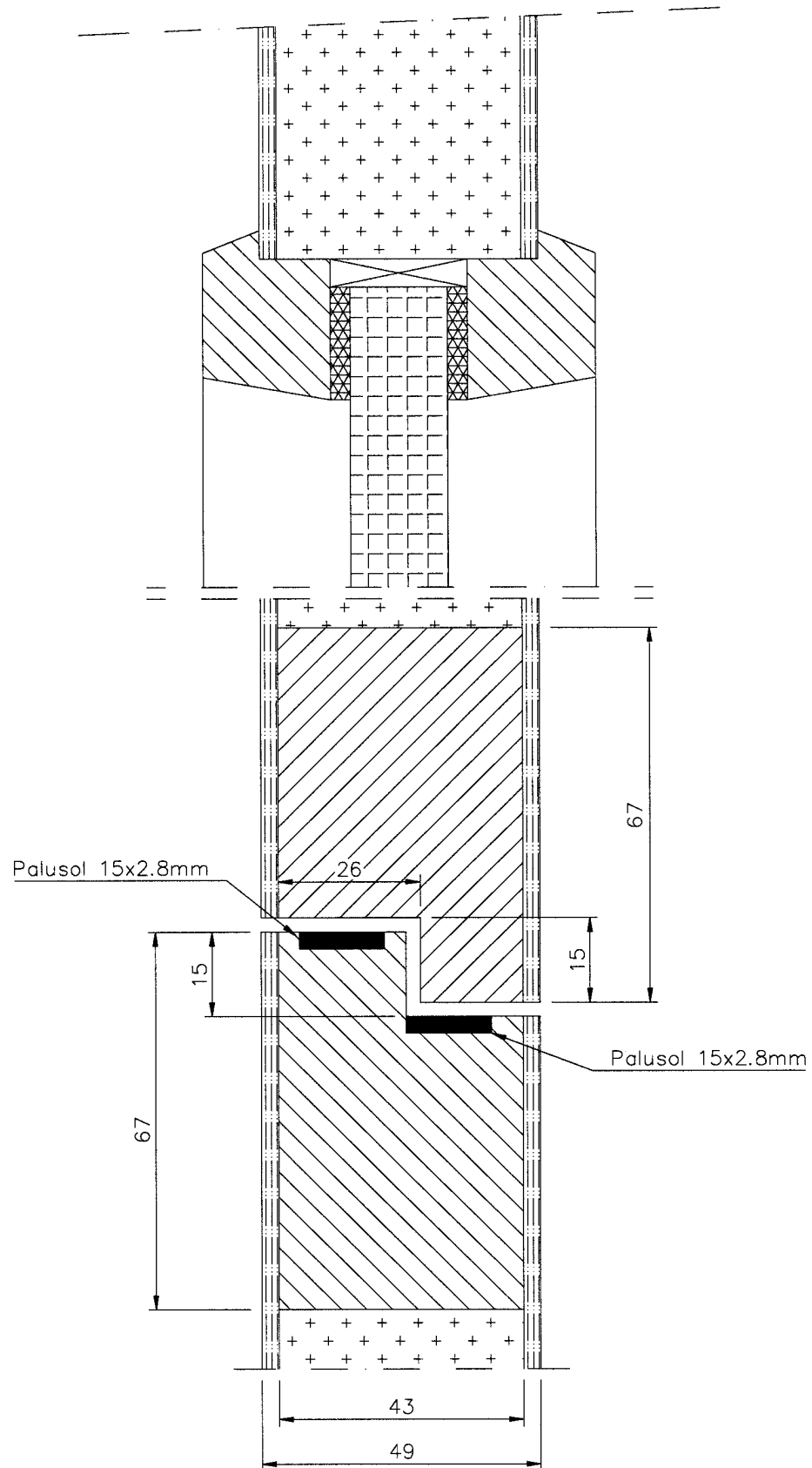


Figure 7d

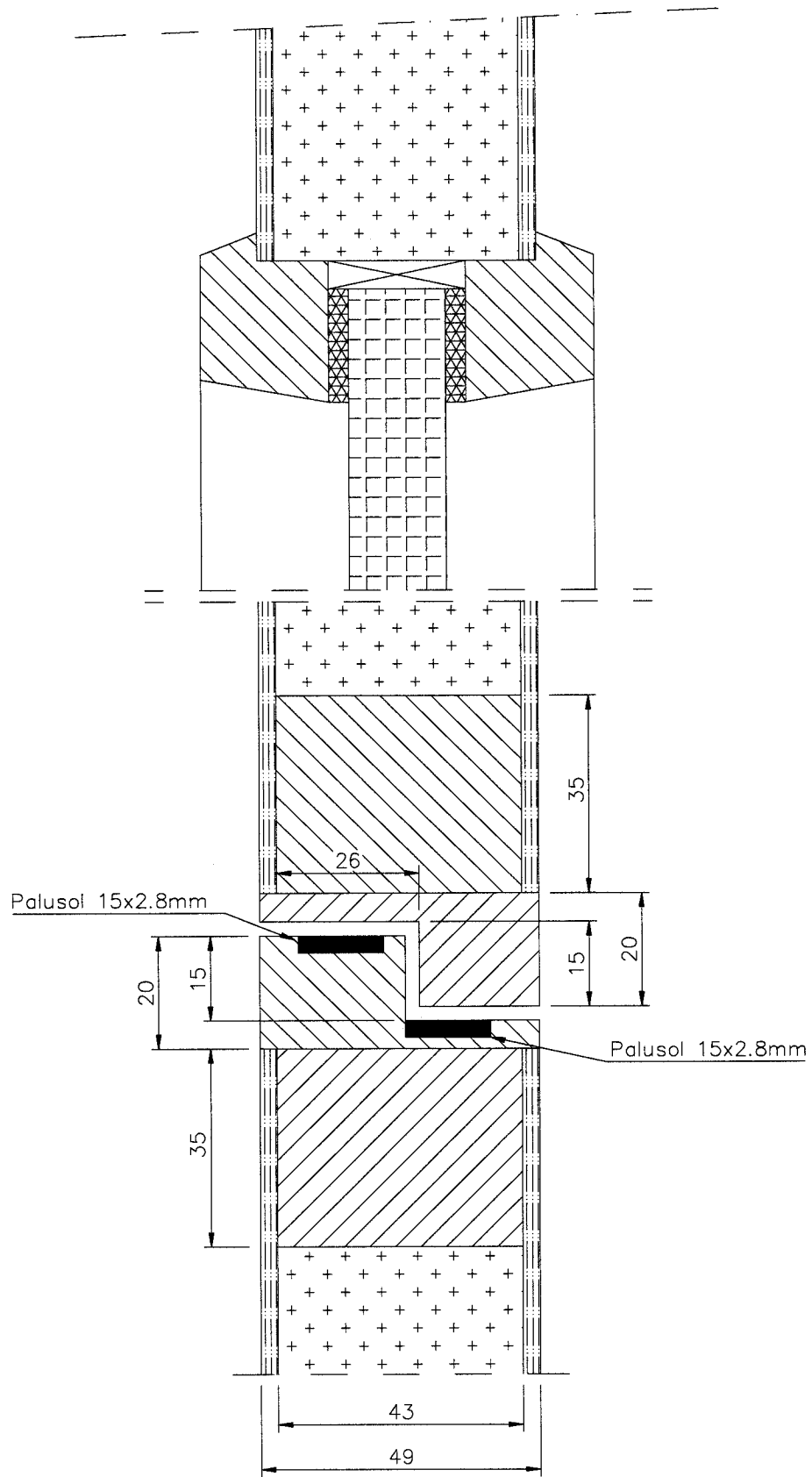


Figure 7e

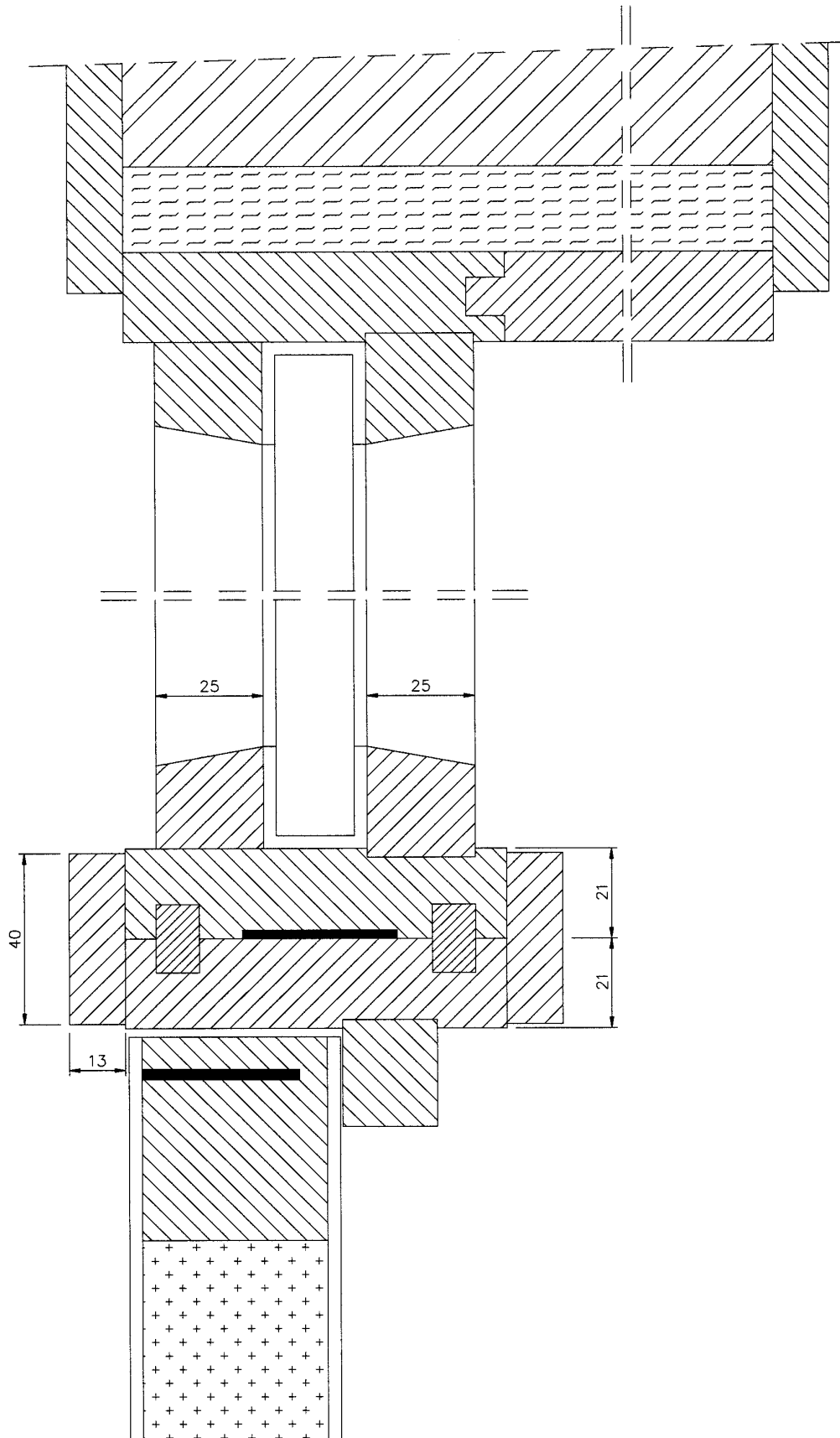


Figure 8

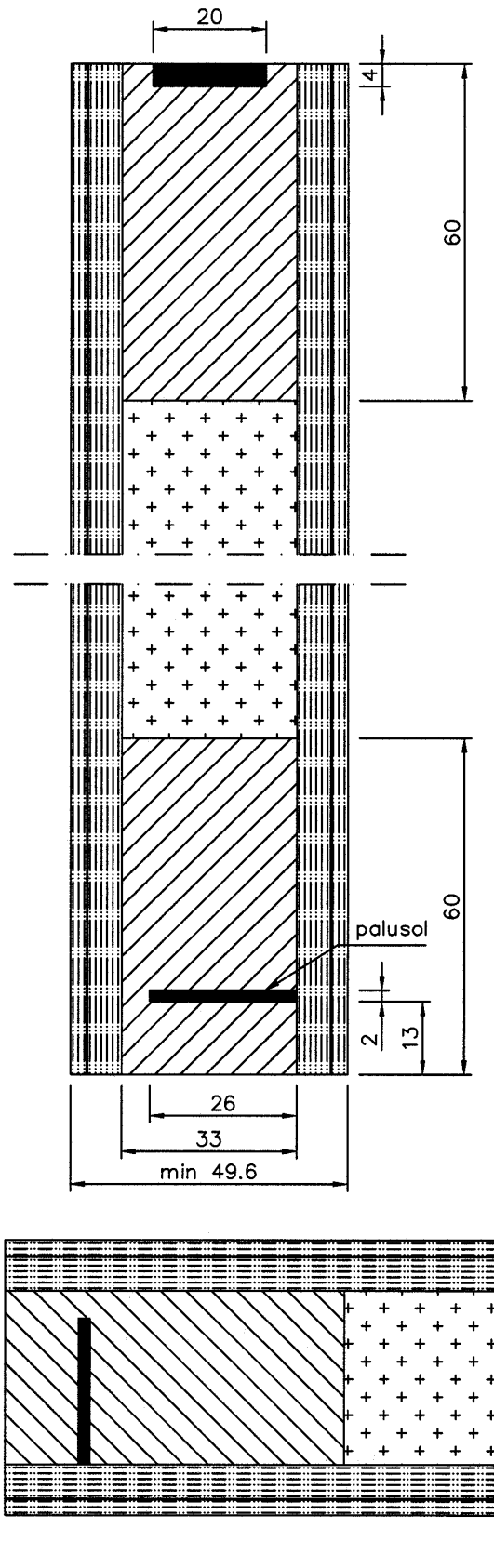


Figure 9

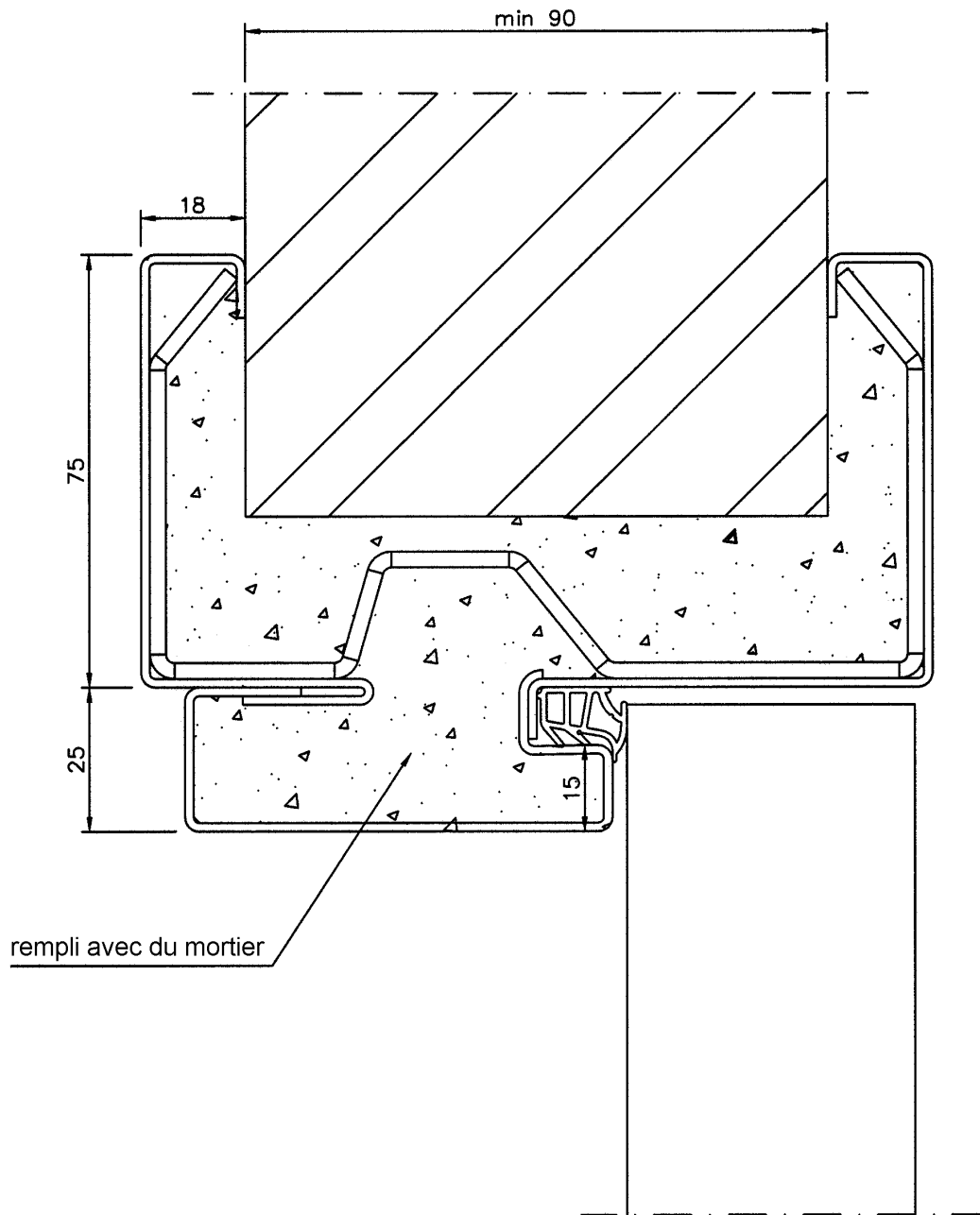
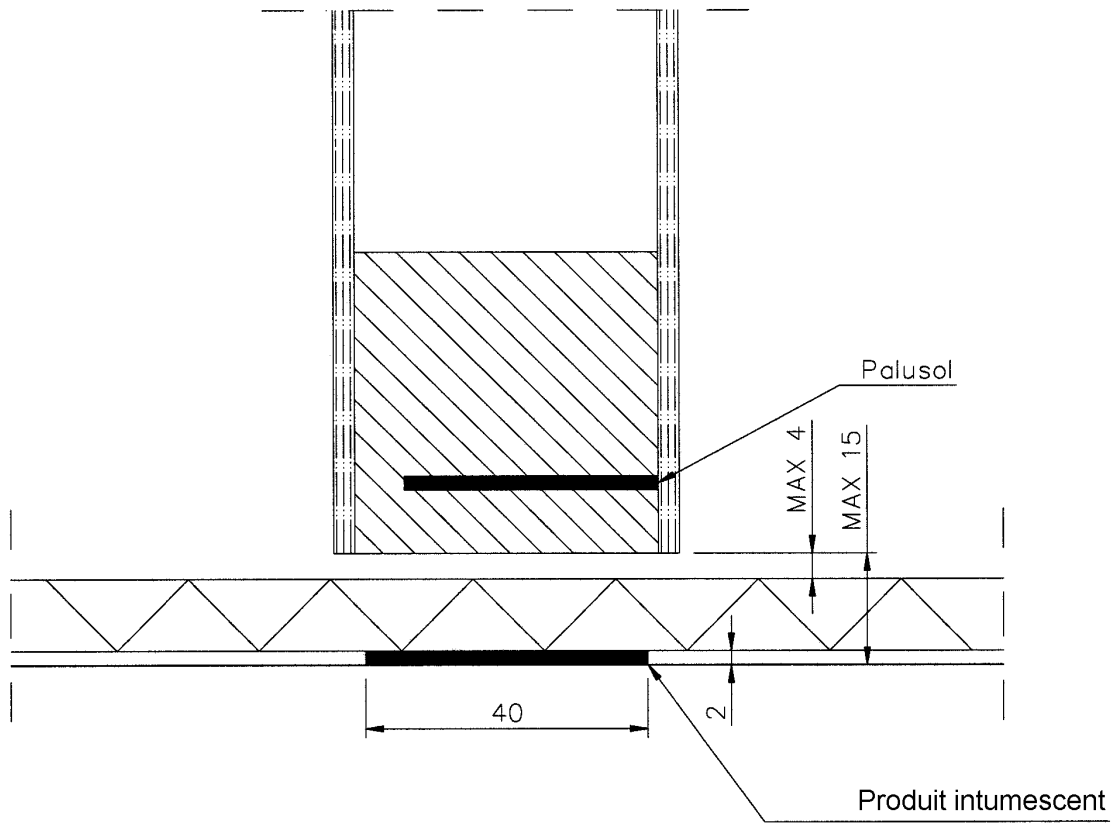


Figure 10



**Figure 11**



## **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 060613);

Vu l'avis du Groupe Spécialisé ELEMENTS RESISTANT AU FEU de la Commission de l'Agrément, émis lors de sa réunion du 15/06/2006 sur la base du rapport présenté par le Bureau Exécutif ELEMENTS RESISTANT AU FEU – PORTES de l'UBA<sup>t</sup>c;

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 est délivré à la firme sa THEUMA DEURENINDUSTRIE pour le produit THEUMA DD Rf 60 (id. Protection résistance au feu, portes battantes, bois) compte tenu des descriptions et conditions ci-dessus.

Cet agrément doit être renouvelé le 08/10/2009.

Bruxelles, 26/10/2006

Vincent MERKEN  
Le Directeur Général