

Agrément technique ATG avec certification



ATG 11/2048

Portes battantes simples et
doubles en bois résistant au
feu RF 1 h

DE COENE DF 60

Valable du 22/04/2011
au 21/04/2014

ISIB

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

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



ANPI asbl – Division
Certification
rue d'Arlon, 15
B - 1050 Bruxelles

Tel +32 2 234 36 10
Fax +32 2 234 36 17

DE COENE PRODUCTS nv
Europalaan 135
B - 8560 WEVELGEM-GULLEGEM
Tél. : 056/43.10.80
Fax. : 056/43.10.90
Site Internet :
Courriel :

PORTEE

Conformément à la norme NBN 713.020 – addendum 1 - « Résistance au feu des éléments de construction » et aux Spécifications techniques unifiées STS 53 (Édition 1990) - « 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 déterminée sur la base des résultats d'essais réalisés conformément à la norme NBN 713-020 « Résistance au feu des éléments de construction » - édition 1968 - et Addendum 1 – édition 1982 ou la NBN EN 1634-1 - édition 2008. La délivrance de la marque BENOR est basée sur l'ensemble des rapports d'essais, y compris les interpolations et les extrapolations possibles et pas uniquement sur chaque rapport d'essai individuel.

La présence de la **marque BENOR/ATG** sur une porte certifiée que les éléments repris dans la description ci-après présenteront la **résistance au feu** indiquée sur le label BENOR/ATG s'ils ont été testés conformément à la NBN 713-020 ou la NBN 1634-1, dans les conditions suivantes :

- respect de la procédure établie en exécution du Règlement général et du Règlement particulier d'usage et de contrôle de la marque BENOR/ATG dans le secteur de la protection incendie passive
- respect des prescriptions de pose fournies avec la porte et reprises au paragraphe 5 de cet agrément. À cette fin, chaque livraison de portes BENOR/ATG doit être accompagnée d'un exemplaire du présent agrément avec les prescriptions de pose.

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

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

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

En apposant le label ISIB, un label transparent mentionnant le numéro de certification du placeur du modèle ci-dessous (diamètre : 22 mm), appliqué sur le label BENOR/ATG et en délivrant une attestation de placement, le placeur certifié assure que la pose du bloc-porte a été effectuée conformément au paragraphe 5 de cet agrément et qu'il en assume également la responsabilité.



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

DESCRIPTION

1 OBJET

1.1 Domaine d'application

Portes battantes en bois résistant au feu « DE COENE DF 60 » :

- présentant un degré de résistance au feu d'une heure (Rf 1 h), déterminé sur la base des rapports d'essai suivants :

Numéros des rapports d'essai :		
Laboratorium voor Aanwending der Brandstoffen en Warmte-Overdracht – Université de Gand		
Portes simples	Portes doubles	Vitrage
1617, 1709, 2158, 2302, 2373, 2375, 2377, 2677, 2941, 3043, 3069, 3070, 3107, 3243, 3341, 3362, 3439, 3893, 3909, 3964, 4383, 4615, 4869, 4880, 5610, 9276, 9079, 8883, 4813, 9073 A, 10641, 10858, 10946	1768, 2682, 2937, 2942, 3106, 3597, 4173, 5233, 5473, 5675, 6019, 9482, 9842, 10099	4813, 5234
Service Ponts et Charpentes - Institut du Génie Civil – Université de Liège		
Portes simples	Portes doubles	
783A, 783B, 814	964	
Warrington Fire Research Centre		
Portes simples	Portes doubles	
126678	126678	
WarringtonFireGent		
Portes simples	Portes doubles	
	12143A	

- relevant des catégories suivantes :
 - portes battantes simples en bois**, vitrées ou non, avec huisserie en bois ou en acier et une éventuelle imposte ou un éventuel panneau latéral, vitrés ou non ;
 - portes battantes doubles en bois**, vitrées ou non, avec huisserie en bois ou en acier et une éventuelle imposte ou un éventuel panneau latéral, vitrés ou non ;
- dont les performances ont été déterminées sur la base des rapports d'essai ci-après, conformément aux STS 53 :

Numéros des rapports d'essai
Centre technique de l'Industrie du Bois
9258

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

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

Les baies de mur doivent satisfaire aux prescriptions décrites au § 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 qu'un carrelage, un parquet, du béton ou du linoléum. Le revêtement de sol peut également être un tapis plain, d'une épaisseur maximale de 7 mm.

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. Conformément au § 00.31.42 des STS 53 – Portes, les portes sont dispensées des essais de réception technique préalables à la mise en œuvre.

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



Elle est encastrée sur la moitié supérieure du chant du vantail, côté charnière.

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

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

Élément	Conformément au paragraphe
Matériaux	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 et 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 quincaillerie).	
(3) Si ceux-ci sont mentionnés sur le document de livraison.	

1.3 Livraison et contrôle sur chantier

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

Ces contrôles sur chantier comprennent :

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

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

Élément	À contrôler conformément au paragraphe
Matériaux pour l'huissierie et la pose	2
Dimensions	3.1.1.8
Huissierie (4)	3.1.2.
Quincaillerie (4)	3.1.3.1 et 3.1.3.2
Accessoires (4)	3.1.3.3
Pose	5
(4) Si ceux-ci ne sont pas mentionnés sur le document de livraison.	

1.4 Remarques relatives aux prescriptions du cahier des charges

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

Ces performances particulières ne peuvent généralement être obtenues que par une conception spécifique de la porte et dépendent du soin apporté à la pose de l'ensemble de l'élément de porte (voir le § 1.3, « Livraison et contrôle sur chantier »).

Il en résulte que les éléments de la porte (vantail, huissierie, quincaillerie, dimensions, etc.) doivent être choisis dans les limites de cet agrément (voir le paragraphe 1.3, « Livraison et contrôle sur chantier »).

2 MATÉRIAUX (1)

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

2.1 Vantail

- Panneau aggloméré constitué d'anas de lin et/ou de particules de bois – masse volumique min. : 400 kg/m³
- Bois résineux (Picea excelsa) - masse volumique : min. 430 kg/m³, H.B : de 8 à 12 %.
- Produit intumescent – épaisseur : 1,8 mm et 1,0 mm
- Panneau de fibres de bois « Hardboard » ou « MDF », masse volumique : min. 650 kg/m³
- Bois dur, sans aubier : masse volumique : min. 580 kg/m³ (exemples : voir le tableau 1)
- Silicones neutres
- Vitrage résistant au feu : verre feuilleté résistant au feu, épaisseur nominale : 18 ou 21 mm, « Pyrobel » de la NV Glaverbel

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

2.2 Huissierie

- Bois dur, sans aubier : masse volumique : min. 580 kg/m³ (exemples : voir le tableau 1)
- Bois résineux ou bois feuillu, masse volumique : min. 430 kg/m³
- Multiplex (WBP, qualité 72 – 100 conformément aux STS 31 et 53)
- Laine de roche : masse volumique initiale : env. 45 kg/m³
- Tôle d'acier - épaisseur : d'1,5 à 2 mm

2.3 Quincaillerie

- Paumelles (voir le § 3.1.3.1.)
- Béquilles et serrures (voir le § 3.1.3.2)
- Accessoires (voir le § 3.1.3.3)

2.4 Cloison

Voir le § 3.3.

3 ÉLÉMENTS (1)

3.1 Porte battante simple et double sans imposte (type A)

3.1.1 Vantail

Le vantail comprend :

3.1.1.1 Une âme en panneau aggloméré constitué d'anas de lin et/ou de particules de bois d'une épaisseur totale de 44 mm.

Cette âme comporte un bloc de serrure en bois résineux (Picea Excelsa), présentant les dimensions minimums suivantes : 400 x 68 x 44 mm.

3.1.1.2 Un cadre (fig. 1)

- Soit un cadre en bois résineux ou en bois dur (min. 40 mm x 44 mm). Ce cadre comporte une rainure de 36 mm x 2 mm à 8 mm du côté latéral, dans laquelle une bande de produit intumescent est appliquée (fig. 1a) ;
- Soit un cadre en bois résineux ou en bois dur (min. 30 mm x 44 mm), sur lequel une bande de produit intumescent (44 mm x 1,8 mm) est collée, recouverte à son tour d'une latte en bois résineux ou en bois dur de 44 mm x 8 mm (fig. 1b) ou de 50 mm x 8 mm ;

- Soit un cadre en bois résineux ou en bois dur (min. 34 mm x 44 mm) et un cadre en bois dur (min. 40 mm x 50 mm), assemblés entre eux par un double assemblage à rainure et languette (fig. 1c). Le cadre comporte une bande de produit intumescent (42 mm x 1,8 mm), recouverte d'une latte en bois dur d'une épaisseur de 8 mm.

Les cadres composés comme présenté aux figures 1a et 1b peuvent être raccourcis d'env. 4 mm et comporter une latte supplémentaire en bois dur d'une section de 10 mm x 44 mm (fig. 1a' et 1b') ou de 10 mm x 50 mm (fig. 1a'' et 1b'').

3.1.1.3 Les faces de l'âme, ainsi que le cadre sont revêtus par collage d'un panneau de fibres de bois « hardboard » ou « MDF » (épaisseur : 3,2 – 6,0 mm).

Le cas échéant, un panneau supplémentaire en aggloméré, en fibres de bois, en bois massif ou en MDF d'une épaisseur maximale de 16 mm peut être collé sur un vantail d'une épaisseur maximale de 50 mm.

Le cas échéant, le vantail (épaisseur : 50 mm) peut comporter des deux faces un revêtement supplémentaire composé d'une couche de plomb (épaisseur max. : 2 mm) et d'un panneau en fibres de bois supplémentaire (épaisseur : 3,2 ou 5 mm).

Les faces des vantaux peuvent comporter des rainures.

L'épaisseur restante du vantail doit cependant s'établir à 50 mm minimum.

3.1.1.4 Mauclairs

Les vantaux d'une porte double peuvent éventuellement comporter un mauclair (essence et section au choix).

3.1.1.5 Finition

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

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

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

Cette finition ne peut en aucun cas être appliquée sur les chants battants du vantail, sauf en cas de peinture et de vernis.

3.1.1.6 Vitrage (fig. 2a, 2b & 2c)

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

Type	Épaisseur
Pyrobel (n.v. Glaverbel)	18 ou 21 mm

Le rectangle défini par chaque vitrage satisfait aux conditions suivantes :

Nombre de vitrages	Un	Plusieurs
Surf. max. / vitrage	0,75 m ²	0,6 m ²
Hauteur max. / vitrage	1.200 mm	790 mm

La surface totale des vitrages ne peut pas dépasser 1,2 m².

Ce(s) vitrage(s) est/sont placé(s) dans un cadre supplémentaire en bois résineux d'une section minimale de 23 mm x 44 mm, appliqué dans le vantail. Le vitrage est posé entre des parcloles en bois dur (section minimale du rectangle circonscrit : 20 mm x 30 mm) au moyen de cales en bois et de silicone (fig. 2a).

Le(s) vitrage(s) doi(ven)t pourtant être entouré(s) d'une section pleine de largeur minimale de (fig. 2b) :

	Un vitrage	Plusieurs vitrages
S1, S2, S3	160 mm	160 mm
S4	645 mm	160 mm
S5	-	145 mm

Le vantail peut également comporter le cas échéant un ou plusieurs vitrages ronds superposés des types susmentionnés, d'un diamètre maximal de 400 mm. Ce(s) vitrage(s) est/sont placé(s) dans un cadre carré en lattes de bois résineux. Les dimensions du cadre sont déterminées de telle sorte qu'il reste une largeur minimale de 20 mm après avoir pratiqué l'ouverture destinée au placement du vitrage. Le vitrage est posé entre des parcloles en bois dur (section minimale du rectangle circonscrit : 20 mm x 30 mm) au moyen de cales en bois et de silicone (fig. 2a).

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

3.1.1.7 Grille résistant au feu

Le cas échéant, le vantail peut être équipé par le fabricant d'une ou plusieurs grilles de ventilation résistant au feu superposées. Elles sont des types suivants : **Fabricant : Technologies Rf – dimensions maximales (hauteur x largeur) : 200 mm x 400 mm.**

Chaque grille est constituée de bandes de produit intumescent disposées horizontalement (type GV1) et protégées au moyen d'une enveloppe en PVC (section : 40 x 6 mm). La grille est placée dans le vantail au moyen de lattes en bois dur d'une section minimale de 30 x 15 mm. Il convient de fixer une grille décorative métallique sur les lattes en bois dur (fig. 2c).

Les sections pleines autour des grilles doivent satisfaire aux sections pleines autour des vitrages reprises au § 3.1.1.6.

3.1.1.8 Dimensions

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

Dimensions en mm	Minimum	Maximum
Hauteur	500 mm	2.350 mm
Largeur Portes simples	380 mm	1.240 mm
Portes doubles	380 mm	1.100 mm
Épaisseur sans revêtement	48 mm	82 mm

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

La différence de largeur entre les deux vantaux d'une porte double ne dépasse pas 600 mm.

3.1.2 Huisseries

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

3.1.2.1 Huisseries en bois

3.1.2.1.1 Bâti dormant en bois

3.1.2.1.1.1 Bâti dormant en bois dur – masse volumique min. de 580 kg/m³ (fig. 3a)

L'huisserie se compose d'un cadre en bois dur de 90 x 60 mm. Ce cadre comporte un évidement de l'épaisseur du vantail x 25 mm, formant une battée pour le vantail. Une bande de produit intumescent de 10 x 1,8 mm est prévue dans l'huisserie. La profondeur minimum de la battée s'établit à 40 mm.

Les chambranles éventuels sont au choix.

3.1.2.1.1.2 Bâti dormant en bois résineux ou feuillu – masse volumique min. de 430 kg/m³ (fig. 3a')

L'huisserie se compose d'un cadre en bois résineux ou feuillu de 90 x 60 mm. Ce cadre comporte un évidement de l'épaisseur du vantail x 30 mm, formant une battée pour le vantail. Deux bandes de produit intumescent de 10 x 1,8 mm sont prévues dans l'huisserie. La profondeur minimum de la battée s'établit à 40 mm.

Les chambranles éventuels sont au choix.

3.1.2.1.2 Huisserie en multiplex (fig. 3b et 3c)

- Soit un multiplex de 25 mm d'épaisseur sans produit intumescent, dans lequel une battée en bois dur de min. 15 x 17,5 mm et de 2,5 mm de profondeur est encastrée (fig. 3b).
- Pour les portes simples, on pourra utiliser un ébrasement en multiplex de min. 18 mm d'épaisseur. La largeur minimale s'établit à 150 mm. Une battée en bois dur de 15 mm x 20 mm et de 5 mm de profondeur y est incorporée. Une bande de produit intumescent est intégrée dans le multiplex de 18 mm (fig. 3c).

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

3.1.2.1.2.1 Huisseries en bois avec profilé d'amortissement (fig. 3d)

Les huisseries décrites aux paragraphes 3.1.2.1.1 à 3.1.2.1.2. inclus peuvent comporter le cas échéant un profilé d'amortissement creux d'une hauteur maximum de 8 mm et d'une largeur maximum de 12 mm. Un évidement de 12 x 3 mm est réalisé dans la battée au droit du raccord avec l'huisserie pour y poser le profilé d'amortissement. Un trait de scie de maximum 8 mm x 4 mm est réalisé au milieu de cet évidement. En position fermée, la distance entre la battée et le vantail ne pourra pas dépasser 2 mm.

Les dimensions de la battée doivent être adaptées de sorte à prévoir une section nette (g x h), comme prescrit pour les huisseries en multiplex au § 3.1.2.1.2.

3.1.2.2 Huisseries en acier

3.1.2.2.1 Huisseries en acier remplies

Les huisseries en acier sont entièrement remplies de béton.

3.1.2.2.1.1 Type 1 (fig. 4a)

L'huisserie est composée de deux tôles d'acier galvanisé d'1,5 mm d'épaisseur, solidarisées par soudure par points. L'une des tôles forme une rainure destinée à recevoir un profilé d'étanchéité synthétique.

Le fabricant est la N.V. HORMANN à Winterslag-Genk.

3.1.2.2.1.2 Type 2 (fig. 4b)

L'huisserie se compose d'un profilé en acier d'1,5 mm d'épaisseur. Des perforations sont effectuées dans le pli de la battée du profilé. Un profilé d'étanchéité en néoprène à trois lèvres est prévu dans la battée. Un clips en PVC synthétique est prévu du côté extérieur du pli dans l'huisserie.

Le fabricant est la S.A. CSF Léonard André à Blégny.

3.1.2.2.1.3 Type 3 (fig. 4c)

L'huisserie se compose de deux profilés en tôle d'acier d'1,5 mm. Les deux profilés sont solidarisés au moyen de boulons. Une bande d'étanchéité synthétique est appliquée entre les deux profilés.

L'huisserie est fixée au mur au moyen de boulons et de plaques d'acier.

Le fabricant est la N.V. MECOP à Kortrijk-Heule.

3.1.2.2.1.4 Type 4 (fig. 4d)

L'huisserie se compose d'une tôle d'acier galvanisé d'1,5 mm d'épaisseur. La battée comporte un profilé en caoutchouc synthétique continu, fixé dans des perforations rectangulaires de 53 mm x 4 mm pratiquées dans la battée.

Ces orifices sont protégés du côté du mur au moyen d'un profilé et d'une bande en néoprène.

Le fabricant est la N.V. Ateliers Maras, Leopoldstraat 24-32, 2730 Zwijndrecht.

3.1.2.2.1.5 Type 5 (fig. 4e)

L'huissérie se compose d'une tôle d'acier galvanisé d'1,5 mm d'épaisseur. Une rainure est prévue au droit de la battée, dans laquelle un profilé d'étanchéité en néoprène est appliqué. La largeur apparente doit s'établir au minimum à 30 mm et la largeur de la battée à minimum 25 mm.

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

3.1.2.2.1.6 Type 6 (fig. 4f)

L'huissérie se compose d'une tôle d'acier galvanisé d'1,5 mm d'épaisseur. Une rainure est prévue au droit de la battée, dans laquelle un profilé d'étanchéité en néoprène est appliqué.

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

3.1.2.2.1.7. Type 7 (fig. 4g)

L'huissérie se compose d'une tôle d'acier galvanisé d'1,5 mm d'épaisseur. Une rainure est prévue au droit de la battée, dans laquelle un profilé d'étanchéité en néoprène est appliqué. Des perforations longitudinales (20 mm x 3 mm, entraxe : 4 mm) sont pratiquées dans la tôle d'acier, derrière le profilé en néoprène.

Le fabricant est la b.v.b.a Boogaerts, Nijverheidsstraat à 2510 Oostmalle.

3.1.2.2.1.7 Type 8 (fig. 4h)

L'huissérie se compose d'un bâti dormant, d'un ébrasement complémentaire et d'un profilé de battée. Le bâti dormant et l'ébrasement complémentaire se composent d'une tôle d'acier galvanisé pliée d'1,5 mm d'épaisseur. Chaque montant du bâti dormant et de l'ébrasement comporte quatre colliers de fixation fixés au mur au moyen de boulons et de chevilles. Des colliers de fixation supplémentaires sont soudés au bâti dormant, l'ébrasement supplémentaire y étant fixé au moyen de vis. Le profilé de battée en tôle d'acier galvanisé pliée d'1,5 mm d'épaisseur est glissé sur l'ébrasement complémentaire et vissé au bâti dormant au droit de la battée. Un profilé d'amortissement en néoprène comportant deux bandes de produit intumescent est appliqué dans la battée.

Les parties extérieures de l'huissérie sont remplies au moyen de béton liquide. Le profilé de battée est rempli au moyen de Promafoam-C ou de carton-plâtre.

Le fabricant est la N.V. Mecop à Kortrijk-Heule.

3.1.2.2.2 Huisseries en acier non remplies

Pas applicable

3.1.3 Quincaillerie et accessoires

3.1.3.1 Paumelles ou charnières

Nombre et emplacement des paumelles : voir le § 5.3.1

Types

a) Paumelles ou charnières pour huisseries en bois

Les dimensions des paumelles ou des charnières X/Y sont respectivement la hauteur et la largeur hors tout du rectangle formé par les deux lames de la paumelle en position ouverte. Les tolérances de fabrication sur ces dimensions s'établissent à ± 2 mm.

Paumelles :

- * Acier, 140/80 avec ou sans bague d'usure
- * Acier inoxydable, 100/85 – diamètre du nœud : 16 mm

Sont également autorisées :

Charnières :

- * Simonswerk VN 2929/100 et VN 2929/120 sans boîtiers de fixation
- * Simonswerk VX 7749/100 et VX 7749/120 avec boîtiers de fixation VX 7602 3D

Paumelles en acier inoxydable :

- * MONIN types 6504 et 6505 (100/86, Ø 16)
- types 6506 et 6507 (80/80, Ø 12)
- type 6520 (100/90, Ø 20)

b) Paumelles ou charnières pour huisseries métalliques remplies

- huisserie de type 1 : Paumelles en acier inoxydable avec bague d'usure (diamètre du nœud : 15 mm)
- huisserie de type 2 : paumelles de type Variant
- huisserie de type 3 : paumelles en acier 80/85 avec bague d'usure
- huisserie de type 4 : paumelles en acier forgé D/C 110/40/35
- huisserie de type 5 : paumelles en acier 110/40
- huisserie de type 6 : paumelles électriques 74/110, nœud de 15 mm
- huisserie de type 7 : paumelles en acier inoxydable – diamètre : 15 mm – hauteur : 80 mm.
- huisserie de type 8 : paumelles en acier inoxydable – Ø 16, hauteur : 100 mm

Charnières (à appliquer uniquement pour les types 2, 6 et 8) :

- * Simonswerk VN 8849/100 avec boîtiers de fixation V 8600 ou V 8610
- * Simonswerk VN 7748/100 avec boîtiers de fixation VN 7608/120 3D
- * Simonswerk VN 7729/120 avec boîtiers de fixation VN 7608/120 3D
- * Simonswerk VN 8948/160 avec boîtiers de fixation V 8600 et V 8610
- * Simonswerk VN 8948/160U
- * Simonswerk VN 3748/160
- * Simonswerk VX 7749/100, VX 7749/120 ou VX 7749/160 avec boîtiers de fixation VX 7611 3D ou VX 7612 3D

3.1.3.2 Quincaillerie

Béquilles :

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

Mécanismes de commande spéciaux : poussoir-tirant HEWI

Plaques de propreté ou rosaces :

Au choix.

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

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

Serrures :

Serrures encastrées :

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

Les serrures encastrées autorisées comportent des pénes en acier, en acier trempé, en laiton ou en acier inoxydable, une têtère en acier ou en acier inoxydable et un boîtier de serrure en acier dont les dimensions et le poids figurent ci-dessous. Les composants en acier peuvent éventuellement faire l'objet d'une protection contre la corrosion. Des pénes en zamac sont également autorisés pour autant que les portes comportent des ferme-portes.

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

Dimensions maximales du boîtier de serrure :

- hauteur : 195 mm
- largeur : 16 mm
- profondeur : 95 mm

Les 5 côtés du boîtier de serrure sont revêtus d'une couche de produit intumescent (épaisseur : 1 mm).

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

- hauteur : hauteur du boîtier de serrure + 5 mm max.
- Largeur : épaisseur du boîtier de serrure + 5 mm max.
- profondeur : profondeur du boîtier de serrure + 5 mm max.

Dimensions maximales de la têtère de la serrure :

- hauteur : 260 mm

- largeur : 24 mm
- épaisseur : 3 mm

Poids maximal de la serrure : 980 g

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

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

Cylindres spéciaux :

- Cylindres anti-effraction Winkhaus

Les serrures ci-après sont également autorisées :

- Serrures Litto 1356 et Litto 2656/2657
- Serrure à cylindre GBS 12 avec cylindre DOM
- Serrure à cylindre Yale type 3201
- Serrure Nemeff avec cylindre CES
- Serrure Lips 2000
- Serrure à cylindre Lips KESO
- Serrure Dörrenhaus avec cylindre Zeiss Ikon
- Serrure RUF 4700
- Serrure à cylindre KFV Série 113
- Serrure anti-effraction Abloy type 2046
- Serrure à cylindre GBS 159 1/2 avec cylindre DOM
- Serrure Lips 2300
- Serrure à crochet FOHR
- Serrure WEHAG 1403

Serrures spéciales « un point » :

- Serrure à bouton Weiser A 531
- Serrure anti-effraction Abloy type 2590
- Serrure à cylindre Panlock à cylindre DOM avec pêne de jour et pêne dormant.
- Serrure à rouleaux : l'utilisation d'une telle serrure est autorisée uniquement pour autant que la porte comporte un ferme-porte et que celui-ci assure la fermeture de la porte à partir de chaque position.

Serrures multipoints :

- Tesa TLP 300 et TLP 500
- Litto T 8160
- MCM type 801-3
- KFV AS2606 F16

Serrures en applique :

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

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

Les serrures en applique sont fixées aux faces du vantail par des vis qui pénètrent sur une profondeur maximale de 20 mm dans le vantail. Cependant, elles peuvent également être fixées par des vis d'un diamètre maximal de 8 mm traversant le vantail, à condition qu'une bande de produit intumescent (Interdens, épaisseur : 1 mm) soit placée entre la serrure et le vantail.

3.2 Verrous

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

Verrous à levier : dimensions maximales :

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

Verrous à coulisse : dimensions maximales :

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

Verrous automatiques :

- type GLYNN JOHNSON FB 31
- type DORMA HZ31

Ces verrous automatiques doivent comporter une bande de produit intumescent sur le pourtour.

3.2.1.1 Accessoires

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

- *Bouton de porte vissé* : fixé aux faces du vantail par des vis qui pénètrent sur une profondeur maximale de 20 mm dans le vantail. Cependant, ils peuvent aussi être fixés par des vis d'un diamètre maximal de 8 mm, pour autant que ces vis traversent le boîtier de serrure. Néanmoins, il est également possible d'utiliser des vis qui traversent le vantail en dehors du boîtier de serrure, à condition d'appliquer une bande de produit intumescent à l'arrière du bouton de porte (Interdens, épaisseur : 1 mm).
- *Plaques et/ou plaques de propreté collées en aluminium ou en acier inoxydable* : hauteur maximale : 300 mm ; la largeur ne peut pas entrer en contact avec la battée, épaisseur maximale : 1 mm ;
- *Ferme-porte automatique* en cas d'incendie, avec ou sans mécanisme retenant la porte en position ouverte.
- *Sélecteurs de fermeture* : les portes doubles à fermeture automatique en cas d'incendie sont équipées d'un sélecteur de fermeture,
- *Passe-câble intégré ABLOY*, type 8810-8811 (dimensions 480 x 22 x 17 mm). Le forage destiné au passage du câble (10 x 10) comporte à l'intérieur du produit intumescent et doit être réalisé à la production. Les données concernant la réalisation du forage sont connues par l'organisme d'inspection désigné par Bosec.
- *Contact magnétique* de type VEMA DMC 21, intégré dans l'hubriserie et comportant une enveloppe métallique. En cas d'application d'une hubriserie métallique, le contact magnétique est placé dans un boîtier.

- *Joint de bas de porte automatique*, type « Ellen-matic Pyromatic » (Fabricant : ELTON) - section : 16 mm x 40 mm, avec élargissement à 38 mm – une bande de produit intumescent est appliquée de tous les côtés du joint de bas de porte. Le joint de bas de porte proprement dit comporte également deux bandes de produit intumescent (enveloppées de PVC).

3.3 Portes battantes simples et doubles avec imposte fixe

Composition et dimensions des vantaux : voir le § 5.1.1.

3.3.1 Sans traverse intermédiaire (fig. 5a, 5b, 5c et 5d)

Les portes battantes avec imposte sont placées dans une hubriserie en acier comme décrit au § 3.1.2.2, dans un bâti dormant en bois présentant une section minimum de 90 mm x 60 mm, conformément au § 3.1.2.1.1 ou dans une hubriserie en multiplex comme décrit au § 3.1.2.1.2.

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

En cas d'imposte, la traverse haute du cadre et la traverse basse de l'imposte présentent une section plus élevée dans laquelle on applique une battée de 20 mm x 25 mm, comme indiqué à la fig. 5a.

Une bande supplémentaire de produit intumescent, épaisseur : 1,8 mm - largeur : 12 mm est appliquée dans le vantail comme dans l'imposte, comme indiqué à la fig. 5a.

En cas d'hubriserie métallique, l'imposte est fixée au moyen de 2 chevilles en bois minimum à la traverse haute de l'hubriserie. Elle est fixée au moyen de deux chevilles métalliques aux montants de l'hubriserie (fig. 5b).

En cas d'hubriserie en multiplex, cette imposte est clouée (fig. 5c) aux montants latéraux et au côté supérieur au moyen de chevilles en bois.

Le cas échéant, l'imposte peut être équipée par le fabricant d'un vitrage résistant au feu de l'un des types décrits au paragraphe 3.1.1.6.

Le vitrage de l'imposte est appliqué de la même manière dans l'imposte que dans le vantail (paragraphe 3.1.1.6).

Le vitrage doit toutefois être entouré d'une section pleine de largeur minimale de (fig. 5d) :

Section restante minimum	
S6,S7	140 mm
S8,S9	85 mm

Les dimensions maximales autorisées de l'imposte sont les suivantes :

- Hauteur : 640 mm
- Largeur : conformément au § 3.1.1.8.

3.3.2 Avec traverse intermédiaire (fig. 5e)

Les portes battantes avec imposte sont placées dans un bâti dormant en bois dur d'une section minimum de 90 mm x 60 mm, conformément au § 3.1.2.1.1.

L'imposte est intégrée dans un cadre composé de la traverse haute, des parties supérieures des montants du bâti dormant et d'une traverse intermédiaire d'une section de 90 mm x 85 mm.

Le cadre prévu pour l'imposte comporte soit un vitrage résistant au feu des types décrits au § 3.1.1.6, soit un panneau plein d'une même composition que le vantail (voir le § 3.1.1).

Dimensions autorisées :

- Vantail :
Hauteur et largeur conformément au paragraphe 3.1.1.8.
- Imposte :
largeur conforme à la largeur de la porte
Hauteur conforme au tableau ci-après

Hauteur de l'imposte	Portes simples	Portes doubles
Vitrage		
Surface max.	0,8 m ²	
Imposte pleine		
Hauteur max.	2.350 mm	1.240 mm
Hauteur min.	100 mm	100 mm

Le vitrage est positionné à l'aide de cales en bois et fixé au moyen de parcloles en bois dur (section minimale du rectangle circonscrit : 20 mm x 25 mm). Une bande de mousse est appliquée entre le vitrage d'une part et le cadre en bois dur ou les parcloles d'autre part. Les joints sont parachevés au moyen de silicone.

Le panneau plein est cloué ou vissé à travers le cadre en bois dur. Il peut éventuellement comporter un vitrage comme décrit au § 3.2.1.

3.4 Porte battante simple et double, sans imposte, dans des cloisons légères (fig. 6a, 6b et 6c)

3.4.1 Portes battantes simples et doubles sans imposte dans des cloisons à base de plaques de fibro-silicate

3.4.1.1 Cloison

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

3.4.1.2 Ossature

3.4.1.2.1 Ossature en bois

L'ossature en bois est constituée de montants et de traverses en bois d'une section minimale de 58 mm x 70 mm.

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

Les montants présentent un entraxe maximal de 600 mm.

Un montant vertical (chevron en bois d'une section minimale de 58 mm x 70 mm) est appliqué de chaque côté de l'ouverture de porte. Une traverse supplémentaire (chevron en bois d'une section minimale de 58 mm x 70 mm) est appliquée en haut et éventuellement en bas de l'ouverture de porte (fig. 6a).

3.4.1.2.1 Ossature métallique

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

Les traverses haute et basse se composent d'un profilé en U en acier galvanisé (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 se composent de profilés en C en acier galvanisé (type : MSV 70 ou supérieur) d'une section minimale de 5 x 50 x 68,8 x 50 x 5 x 0,6 mm.

Les profilés de rive sont fixés au mur tous les 600 mm à l'aide de vis et de chevilles correspondantes en PVC. Deux bandes isolantes souples (dénomination commerciale : PE/30) d'une section initiale de 30 x 6 mm ou une bande de laine de roche sont/est comprimée(s) entre les profilés de rive et le mur, une bande de plaque de carton-plâtre de 12,5 mm d'épaisseur est également autorisée.

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

Deux montants verticaux (profilés en C, type : MSV 70 ou supérieur, section minimale : 6 x 48 x 68,8 x 51 x 6 x 0,6 mm) sont appliqués des deux côtés de l'ouverture de porte. Une traverse (profilés en U, type : MSH 70 ou supérieur, section minimale : 40 x 70 x 40 x 0,6 mm) est appliquée en haut et éventuellement en bas de l'ouverture de porte.

Si la porte est placée dans une huisserie en bois, les profilés constituant l'ouverture de porte comportent une bande de multiplex ou une latte en bois (épaisseur minimale : 18 mm) soit du côté intérieur (fig. 6b), soit du côté extérieur (fig. 6c), destinée à la fixation de l'huisserie. Cette latte est fixée à travers les profilés métalliques à l'aide de vis. Les chants de l'ouverture sont également parachevés au moyen de bandes de fibro-silicate.

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

- pour les montants, on utilisera des profilés de section de 40 x 70 x 40 x 2 mm : Ces profilés sont placés de sorte à permettre un remplissage de plâtre ;
- pour la traverse, on utilisera un profilé en U d'une section minimale de 40 x 70 x 40 x 0,6 mm.

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

3.4.1.2.2 Panneaux muraux

Les deux côtés de l'ossature sont revêtus d'une couche de panneaux en fibro-silicate (dénomination commerciale : PROMATECT-H, origine : N.V. PROMAT, épaisseur : 15 mm). Les panneaux en fibro-silicate sont vissés aux montants tous les 200 à 250 mm à l'aide de vis autotaraudeuses d'une longueur respective de 40 mm et de 25 mm pour une ossature en bois et pour une ossature métallique. Les joints entre les panneaux en fibro-silicate et entre les panneaux en fibro-silicate et le mur sont refermés au moyen d'un mastic de jointoiement. Les têtes de vis sont également recouvertes du même mastic de jointoiement.

3.4.1.2.3 Isolant

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

3.4.1.3 Bloc-porte

Le placement de **portes simples** comme de **portes doubles** est autorisé dans ces cloisons légères.

3.4.1.3.1 Vantail

La conception du/des vantail/-aux est identique à celle décrite au § 3.1.1.

3.4.1.3.2 Imposte

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

3.4.1.3.3 Huisserie

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

3.4.1.3.3.1 Huisseries en bois

Les portes montées dans ce type de cloison peuvent être placées dans des huisseries en bois comme décrit au § 3.1.2.1.

L'espace creux entre l' huisserie et la paroi est obturé au moyen de laine de roche.

L' huisserie peut être parachevée au moyen de lattes de recouvrement au choix.

3.4.1.3.3.2 Huisseries métalliques

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

- Type 6, décrit au paragraphe 3.1.2.2.1.6. - fabricant : Ets. H. Symons

L'espace creux entre l' huisserie et la paroi est rempli au moyen de plâtre.

3.4.1.3.4 Quincaillerie et accessoires

La quincaillerie est identique à celle décrite au § 3.1.3.

3.4.2 Portes battantes simples et doubles, avec ou sans imposte, dans des cloisons à base de plaques de carton-plâtre

3.4.2.1 Cloison

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

3.4.2.1.1 Ossature

3.4.2.1.1.1 Ossature en bois

La composition de l'ossature est identique à celle décrite au § 3.3.1.1.1.1.

3.4.2.1.1.2 Ossature métallique

La composition de l'ossature est identique à celle décrite au § 3.3.1.1.1.2. La section minimum des profilés en U s'établit cependant à 40 x 50 x 40 x 0,6 mm (MSH 50 ou supérieur), celle des profilés en C à 50 x 48,8 x 50 x 0,6 mm (MSV 50 ou supérieur).

3.4.2.1.2 Panneaux muraux

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

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

3.4.2.1.3 Isolant

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

3.4.2.2 Bloc-porte

Le placement de portes simples comme de portes doubles est autorisé dans ces cloisons légères.

3.4.2.2.1 Vantail

La conception du/des vantail/-aux est identique à celle décrite au § 3.1.1.

3.4.2.2.2 Imposte

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

3.4.2.2.3 Huisserie

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

3.4.2.2.3.1 Huisseries en bois

Les portes montées dans ce type de cloison peuvent être placées dans des huisseries en bois comme décrit au § 3.1.2.1.

L'espace creux entre l' huisserie et la paroi est obturé au moyen de laine de roche, comme prescrit au § 5.2.1.

L' huisserie peut être parachevée au moyen de lattes de recouvrement au choix.

3.4.2.2.3.2 Huisseries métalliques

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

- Type 6, décrit au paragraphe 3.1.2.2.1.6. - fabricant : Ets. H. Symons

L'espace creux entre l' huisserie et la paroi est rempli au moyen de plâtre, comme prescrit au § 5.2.1.

3.4.2.2.4 Quincaillerie

La quincaillerie est identique à celle décrite au § 3.1.3.

3.5 Porte simple blindée par une tôle d'acier (fig. 7)

3.5.1 Vantail

Le vantail comprend :

3.5.1.1 Une âme comme décrit au § 3.1.1.1.

3.5.1.2 Un cadre en bois dur (min. 44 mm x 60 mm), comportant une bande de produit intumescent de 36 mm x 1,8 mm (voir le § 3.1.1.2).

3.5.1.3 Les faces apparentes de l'âme, ainsi que le cadre sont revêtus par collage d'un panneau de fibres de bois « hardboard » ou « MDF » (épaisseur : 3 – 4 mm), d'une tôle d'acier (épaisseur : 1 mm) et d'un panneau de fibres de bois « hardboard » ou « MDF » ou d'un panneau de triplex (épaisseur : 3 – 4 mm).

Le cas échéant, le vantail peut comporter un revêtement supplémentaire composé d'une couche de plomb (épaisseur max. : 2 mm) et d'un panneau en fibres de bois supplémentaire (épaisseur : 3,2 ou 5 mm).

3.5.1.4 Mauclairs

Pas applicable

3.5.1.5 Finition

Voir le paragraphe 3.1.1.5.

3.5.1.6 Vitrage

Pas applicable

3.5.1.7 Grille résistant au feu

Pas applicable

3.5.1.8 Dimensions

Voir le paragraphe 3.1.1.8.

3.5.2 Huisseries

3.5.2.1 Huisseries en bois : bâti dormant en bois dur (fig. 7)

Le vantail s'insère dans une construction de deux montants en bois dur, d'une traverse présentant une section minimum de 90 mm x 60 mm et d'une battée de 25 mm x 60 mm. Une bande de produit intumescent de 10 x 1,8 mm est insérée dans la battée.

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

3.5.2.2 Huisseries en acier

Voir le paragraphe 3.1.2.2.

3.5.3 Quincaillerie et accessoires

3.5.3.1 Paumelles ou charnières

Le vantail est suspendu à minimum 4 paumelles du type « Variant » (hauteur : 90 mm, diamètre du nœud : 16 mm).

Emplacement des paumelles : voir le paragraphe 5.3.1.

3.5.3.2 Quincaillerie

Le vantail peut être équipé des serrures multipoints décrites au § 3.1.3.2. ou du système de verrouillage décrit ci-dessous comportant 5 points de fermeture de la marque TESA.

Ce système se compose d'une tige rectangulaire, de 3 boîtiers de serrure dans le côté latéral vertical du vantail et de deux chevilles de fermeture dans les côtés horizontaux du vantail.

Le boîtier de serrure central comporte une serrure de sécurité, protégée au moyen de deux couches de produit intumescent. La clé de la serrure de sécurité commande à la fois le pêne de jour dans les trois boîtiers de serrure et les deux chevilles de fermeture.

Le pêne de jour du boîtier de serrure central est commandé par des béquilles d'un alliage en aluminium raccordés par une tige en acier traversant le vantail (section : 8 mm x 8 mm).

3.5.3.3 Accessoires :

Voir le paragraphe 3.1.3.3.

Le vantail comporte sur le chant, côté charnière, 3 chevilles anti-effraction dont la partie saillante s'insère dans les logements métalliques incorporés dans l'hubriserie (fig. 8).

3.6 Porte battante simple et double (type B)

3.6.1 Sans imposte

3.6.1.1 Vantail

Le vantail comprend :

3.6.1.1.1 Une âme en panneau aggloméré constitué d'anas de lin et/ou de particules de bois d'une épaisseur totale de 50 mm, éventuellement constitué de plusieurs couches, épaisseur de couche minimum : 9 mm. Une âme spéciale à panneaux tubulaires est également autorisée. Les détails à ce propos sont connus par l'organisme d'inspection désigné par Bosec.

Ce cadre doit toujours être adapté en fonction de l'épaisseur de l'âme.

Cette âme comporte un bloc de serrure en bois résineux (Picea Excelsa), présentant les dimensions minimums suivantes : 400 mm x 68 mm x 50 mm.

3.6.1.1.2 Un cadre

- Soit un cadre en épicéa ou en bois dur (min. 40 mm x 50 mm). Ce cadre comporte une rainure de 47 mm x 2 mm à 8 mm du côté latéral dans laquelle on applique une bande de produit intumescent (45 mm x 1,8 mm) (par analogie avec la fig. 1a) ;
- Soit un cadre en bois résineux ou en bois dur (min. 30 mm x 50 mm), sur lequel une bande de produit intumescent (50 mm x 1,8 mm) est collée, recouverte à son tour d'une latte en bois résineux ou en bois dur de 50 mm x 8 mm ou de 60 mm x 8 mm.

Le vantail peut être réalisé en 2 parties. L'assemblage est réalisé par le fabricant. Les détails à ce propos sont connus par l'organisme d'inspection désigné par BOSEC.

Un évidement (max. 10 x 20 mm) peut être prévu et réalisé de tous les côtés du cadre comme décrit à la fig. 9a.

3.6.1.1.3 Les faces de l'âme, ainsi que le cadre sont revêtus par collage d'un panneau de fibres de bois « hardboard » ou « MDF » (épaisseur : 5 – 6 mm). Ces panneaux peuvent être poncés. L'épaisseur restante du vantail doit cependant s'établir à 57 mm minimum.

Le cas échéant, un panneau supplémentaire en aggloméré, en fibres de bois ou en MDF d'une épaisseur maximum de 16 mm peut être collé sur un vantail d'une épaisseur maximum de 60 mm.

Les faces des vantaux peuvent comporter des rainures. L'épaisseur restante du panneau de fibres de bois doit s'établir à 1 mm minimum.

Le cas échéant, le vantail peut comporter un revêtement supplémentaire composé d'une couche de plomb (épaisseur max. : 2 mm) et d'un panneau en fibres de bois supplémentaire (épaisseur : 3,2 ou 5 mm).

3.6.1.1.4 Mauclairs

Un mauclair peut être placé sur chaque vantail d'une porte double. Section et essence au choix.

3.6.1.1.5 Finition

- Voir le paragraphe 3.1.1.5.
- Couches de revêtement métalliques collées, pour des vantaux d'une hauteur maximum de 2350 mm et d'une largeur maximum de 1240 mm pour des portes simples et de 1100 mm pour des portes doubles, avec un retour éventuel de 10 mm en une épaisseur de max. 1 mm :
 - Inox
 - Tôle d'acier laquée
 - Aluminium

3.6.1.1.6 Vitrage

Le cas échéant, le vantail peut être équipé par le fabricant d'un ou plusieurs vitrages résistant au feu superposés, rectangulaires, polygonaux ou ronds comme décrit au paragraphe 3.1.1.6.

3.6.1.1.7 Grille résistant au feu

Le cas échéant, le vantail peut être équipé par le fabricant d'une ou plusieurs grilles résistant au feu superposées, comme décrit au paragraphe 3.1.1.7.

3.6.1.1.8 Dimensions

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

Dimensions en mm	Minimum	Maximum
Hauteur	500 mm	2.850 mm
Largeur - Portes simples	380 mm	2.600 mm
Portes doubles	200 mm	2.600 mm
Épaisseur sans revêtement	57 mm	92 mm

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

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

3.6.1.2 Huisseries

3.6.1.2.1 Huisseries en bois

3.6.1.2.1.1 Bâti dormant en bois dur

Le bâti dormant est constitué de deux montants en bois dur et d'une traverse de section minimale de 95 x 60 mm. Ce cadre comporte un évidement de l'épaisseur du vantail x 25 mm, formant une battée de 25 mm d'épaisseur pour le vantail. La profondeur minimum de la battée s'établit à 35 mm.

Soit deux montants en bois dur et une traverse d'une section minimum de 85 mm x 60 mm, réalisés conformément à la fig. 9b. Soit deux montants en bois dur et une traverse d'une section minimum de 70 mm x 40 mm, réalisés conformément à la fig. 9c.

Un profilé d'amortissement en néoprène peut être placé dans chaque battée.

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

3.6.1.2.1.2 Huisseries en bois avec profilé d'amortissement

L'huisserie décrite au paragraphe 3.5.1.2.1.1. peut comporter le cas échéant un profilé d'amortissement creux d'une hauteur maximum de 8 mm et d'une largeur maximum de 12 mm. Un évidement de 12 mm x 3 mm est réalisé dans la battée au droit du raccord avec l'huisserie pour y poser le profilé d'amortissement. Un trait de scie de maximum 8 mm x 4 mm est effectué au milieu de cet évidement. En position fermée, la distance entre la battée et le vantail ne pourra pas dépasser 2 mm (fig. 3d).

3.6.1.2.2 Huisseries en acier remplies

Voir le paragraphe 3.1.2.2.

Cependant, la profondeur de la battée est augmentée de 10 mm dans la mesure où l'épaisseur de porte augmente également de 10 mm.

3.6.1.3 Quincaillerie et accessoires

3.6.1.3.1 Paumelles ou charnières

Nombre et emplacement des paumelles : voir le § 5.3.1.

Types : voir le § 3.1.3.1.

3.6.1.3.2 Quincaillerie

Voir le § 3.1.3.2.

3.6.1.3.3 Accessoires

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

- *Bouton de porte vissé* : fixé aux faces du vantail par des vis qui pénètrent sur une profondeur maximale de 20 mm dans le vantail. Cependant, ils peuvent aussi être fixés par des vis d'un diamètre maximal de 8 mm, pour autant que ces vis traversent le boîtier de serrure. Néanmoins, il est également possible d'utiliser des vis qui traversent le vantail en dehors du boîtier de serrure, à condition d'appliquer une bande de produit intumescent à l'arrière du bouton de porte (Interdens, épaisseur : 1 mm).
- *Plaques et/ou plaques de propreté collées en aluminium ou en acier inoxydable* : hauteur maximale : 300 mm ; la largeur ne peut pas entrer en contact avec la battée, épaisseur maximale : 1 mm ;
- *Ferme-porte automatique* en cas d'incendie, avec ou sans mécanisme retenant la porte en position ouverte.
- *Sélecteurs de fermeture* : les portes doubles à fermeture automatique en cas d'incendie sont équipées d'un sélecteur de fermeture,
- *Passe-câble intégré* ABLOY, type 8810-8811 (dimensions 480 x 22 x 17 mm). Le forage destiné au passage du câble (10 x 10) comporte à l'intérieur du produit intumescent qu'il convient d'appliquer à la production. Les données concernant la réalisation du forage sont connues par l'organisme d'inspection désigné par Bosec.
- *Contact magnétique* de type VEMA DMC 21, intégré dans l'hubriserie et comportant une enveloppe métallique. En cas d'application d'une hubriserie métallique, le contact magnétique est placé dans un boîtier.
- *Joint de bas de porte automatique*, type « Ellen-matic Pyromatic » (Fabricant : ELTON) - section : 16 mm x 40 mm, avec élargissement à 38 mm – une bande de produit intumescent est appliquée de tous les côtés du joint de bas de porte. Le joint de bas de porte proprement dit comporte également deux bandes de produit intumescent (enveloppées de PVC).
- Les vantaux de type B, placés dans un bâti dormant en bois dur comme décrit au § 3.5.1.2.1.1. ou dans une hubriserie métallique remplie comme décrit au § 3.5.1.2.2. peuvent comporter un ferme-porte intégré de type DORMA ITS 96 EN 2-4 & EN 3-6.

À cet effet, les vantaux sont équipés d'une traverse haute d'une section minimum d'une traverse double haute.

Une bande de produit intumescent, incorporée dans le vantail, est appliquée autour du ferme-porte. Une bande de produit intumescent, incorporée dans l'hubriserie, est appliquée également autour du bras à glissière.

Un régulateur de fermeture DORMA GSR pour l'ITS 96 EN 2-4 & 3-6, comportant une bande de produit intumescent sur le pourtour, peut également être prévu.

3.6.2 À imposte fixe

3.6.2.1 Sans traverse intermédiaire

Les portes battantes avec imposte sont placées dans une hubriserie en bois ou dans une hubriserie métallique remplie, comme décrit aux paragraphes 3.5.1.2.1. ou 3.5.1.2.2.

L'imposte fixe est conçue de la même manière que l'imposte pleine.

En cas d'imposte, la traverse haute du cadre et la traverse basse de l'imposte présentent une section de 60 x 50 mm. Une battée de 20 mm x 30 mm y est appliquée.

Une bande supplémentaire de produit intumescent, épaisseur : 1,8 mm - largeur : 17 mm est appliquée dans le vantail comme dans l'imposte, comme indiqué à la fig. 5a.

En cas d'hubriserie en bois, l'imposte est clouée ou vissée à travers l'hubriserie.

En cas d'hubriserie métallique, l'imposte peut être fixée de la manière suivante :

- 1) au moyen de minimum deux chevilles en bois (au moins trois pour les portes doubles) au droit de la traverse haute et de deux plaquettes de fixation en acier dans les montants au droit du côté inférieur de l'imposte ;
- 2) au moyen de vis traversant la battée de l'hubriserie, à savoir minimum deux vis (au moins trois pour les portes doubles) au droit de la traverse haute et de deux vis au bas des montants de l'imposte.

Le cas échéant, l'imposte peut être équipée par le fabricant d'un vitrage résistant au feu de l'un des types décrits au paragraphe 3.1.1.6.

Le vitrage de l'imposte est appliqué de la même manière dans l'imposte que dans le vantail (paragraphe 3.5.1.1.6).

Le vitrage doit pourtant être entouré d'une section pleine de largeur minimale :

	Portes simples	Portes doubles
S _{6,S7}	140 mm	140 mm
S _{8,S9}	85 mm	85 mm

Dimensions autorisées :

- Vantail :
Hauteur et largeur conformément au paragraphe 3.5.1.1.8.
- Imposte :
largeur conforme à la largeur de la porte, avec un maximum de 2640 mm.

hauteur : conforme au tableau ci-après

Hauteur de l'imposte	Portes simples	Portes doubles
Maximum	640 mm	640 mm
Minimum	100 mm	100 mm

3.6.2.2 Avec traverse intermédiaire

Les portes battantes avec imposte sont placées dans un bâti dormant en bois dur d'une section minimum de 95 mm x 60 mm.

Le cadre destiné à accueillir l'imposte peut être réalisé des manières suivantes :

- 1) comme un cadre distinct composé de montants et de traverses d'une section minimale de 95 mm x 60 mm. Ce cadre est fixé à la traverse du bâti dormant en bois dur au moyen de deux languettes en bois d'une section de 10 x 20 mm ;
- 2) comme un cadre composé de la traverse haute et des parties supérieures des montants du bâti dormant en bois dur et d'une traverse intermédiaire en bois dur d'une section minimum de 95 mm x 85 mm.

Ce cadre comporte soit un vitrage résistant au feu des types décrits au § 3.1.1.6, soit un panneau plein d'une même composition que le vantail (voir le § 3.5.1).

Dimensions autorisées :

- Vantail :
Hauteur et largeur conformément au paragraphe 3.5.1.1.8.
- Imposte :
largeur conforme à la largeur de la porte, avec un maximum de 2.850 mm.

Hauteur conforme au tableau ci-après

Hauteur de l'imposte	Portes simples	Portes doubles
Vitrage		
Surface max.	1,8 m ²	
Imposte pleine		
Hauteur maximale	2.600 mm	2.600 mm
Hauteur minimale	100 mm	100 mm

Le vitrage est positionné à l'aide de cales en bois et fixé au moyen de parclozes en bois dur (section minimale du rectangle défini : 25 mm x 30 mm). Une bande de mousse est appliquée entre le vitrage d'une part et le cadre en bois dur ou les parclozes d'autre part. Les joints sont parachevés au moyen de silicone.

Le panneau plein est cloué ou vissé à travers le cadre en bois dur. Il peut éventuellement comporter un vitrage comme décrit au § 3.5.1.1.6.

3.6.3 Portes battantes simples et doubles, sans imposte, de type B dans des cloisons légères

Ces portes peuvent être placées dans les cloisons légères décrites aux paragraphes 3.3.1 (à base de panneaux de fibro-silicate) et 3.3.2 (à base de plaques de carton-plâtre), compte tenu des limitations qui y sont reprises.

Il convient cependant d'adapter les huisseries en bois aux prescriptions du § 3.5.1.2.1.

4 FABRICATION

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

5 POSE

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

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

Dans les deux cas, il convient de respecter les jeux prescrits au paragraphe 5.4.

5.1 Baie

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

5.2 Pose de l' huisserie ou du bâti dormant

5.2.1 Pose de l' huisserie ou du bâti dormant dans des murs

Les huisseries sont conformes au § 3.1.2. Elles sont placées dans des murs d'une épaisseur minimale de 90 mm.

Lorsque différentes portes sont placées en série, il convient de les séparer par un trumeau présentant les mêmes propriétés et la même stabilité que la paroi dans laquelle elles sont placées.

L' huisserie est placée d'équerre et d'aplomb.

5.2.1.1 Huisserie en bois

- Il convient de prévoir, en fonction du remplissage, un jeu de 10 à 30 mm entre l' huisserie et le mur.
- L' huisserie ou le bâti dormant sont fixés au gros œuvre le plus près possible des organes de suspension du/des vantail/vantaux et de l' /des éventuel(s) ferme-porte(s).
- La fixation médiane au linteau est obligatoire pour toute traverse de plus d'1 m.
- Deux points de fixation supplémentaires sont nécessaires pour les huisseries en multiplex et en bois dur de portes doubles, de façon à disposer d'une fixation au milieu et au(x) quart(s) de la portée.
- L' huisserie est placée de sorte à pouvoir réaliser le joint entre la menuiserie et le gros œuvre.

Il convient de remplir soigneusement, fermement et complètement le jeu entre l' ouverture dans le gros œuvre et l' huisserie :

- jeux de 15 à 30 mm : **laine de roche** (par exemple : panneaux d'environ 45 kg/m³ de masse volumique initiale), comprimée jusqu'à l' obtention d' une densité de 80 à 100 kg/m³;
- jeux de 10 à 25 mm : **mousse polyuréthane ignifuge Promafoam C** (N.V. Promat).

- Les montants et la traverse des huisseries en bois sont assemblés et cloués ou vissés entre eux. La traverse repose partiellement sur les montants.

- La fixation de l'huissierie en bois à la maçonnerie au moyen de clous ou de vis à travers l'huissierie et les cales de réglage est autorisée.
- Des cales de réglage en bois dur ou en multiplex peuvent être placées entre l'huissierie et le gros œuvre.
- L'essence de bois, la section et la fixation des lattes de recouvrement éventuelles sont au choix, ces lattes de recouvrement ne sont pas obligatoires, sauf en cas de remplissage de l'ouverture entre le mur et l'huissierie à l'aide de la mousse polyuréthane (Promafoam). Dans ces derniers cas, l'application de lattes de recouvrement est obligatoire.

5.2.1.2 Huissieries en acier

La distance entre le bord extérieur de l'huissierie et le gros œuvre doit s'établir au minimum à 20 mm (voir fig. 4) pour permettre un remplissage complet. L'huissierie est entièrement remplie de béton.

Pour le « type 3 », § 3.1.3.3., la distance minimum de 20 mm n'est pas requise. Un remplissage complet reste cependant requis.

5.2.2 Pose de l'huissierie ou du bâti dormant devant la baie

Le bâti dormant en bois dur est conforme au paragraphe 3.1.2.1.1.1. fig. 3a. Il est placé devant la baie, comme présenté à la fig. 9d, avec une épaisseur de mur minimum de 90 mm. L'huissierie doit recouvrir la face du mur de min. 75 mm.

L'huissierie ou le bâti dormant est fixé au mur à l'aide de vis comme indiqué à la fig. 9d.

L'huissierie est placée d'équerre et d'aplomb.

- Entre l'huissierie et le mur, il convient d'assurer le remplissage soigné et ferme d'un jeu de 10 à 30 mm au moyen de laine de roche.
- L'huissierie ou le bâti dormant sont fixés au gros œuvre le plus près possible des organes de suspension du/des vantail/vantaux et de l'/des éventuel(s) ferme-porte(s).
- La fixation médiane au linteau est obligatoire pour toute traverse de plus d'1 m.
- Deux points de fixation supplémentaires sont nécessaires pour les huissieries en multiplex et en bois dur de portes doubles, de façon à disposer d'une fixation au milieu et au(x) quart(s) de la portée.
- L'huissierie est placée de sorte à pouvoir réaliser le joint entre la menuiserie et le gros œuvre.
- Les montants et la traverse des huissieries en bois sont assemblés et cloués ou vissés entre eux. La traverse repose partiellement sur les montants.
- La fixation de l'huissierie en bois à la maçonnerie au moyen de clous ou de vis à travers l'huissierie et les cales de réglage est autorisée.
- Des cales de réglage en bois dur ou en multiplex peuvent être placées entre l'huissierie et le gros œuvre.

- L'essence de bois, la section et le mode de fixation des couvre-joints éventuels peuvent être choisis librement ; ces couvre-joints ne sont pas obligatoires.

5.3 Pose du vantail

- La marque BENOR/ATG se trouve sur la moitié supérieure du chant du vantail côté charnière.
- Les vantaux peuvent être démaigris et/ou adaptés normalement à concurrence d'une réduction de matière maximale de 3 mm.
- Toute autre adaptation inévitable doit être effectuée par le fabricant.
- Il est interdit au poseur de porte d'entailler, de découper, de percer, de raccourcir ou de rétrécir, d'allonger ou d'élargir un vantail.

5.3.1 Charnières (fig. 10)

On utilisera au moins 3 charnières/paumelles par vantail. Si la hauteur excède 2,15 m ou que la largeur dépasse 0,93 m, on utilisera 4 charnières/paumelles. Si la hauteur excède 2,30 m ou que la largeur dépasse 1,23 m, on utilisera 5 charnières/paumelles.

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

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

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

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

En cas d'utilisation de 5 charnières/paumelles, il conviendra de les placer sur le vantail comme suit :

- Les charnières/paumelles supérieure et inférieure seront placées comme décrit pour les vantaux comportant trois charnières/paumelles.
- L'axe de la troisième charnière/paumelle se situera à une distance de 200 mm de celui de la charnière/paumelle supérieure.

- Les deux autres charnières/paumelles sont réparties de manière uniforme entre la troisième charnière/paumelle et la charnière/paumelle inférieure.

Une tolérance de ± 50 mm est autorisée.

Les portes d'une hauteur maximale d'1 m ne comporteront que deux charnières.

En cas de portes recouvertes d'une couche de plomb, on prévoira au minimum 1 charnière supplémentaire.

5.3.2 Quincaillerie

- Types de serrures autorisées : voir le § 3.1.3.2.
- Types de béquilles autorisés : voir le § 3.1.3.2.
- Trou de serrure : voir le § 3.1.3.2.
- Sur leur pourtour, les boîtiers de serrure sont revêtus par le placeur de 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 le § 3.1.3.3.) sont fixés au vantail par des vis dont la profondeur de pénétration dans le vantail n'excède pas 20 mm et/ou par collage, sauf mention contraire expresse.

5.4 Jeu

Le tableau ci-après présente les jeux maximums autorisés.

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

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

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

Celui-ci devra être réalisé de telle sorte par les entreprises responsables du nivellement du plancher que la différence maximale entre le point le plus bas du plancher sous la porte en position fermée (zone 1 à la fig. 11) et le point le plus élevé dans la course de la porte (zone 2 à la fig. 11) n'excède pas le jeu maximum autorisé entre le vantail et le plancher, diminué de 2 mm.

Jeux maximaux autorisés (mm)	
Entre le vantail et l'hubriserie	3
Entre les vantaux	3
Entre le vantail/les vantaux et l'imposte	3
Entre le vantail et le sol (*)	
Revêtement de sol dur et plan	4
Tapis plain (épaisseur maximale : 7 mm)	3
(*) Sont autorisés sous la porte : un revêtement de sol dur et plan (comme un carrelage, un parquet, du béton, du linoléum) ou un tapis.	

6 PERFORMANCES

Les performances des portes décrites ci-dessus ont été déterminées 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 conformément aux STS 53 « Portes »

Les essais ont été effectués conformément aux spécifications des STS 53 « Portes », édition de 1990 et aux méthodes d'essai des normes NBN B 25-202 à 214.

6.2.1 Exigences dimensionnelles

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

6.2.1.1 Tolérances sur les dimensions et défauts d'équerrage (conformément à la NBN B 25-202)

Les dimensions (hauteur, largeur, épaisseur) et les défauts d'équerrage sont contrôlés aux quatre angles. Les écarts maximums autorisés conformément aux STS 53, § 53.05.11.4 sont les suivants :

Hauteur : ± 2 mm
 Largeur : ± 2 mm
 Épaisseur : ± 1 mm (sans revêtement de finition)
 Équerre : $\pm 1,5$ mm sur une distance de 500 mm

6.2.1.2 Tolérances de planéité générale (conformément à la NBN B 25-201)

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

Les écarts maximums autorisés sont les suivants :

Gauchissement : 4 mm
 Courbure : 4 mm

6.2.1.3 Planéité locale

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

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

6.2.2 Exigences fonctionnelles

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

6.2.2.1 Résistance aux variations successives du climat (conformément à la NBN B 25-203)

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

- Critères : - gauchissement total $\leq 4,00$ mm
 - courbure totale $\leq 4,00$ mm
 - pas de détériorations

6.2.2.2 Résistance aux écarts hygrothermiques (conformément à la NBN B 25-207)

La face 1 du vantail est exposée à une humidité relative de $65\% \pm 5\%$ et une température de $13\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$. La face 0 est exposée à une température de $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ et une humidité relative de $40\% \pm 5\%$ pendant 14 jours. Les déformations sont notées au cours de cette période.

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

6.2.2.3 Résistance aux chocs de corps durs (conformément à la NBN B 25-208)

Chute d'une bille d'acier (diamètre : 50 mm, masse : $500\text{ g} \pm 5\text{ g}$) d'une hauteur d'1 m sur la face de la porte. Le diamètre et la profondeur de l'empreinte sont mesurés.

- Critères : - diamètre de l'empreinte ≤ 20 mm
 - profondeur de l'empreinte ≤ 1 mm
 - pas de détériorations

6.2.2.4 Résistance aux déformations sur le plan du vantail (conformément à la NBN B 25-211)

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

- Critères : - différence entre les diagonales ≤ 1 mm
 - pas de détériorations

6.2.2.5 Résistance aux déformations par torsion (conformément à la NBN B 25-212)

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

- Critères : - déformation ≤ 10 mm
 - déformation durable ≤ 2 mm
 - pas de détériorations

6.2.2.6 Résistance aux déformations par torsion répétée (conformément à la NBN B 25-213)

Cet essai est effectué avec le même dispositif d'essai qu'au point 5. Une force de 100 N est appliquée sur le coin inférieur libre et perpendiculairement au plan du vantail.

Le gauchissement est mesuré et 2.500 impulsions occasionnant une déformation égale à 3 fois le gauchissement sont appliquées. Après 10 minutes, on procède à une nouvelle mesure du gauchissement sous une charge de 100 N.

- Critères : - différence entre le gauchissement avant et après les impulsions $\leq 2,50$ mm
 - pas de détériorations

6.2.2.7 Résistance aux chocs de corps mous et lourds (conformément à la NBN B 25-214)

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

- Essai sur le vantail horizontal :

L'énergie de choc s'établit à 120 J.

- Critères : - la porte doit continuer à fonctionner normalement

- Essai sur la porte placée dans son huisserie :

L'énergie de choc s'établit à 120 J.

- Critères : - pas de détérioration du vantail, des organes de suspension et de fermeture et de l'huisserie.

6.2.2.8 Essai d'ouverture et de fermeture répétée (conformément aux STS 53 § 04.11.33.2. et 00.37.1)

La force de fermeture est mesurée avant et après 40.000 cycles d'ouverture et de fermeture.

- Critères : - la force de fermeture ne peut avoir varié de plus de 20 % de sa valeur initiale
 - pas de détériorations

6.3 Conclusion

PORTE BATTANTE DE COENE DF 60	
Performance	Classe
Résistance au feu	Rf 1 h
Dimensions et équerrage	La porte satisfait
Planéité	La porte satisfait
Résistance aux variations hygrothermiques	Porte palière
Résistance à la torsion (répétée)	Porte palière
Résistance aux déformations dans le plan du vantail	Porte palière
Résistance mécanique	Porte palière
Fréquence d'utilisation	Normale

7 Conditions

7.1 Seules l'entreprise mentionnée en première page comme détenteur d'ATG et l'(les) entreprise(s) assurant la commercialisation de l'objet de l'agrément peuvent revendiquer l'application de cet agrément technique.

7.2 Le présent agrément technique se rapporte exclusivement au produit ou système dont la dénomination commerciale est mentionnée dans l'en-tête. Les détenteurs d'un agrément technique ne peuvent pas utiliser le nom de l'UBA_{tc}, son logo, la marque ATG, le texte ou le numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'agrément technique, et/ou concernant des produits et/ou systèmes et/ou des propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'agrément technique.

7.3 Des informations mises à disposition de quelque manière que ce soit d'utilisateurs (potentiels) du produit ou système traité dans l'agrément technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, prescripteurs, etc.) par le détenteur d'ATG ou ses installateurs désignés et/ou agréés ne peuvent pas être en contradiction avec le contenu du texte d'agrément ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans le texte d'agrément.

7.4 Les détenteurs d'un agrément technique sont toujours tenus de notifier à temps et préalablement d'éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre, du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement à l'UBA_{tc} asbl et à l'opérateur de certification désigné par l'UBA_{tc} de sorte qu'ils puissent juger s'il convient d'adapter l'agrément technique.

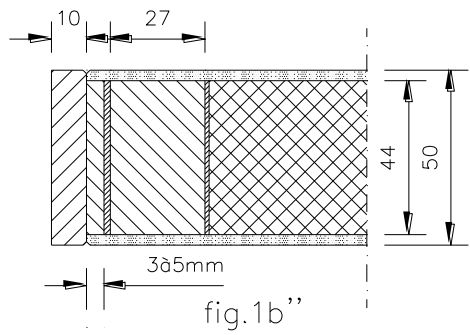
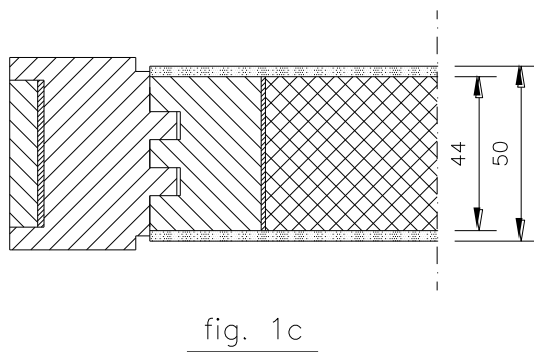
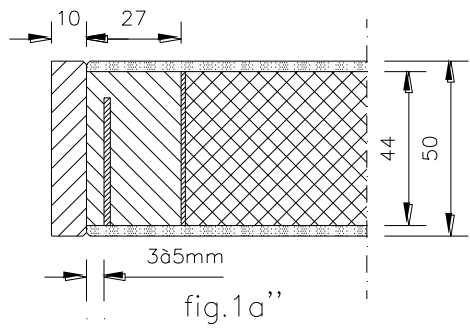
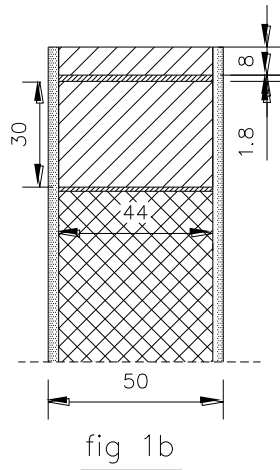
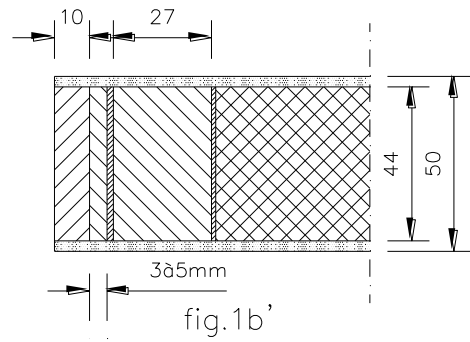
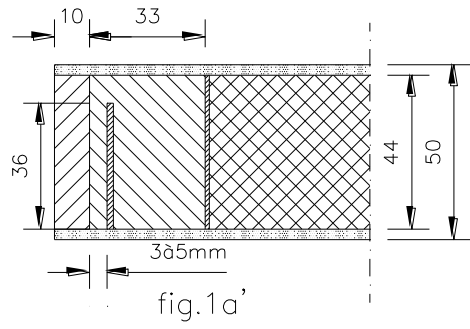
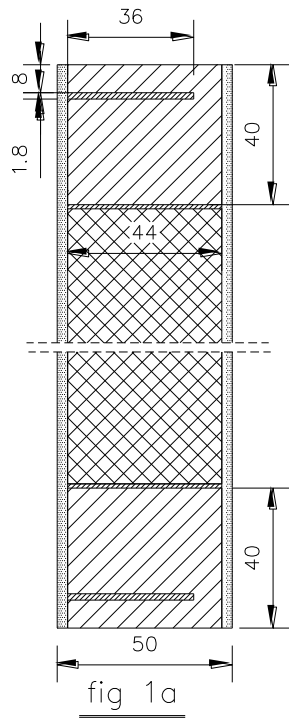
7.5 Les droits d'auteurs appartiennent à l'UBA_{tc}.

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

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

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

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



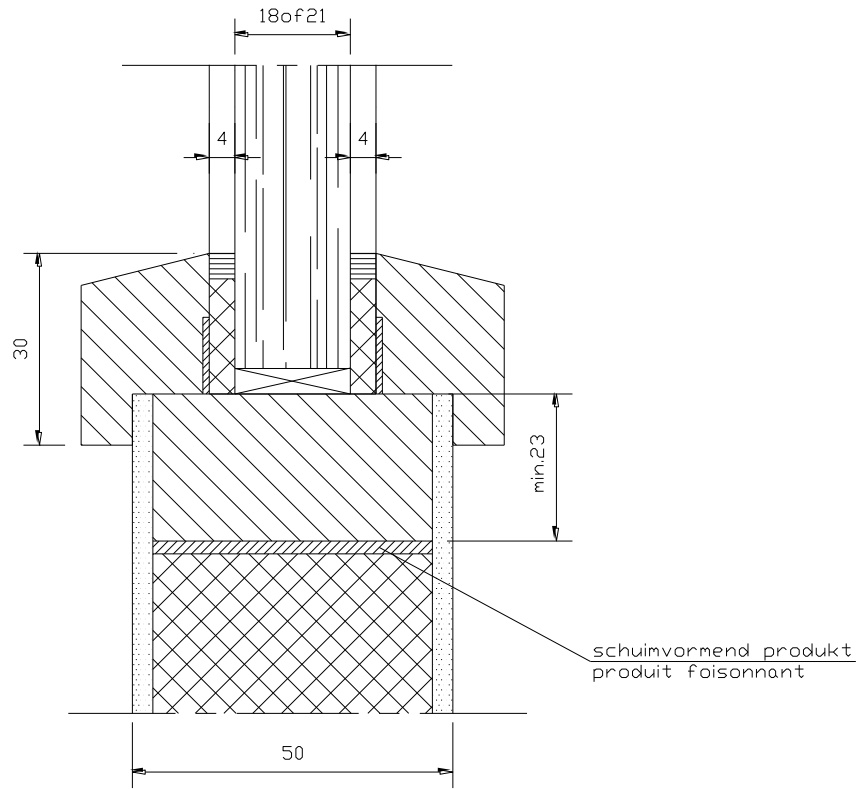


fig 2a

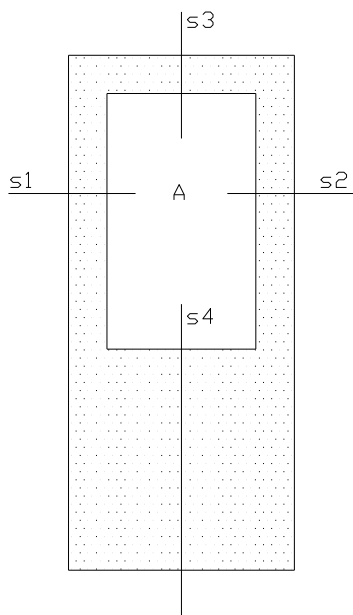


fig 2b

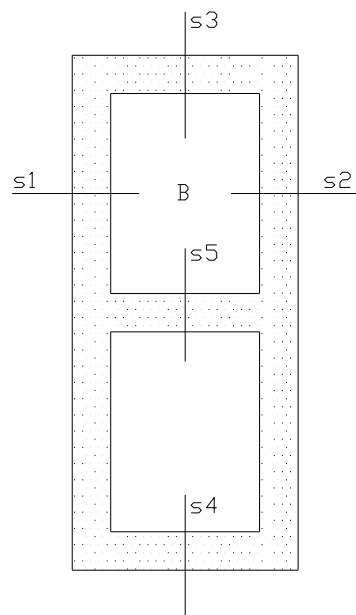
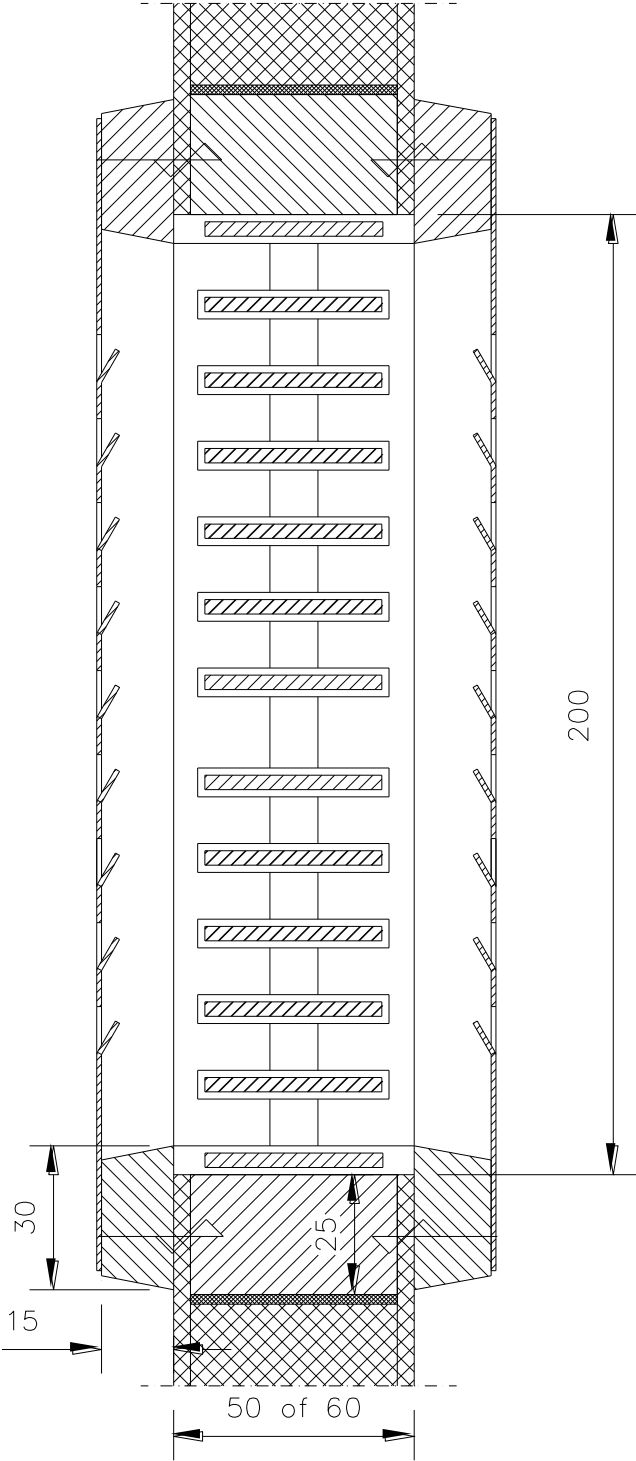
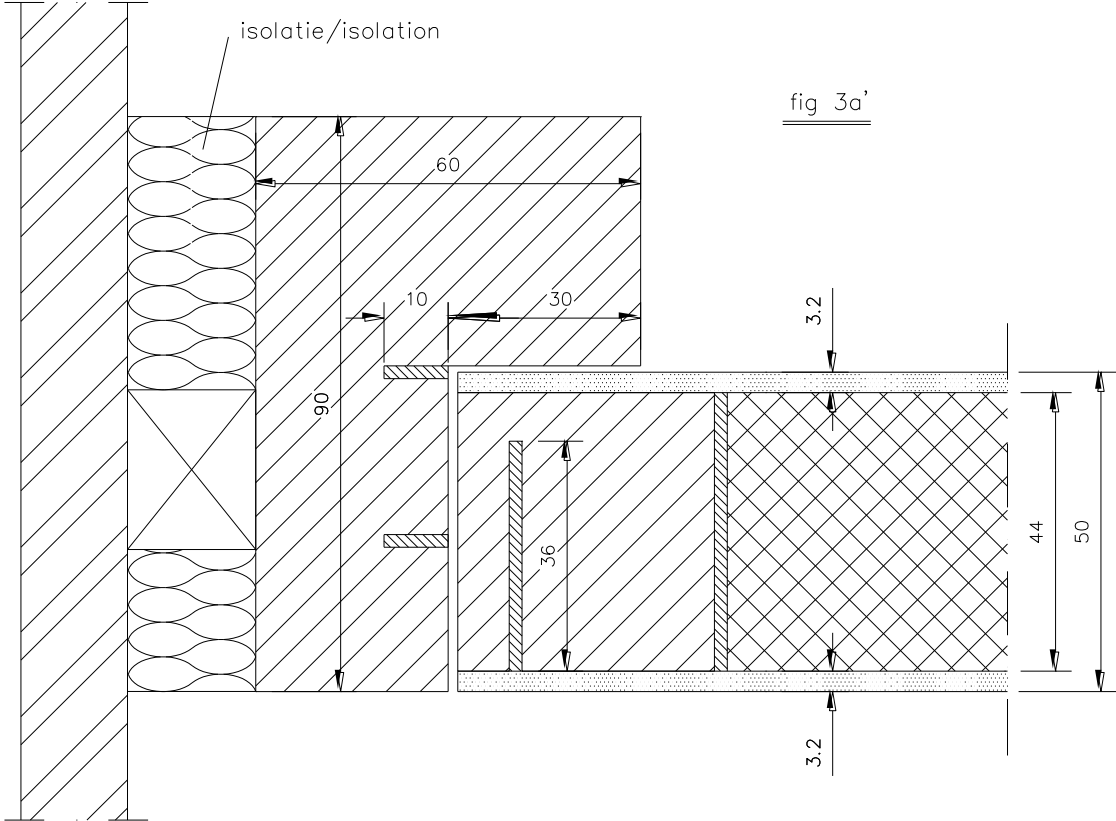
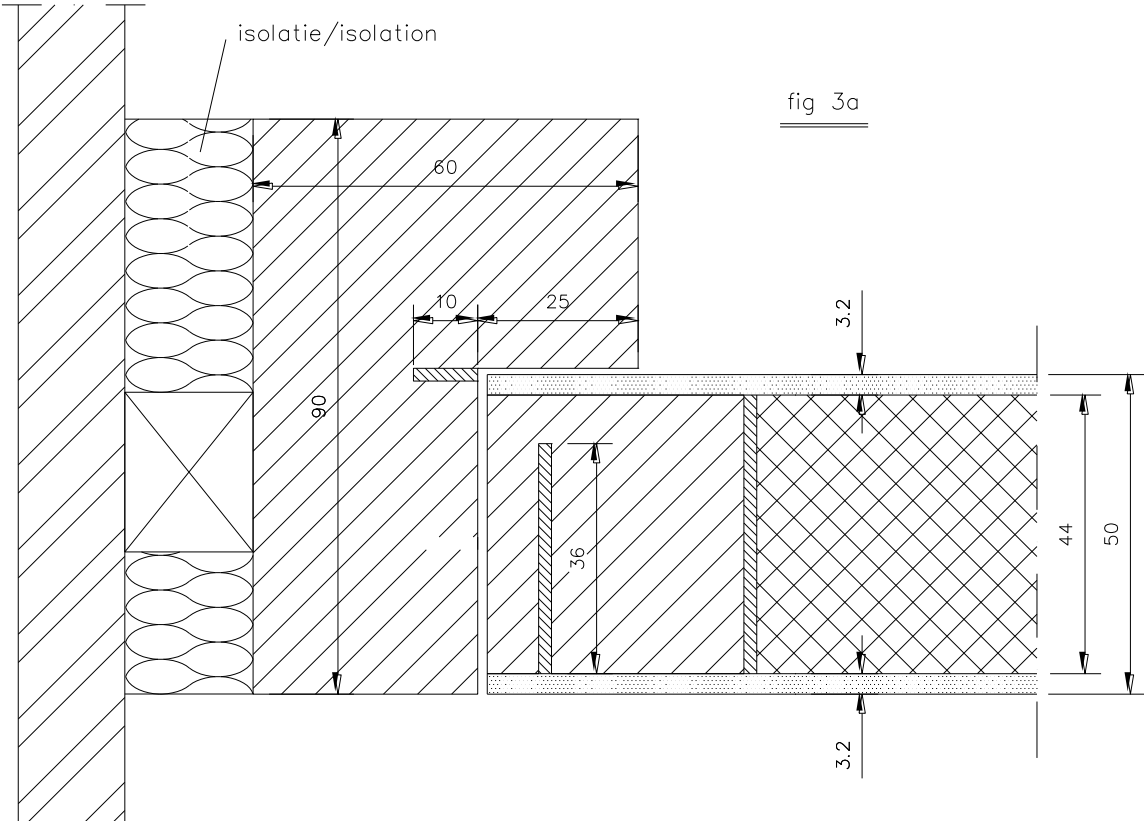


fig 2b

FIG; 2C



K02907/21
52596



38214

fig 3b

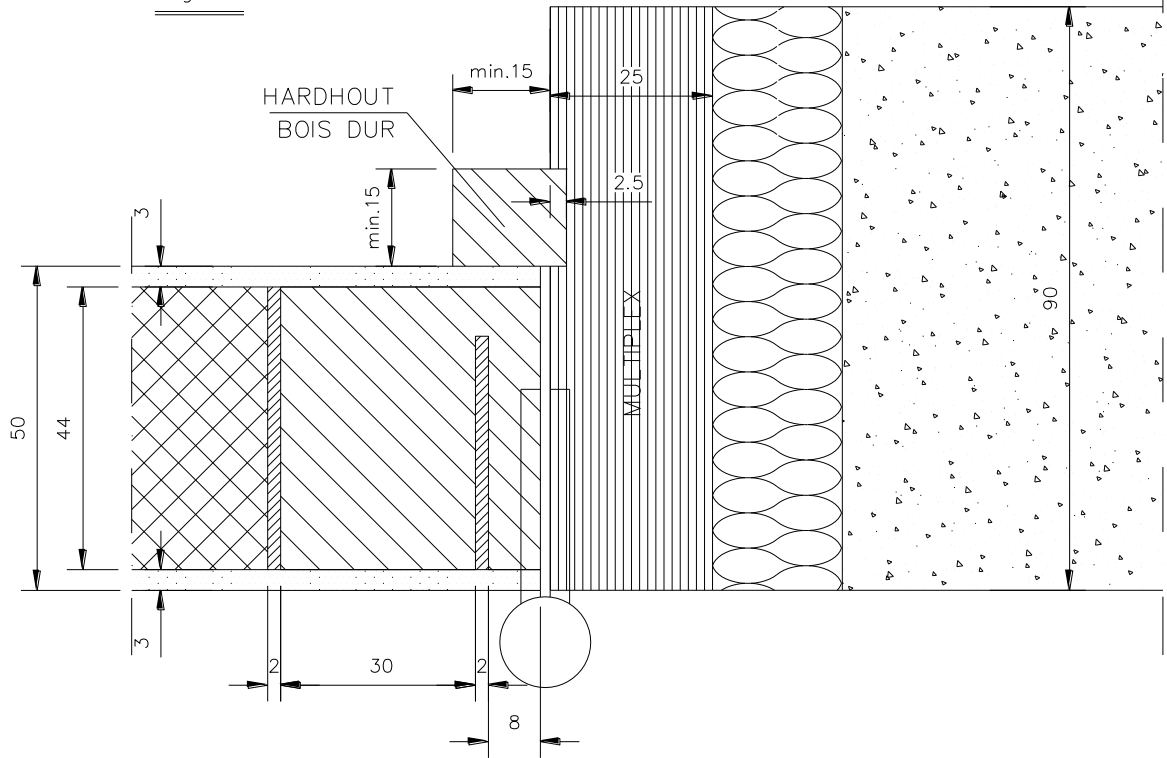
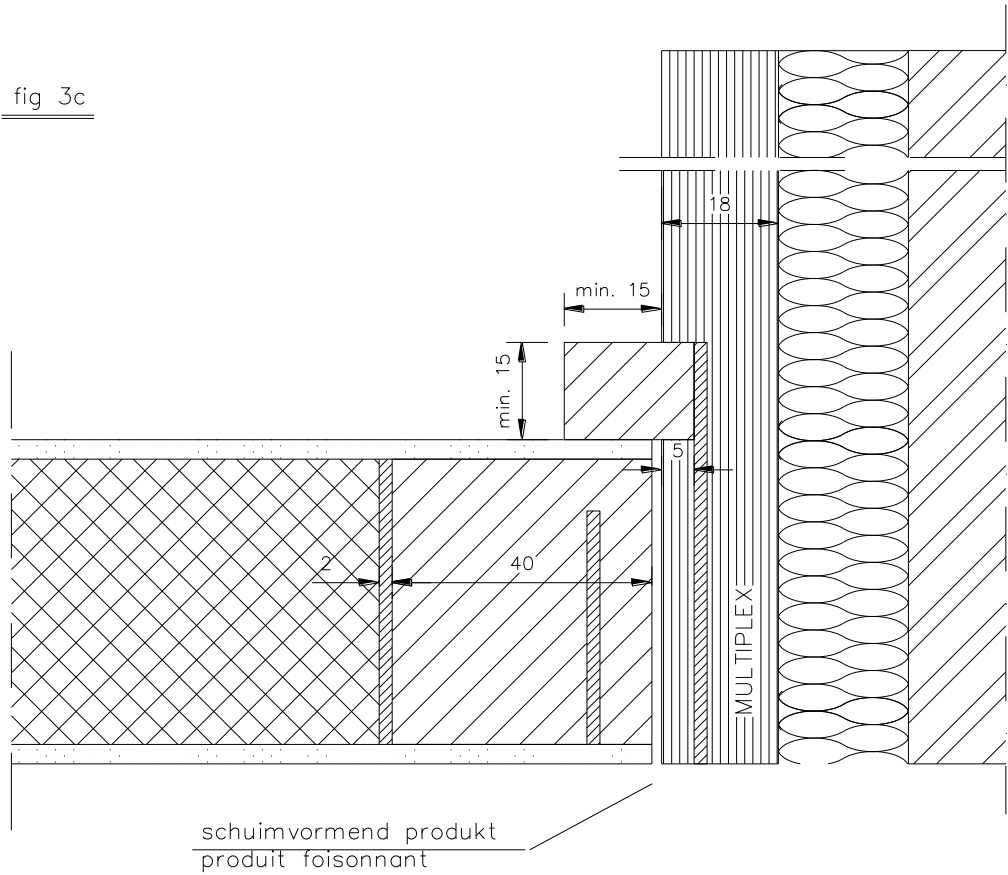


fig 3c



38214c

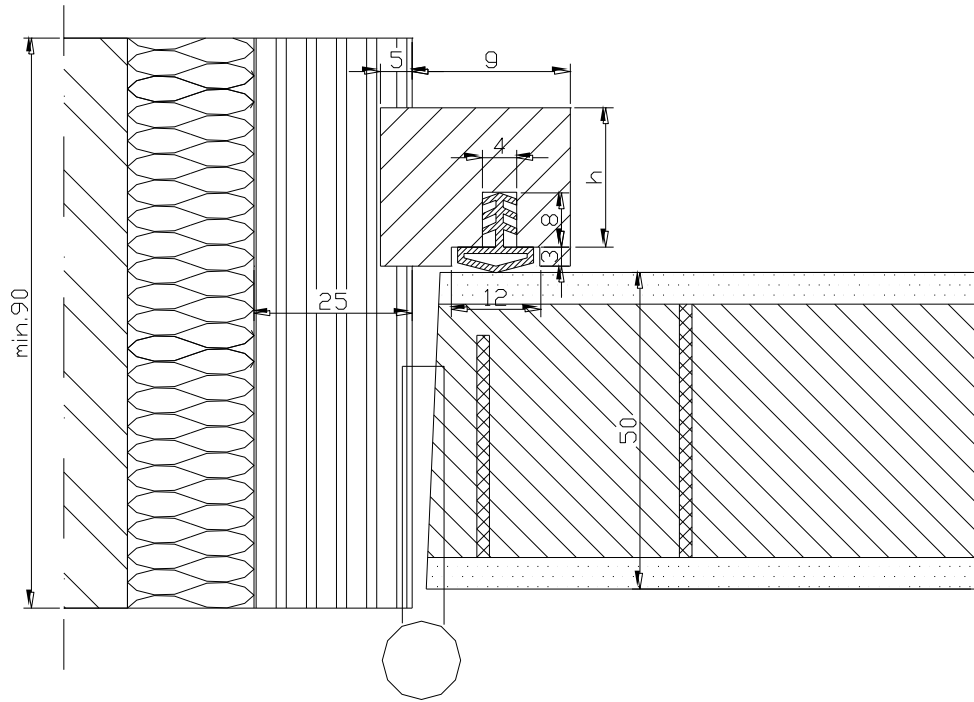


Fig. 3.d

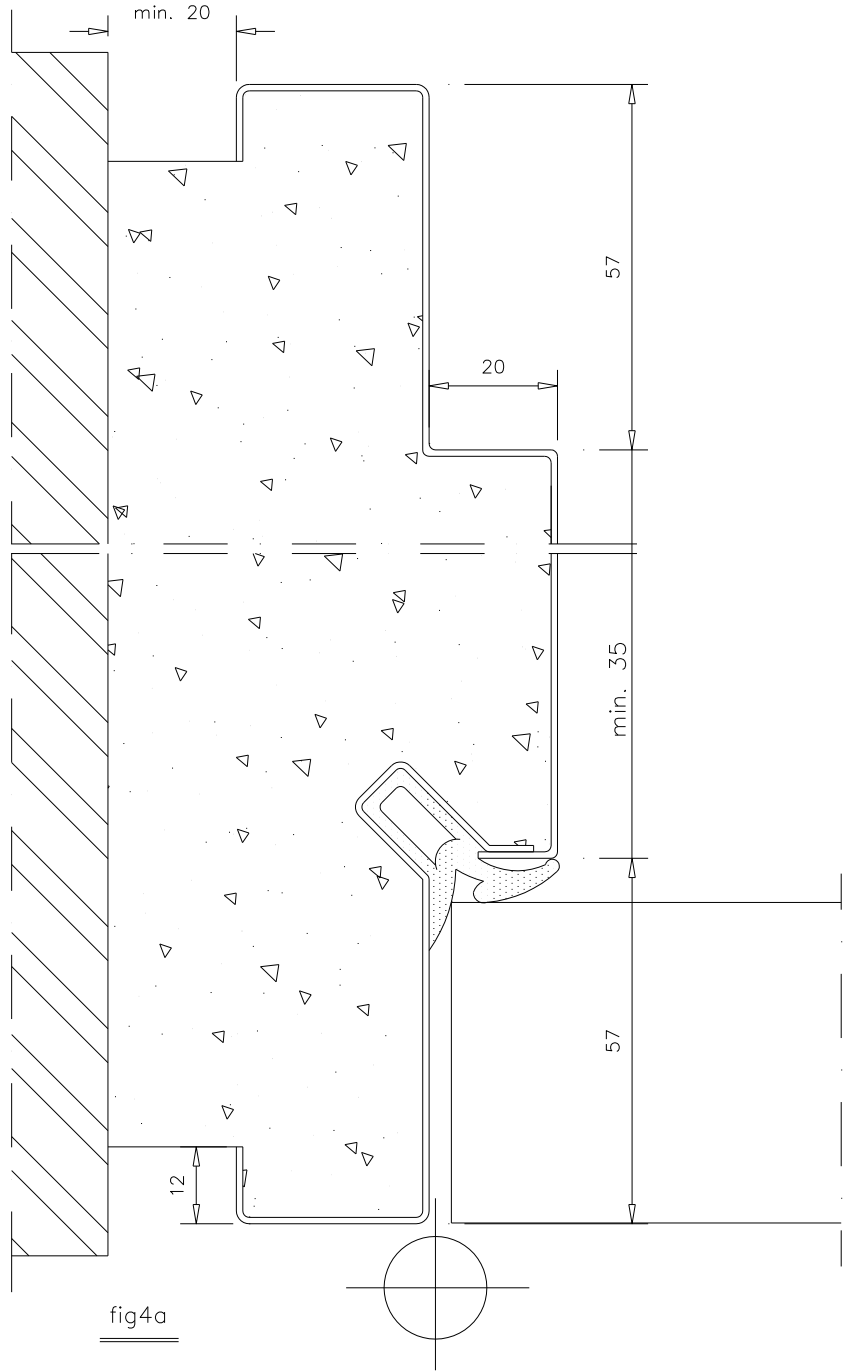


fig4a

38218a

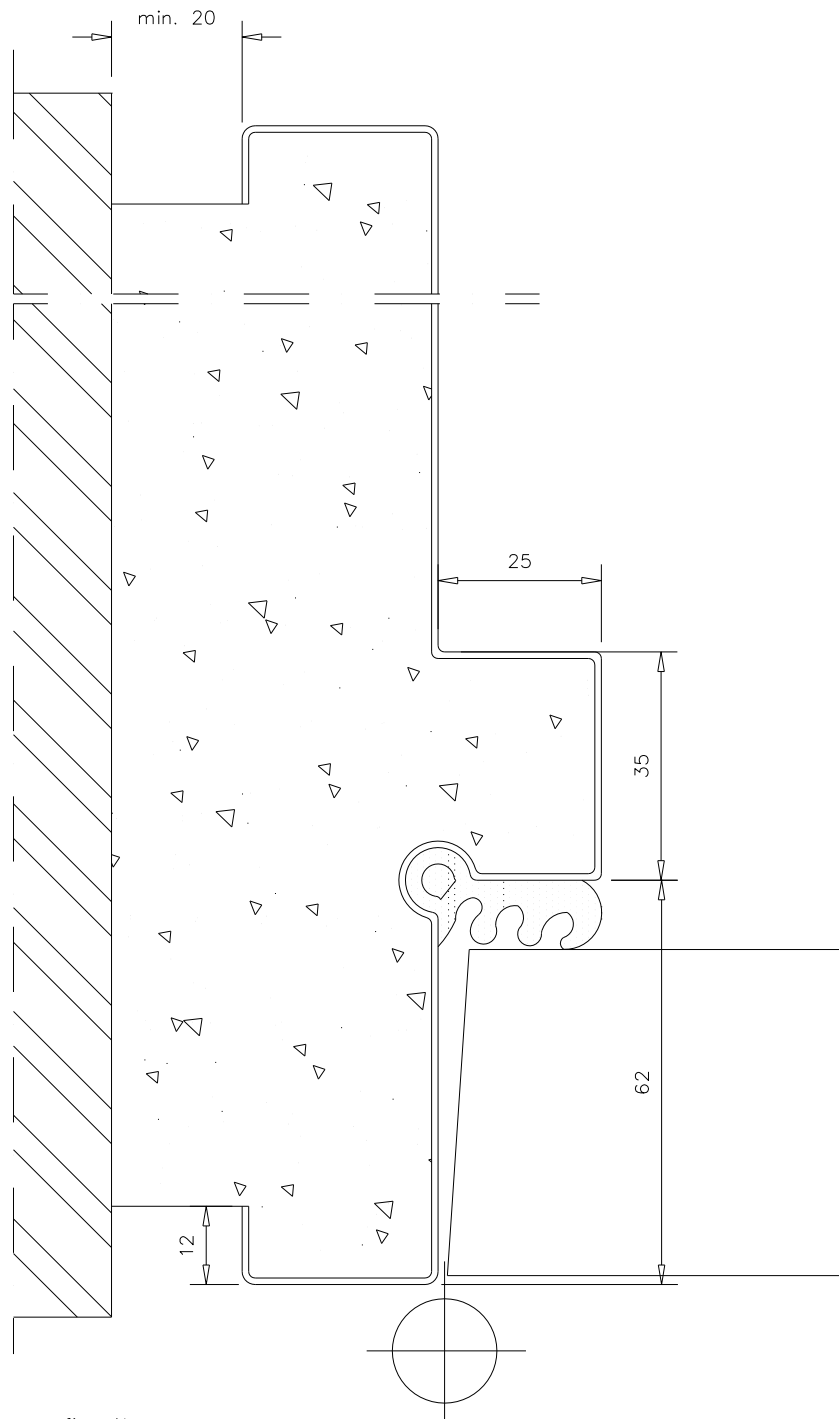


fig 4b

38218b

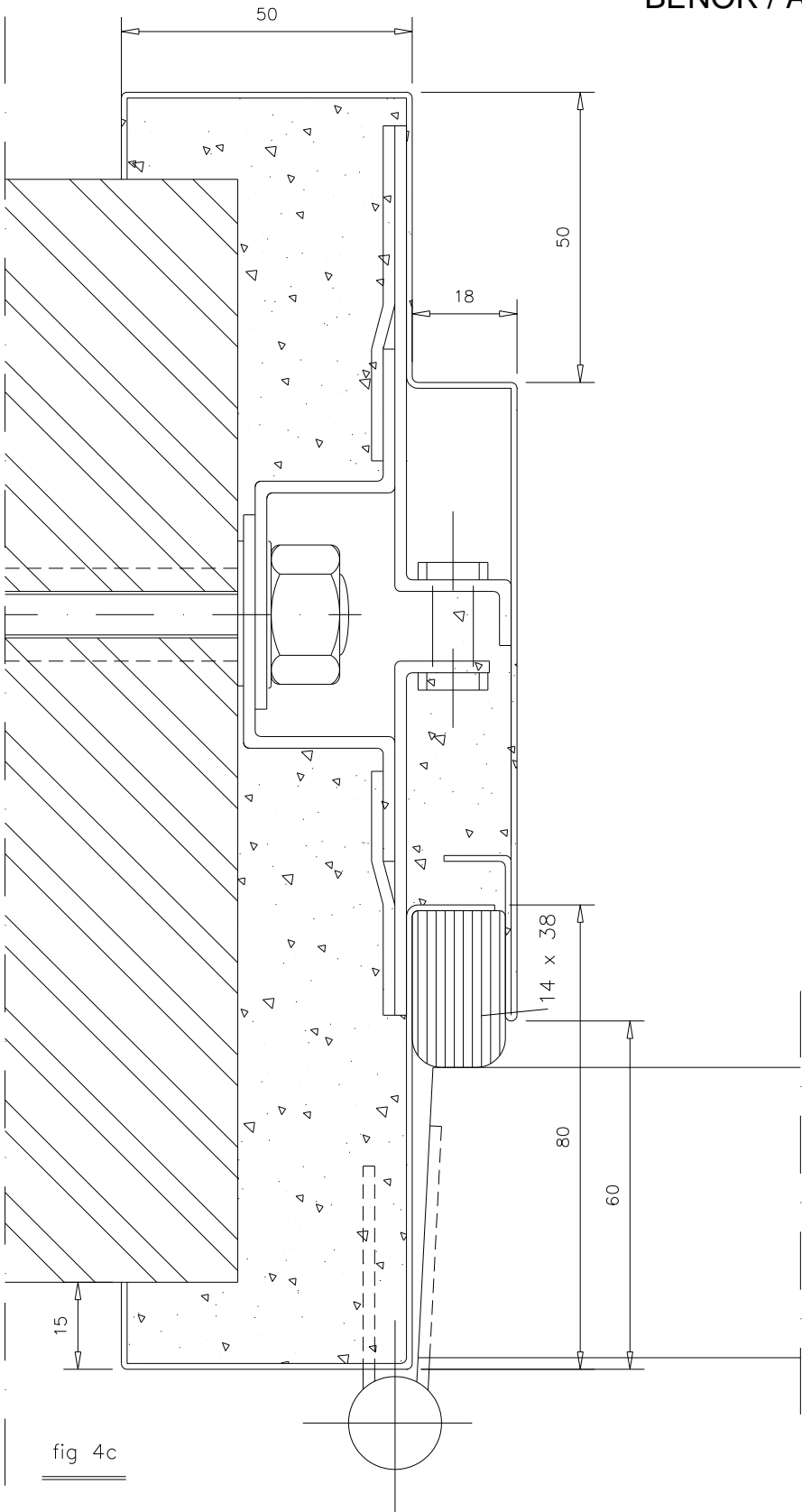


fig 4c

38218c

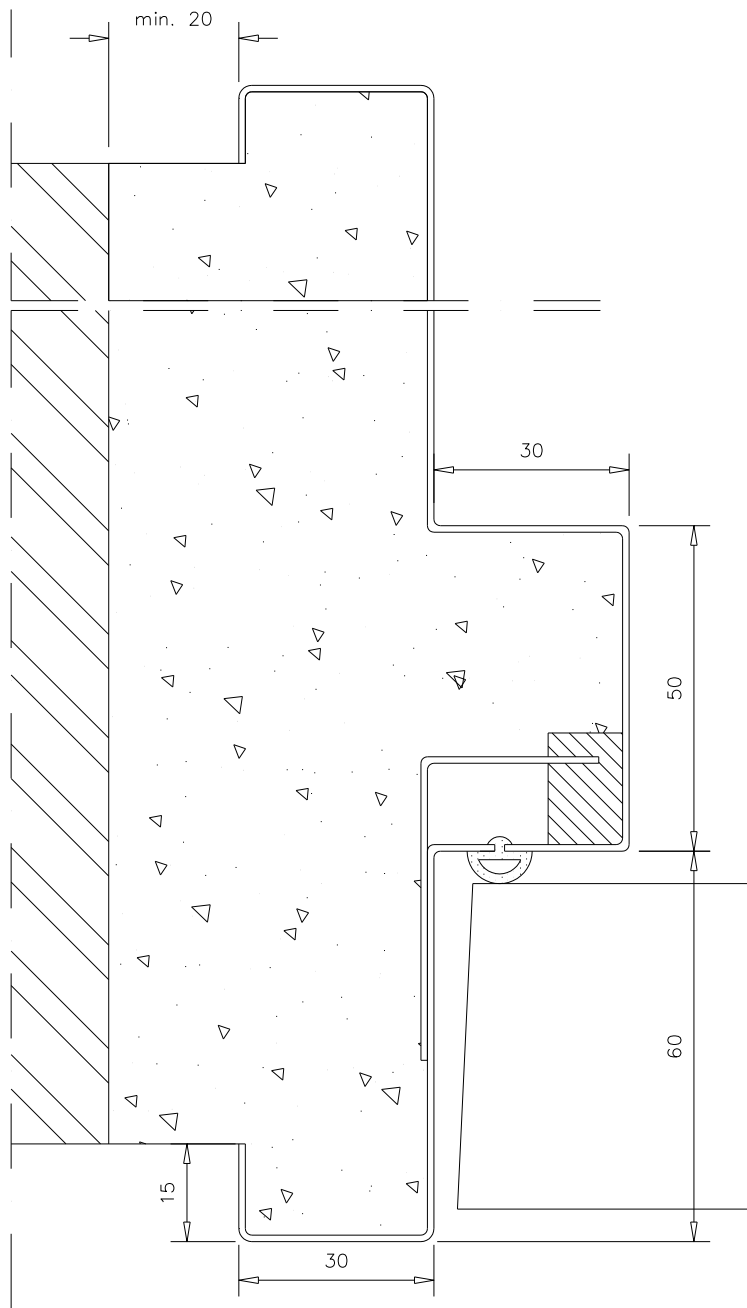


fig 4d

38218d



fig 4e

38218e

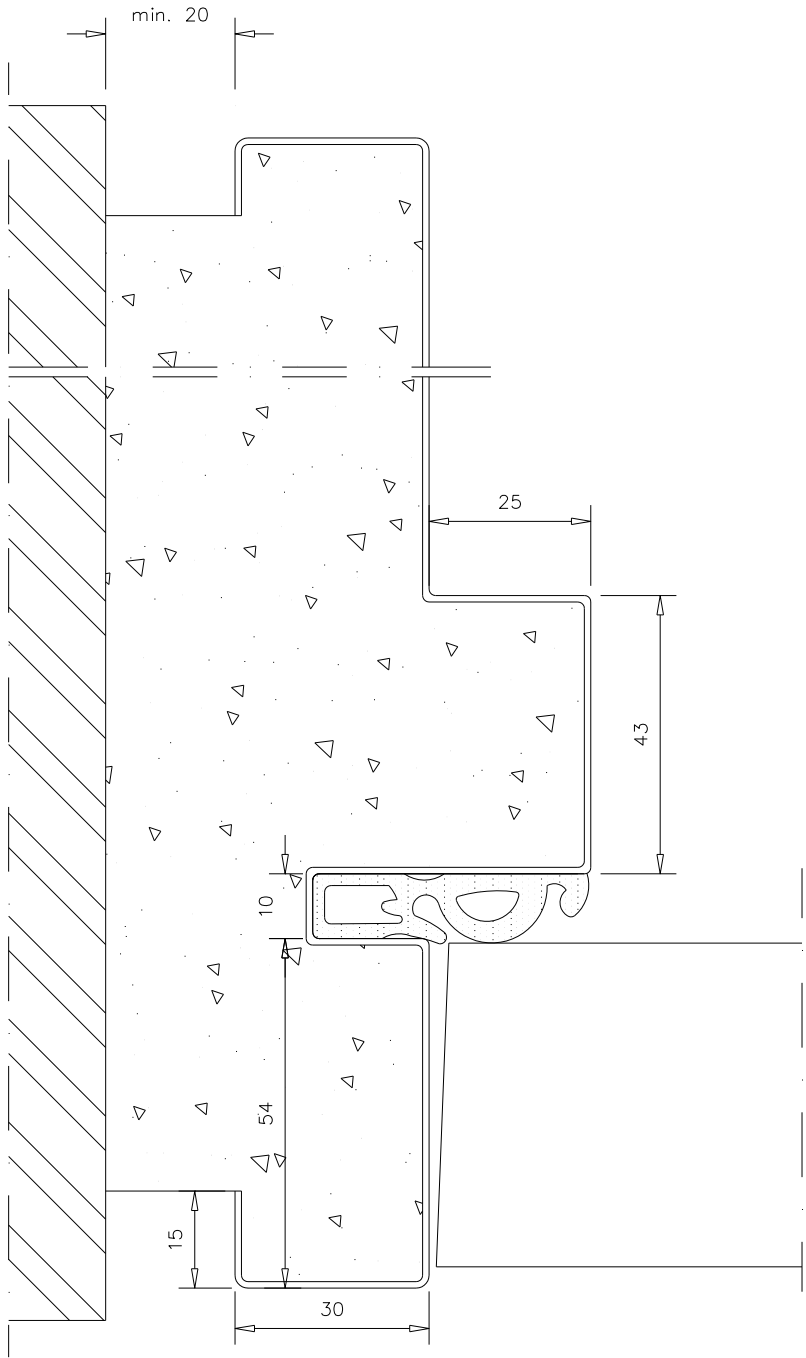


fig 4f

38218f

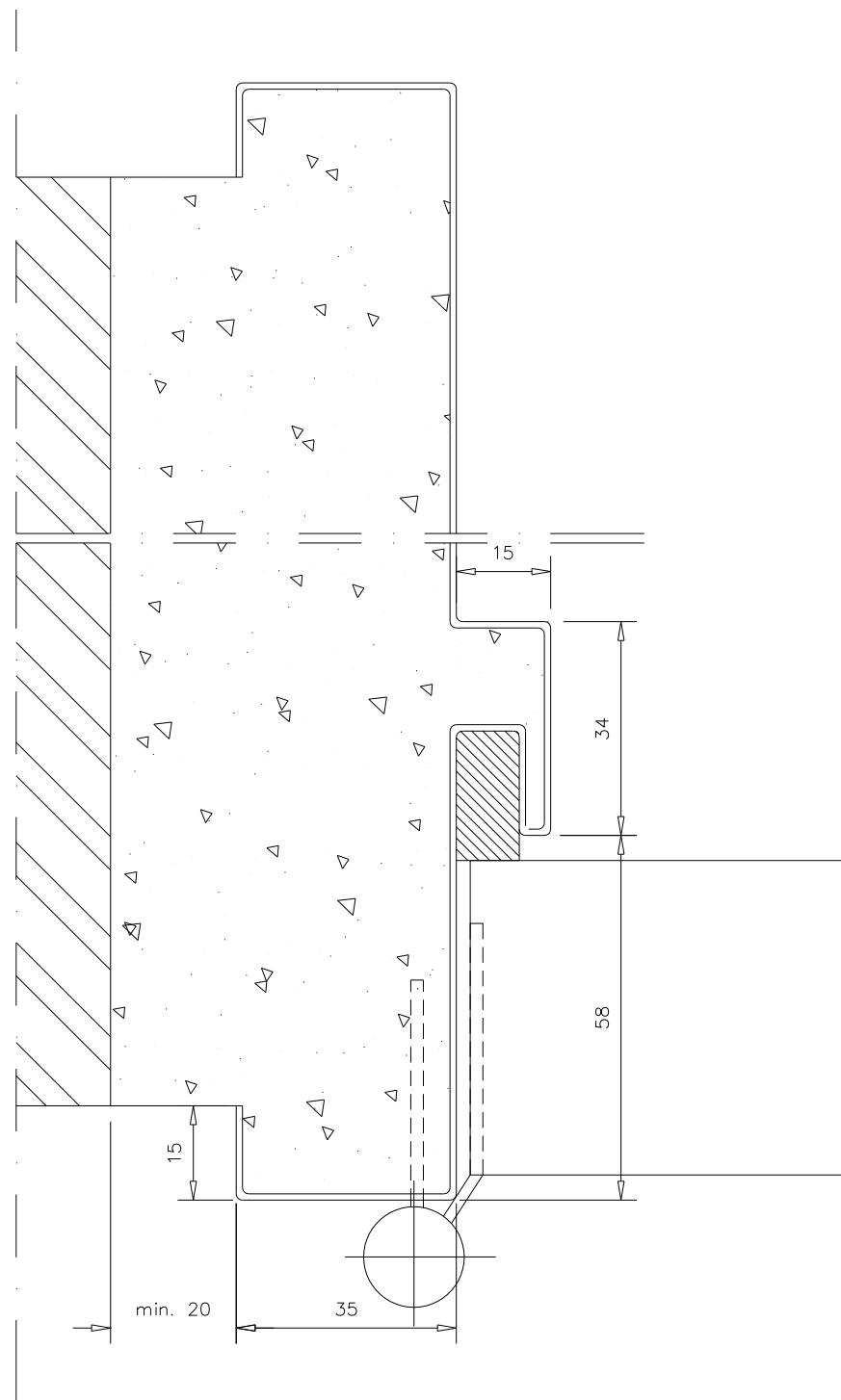


fig 4g

38218g

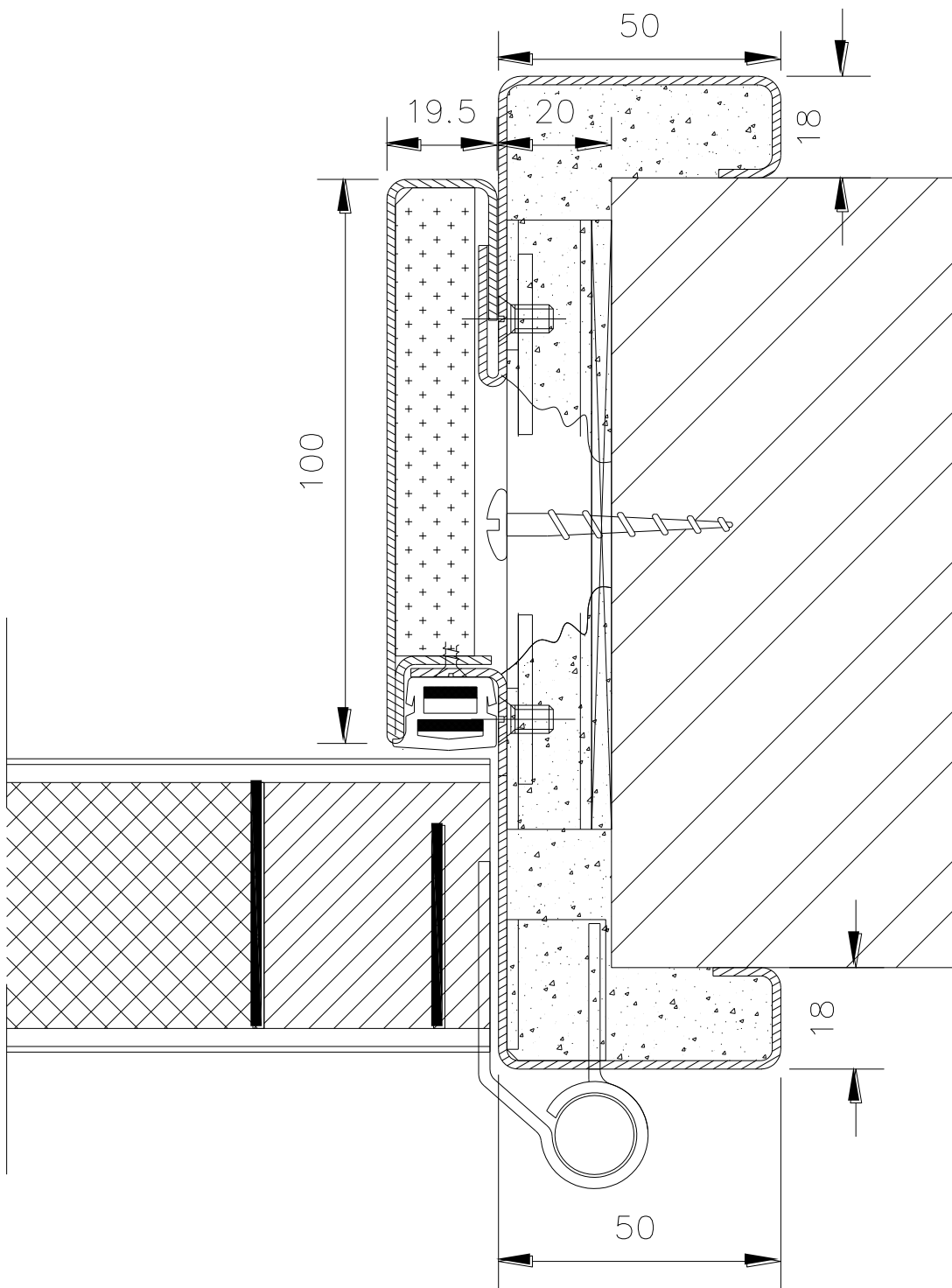


fig 4h

38218h

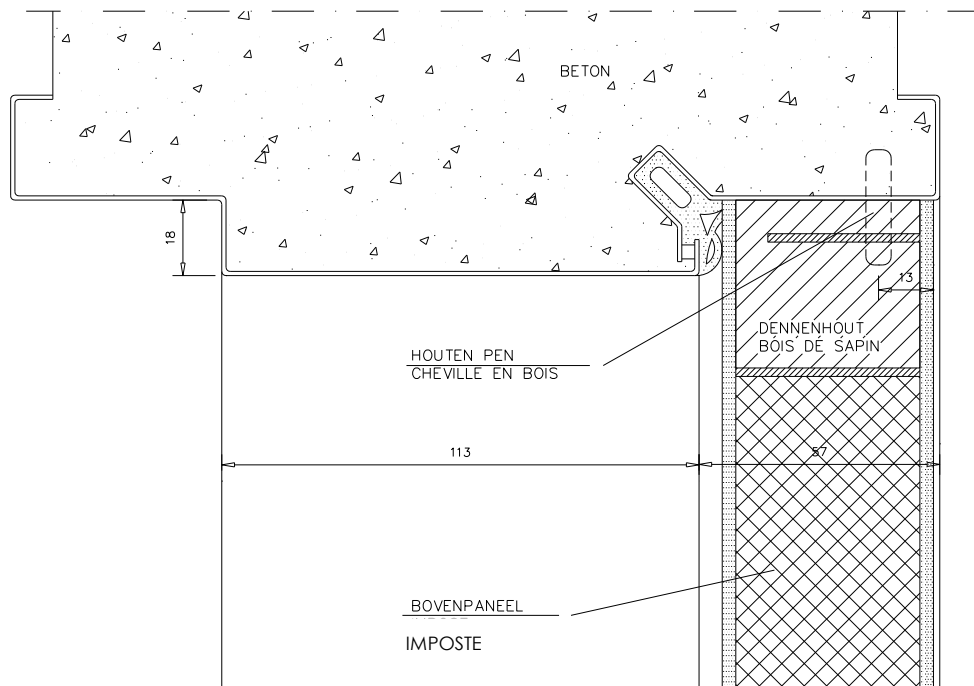


fig 5b

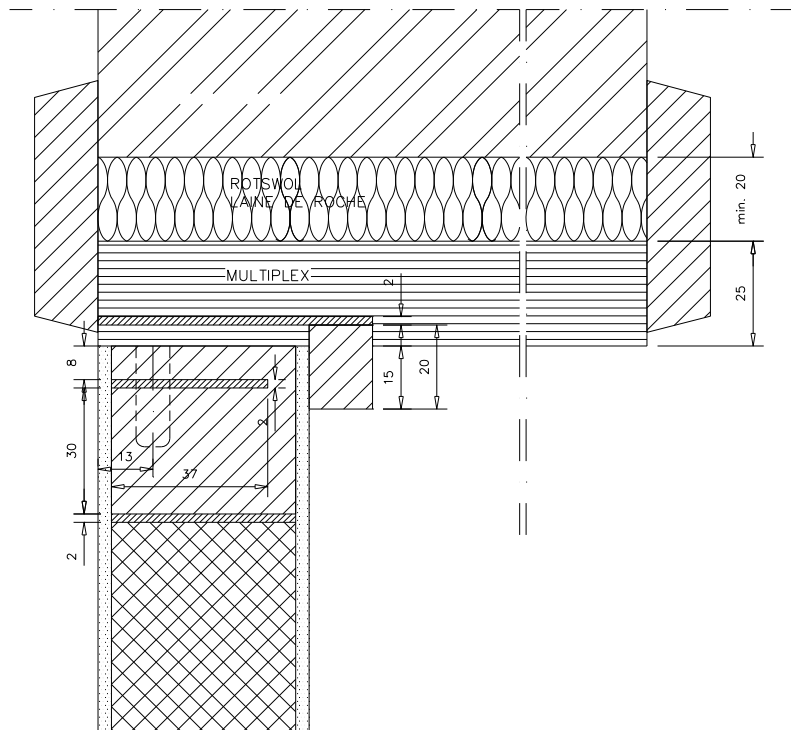


fig 5c

38215b

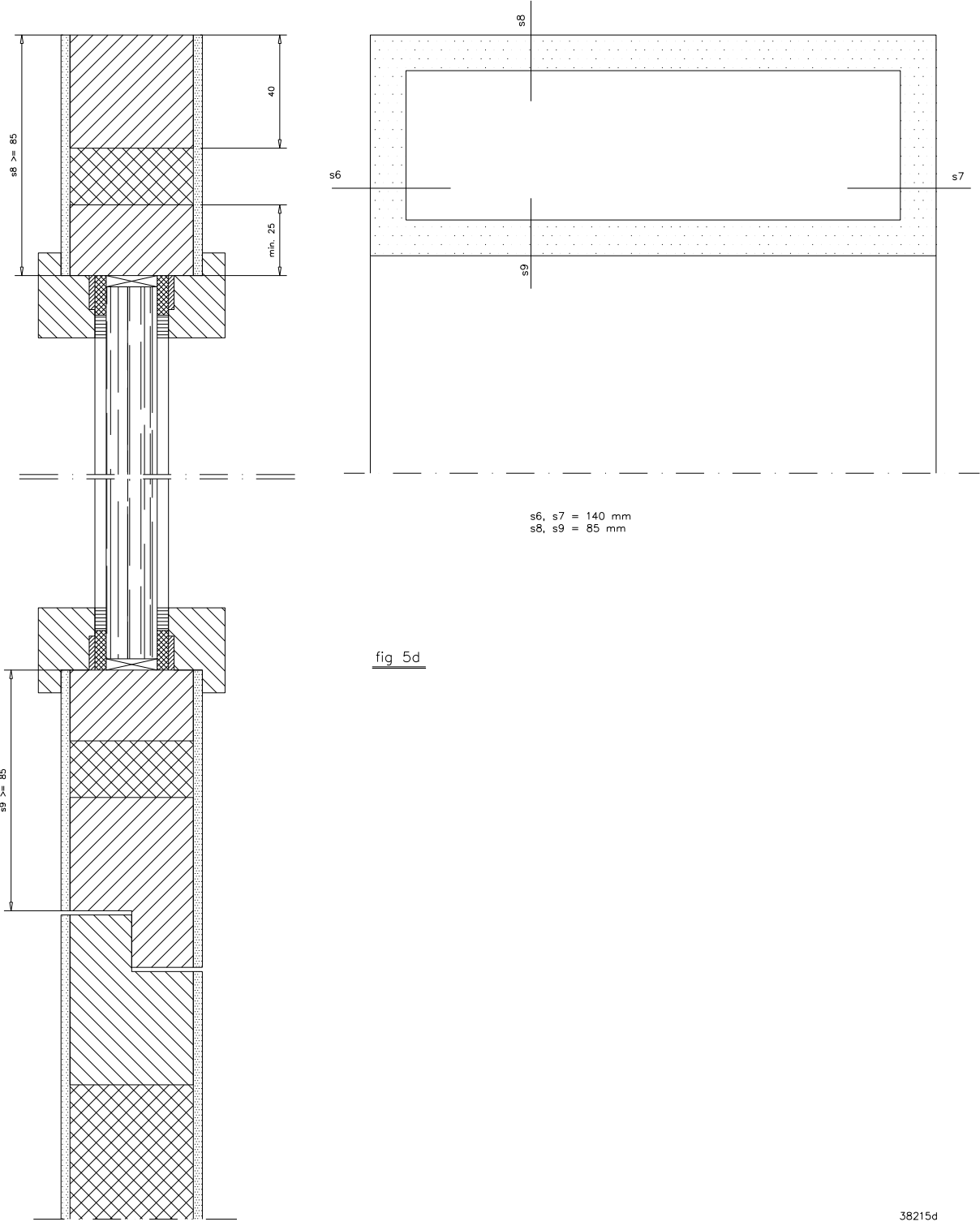
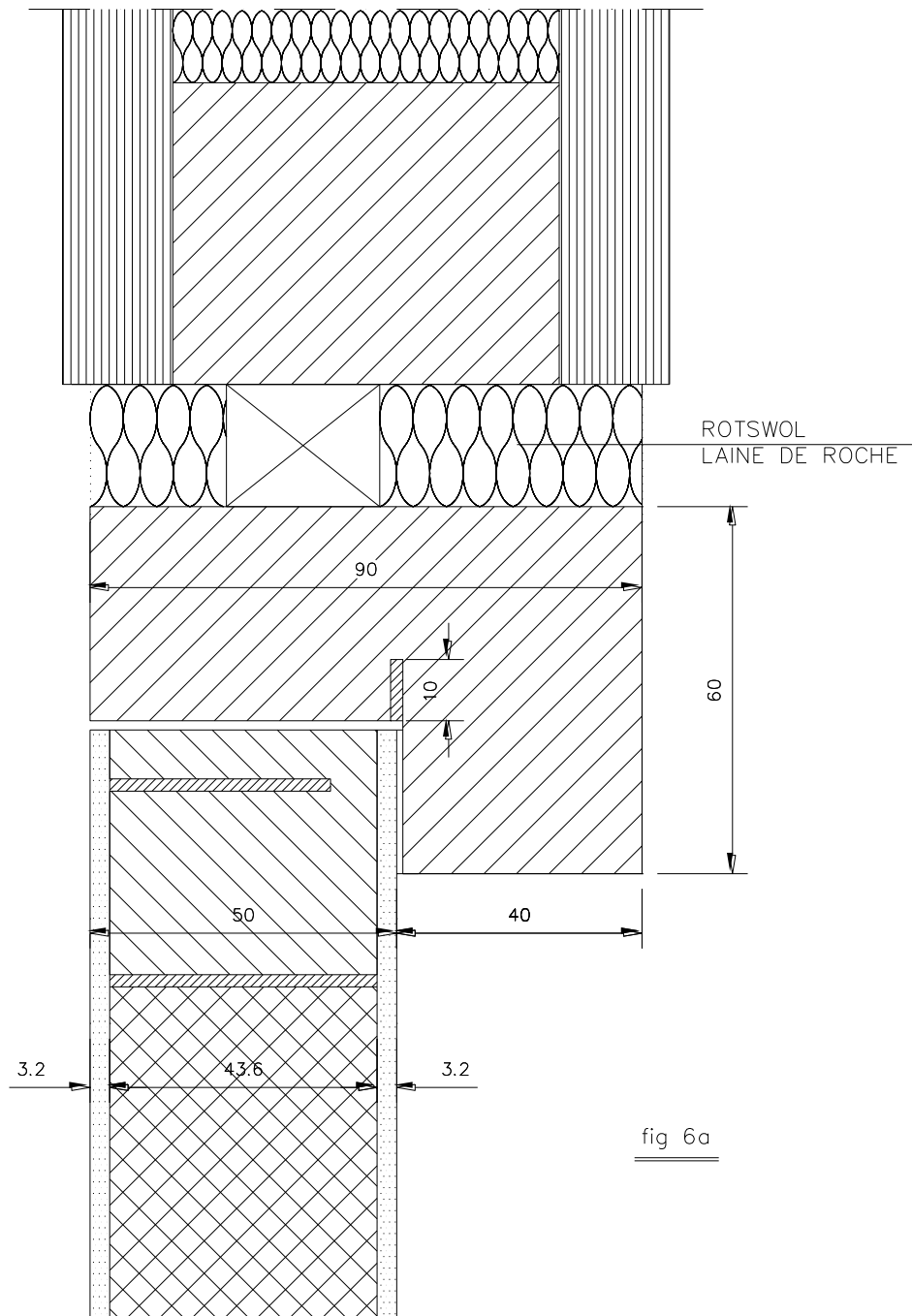
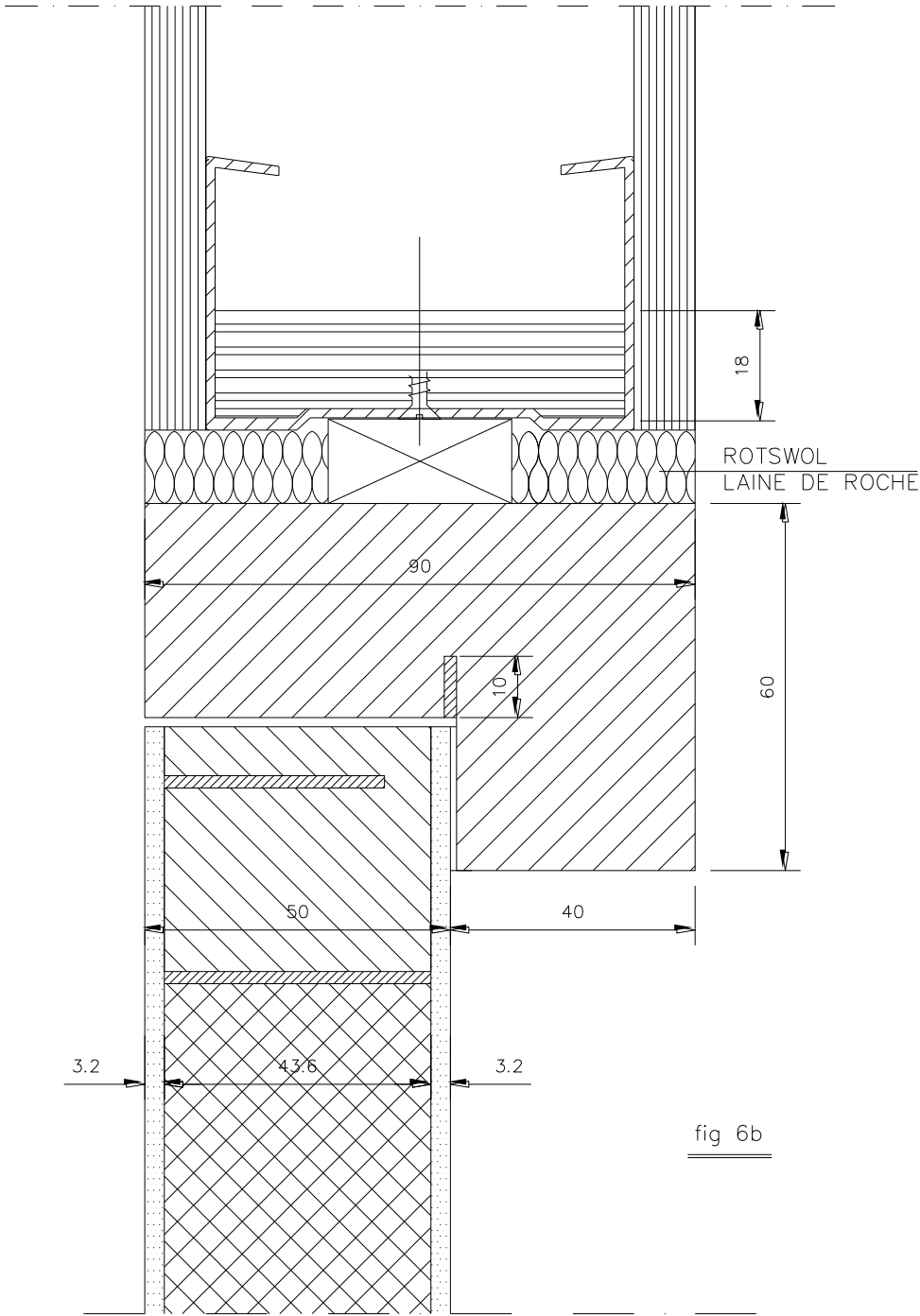
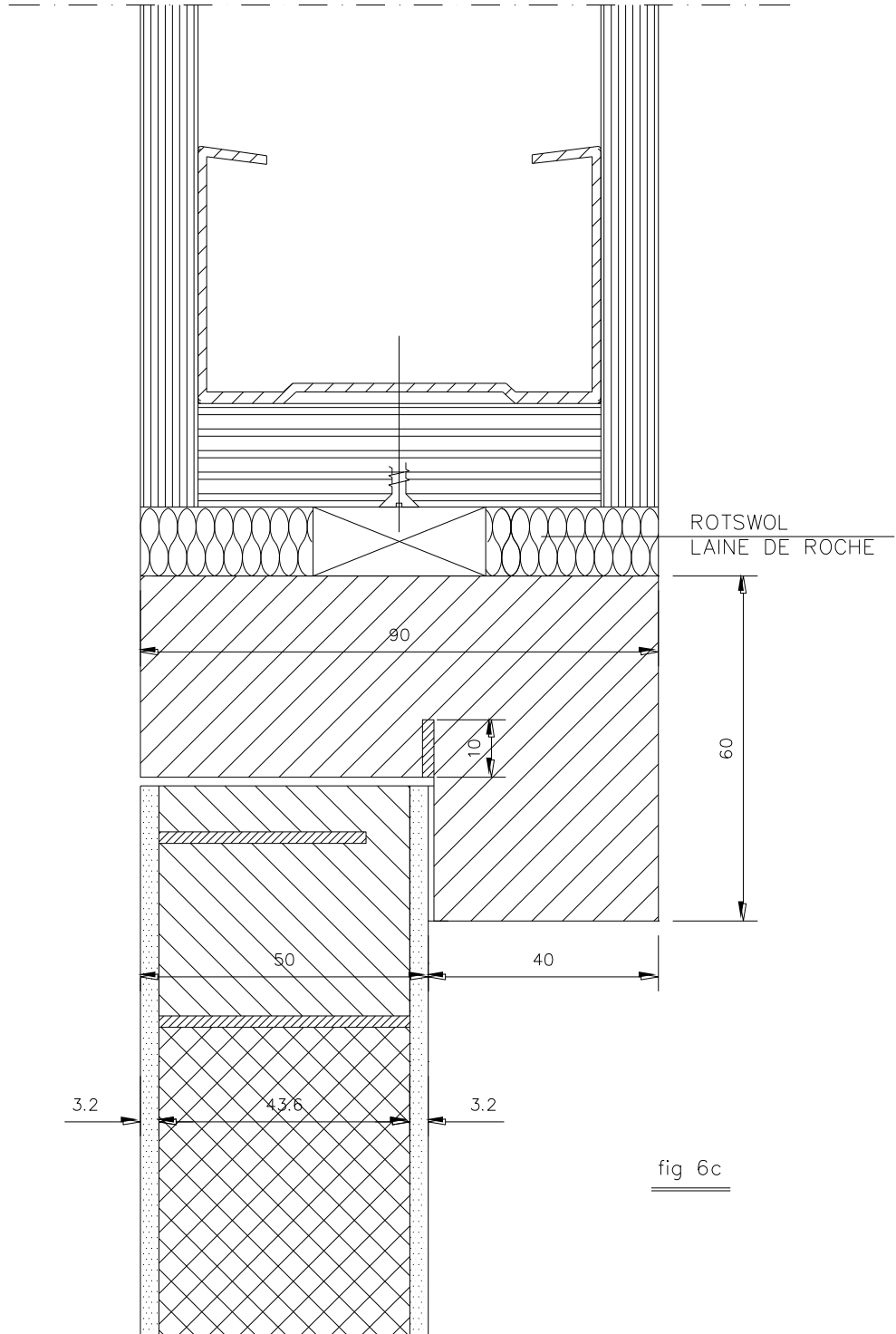


fig 5d

38215d







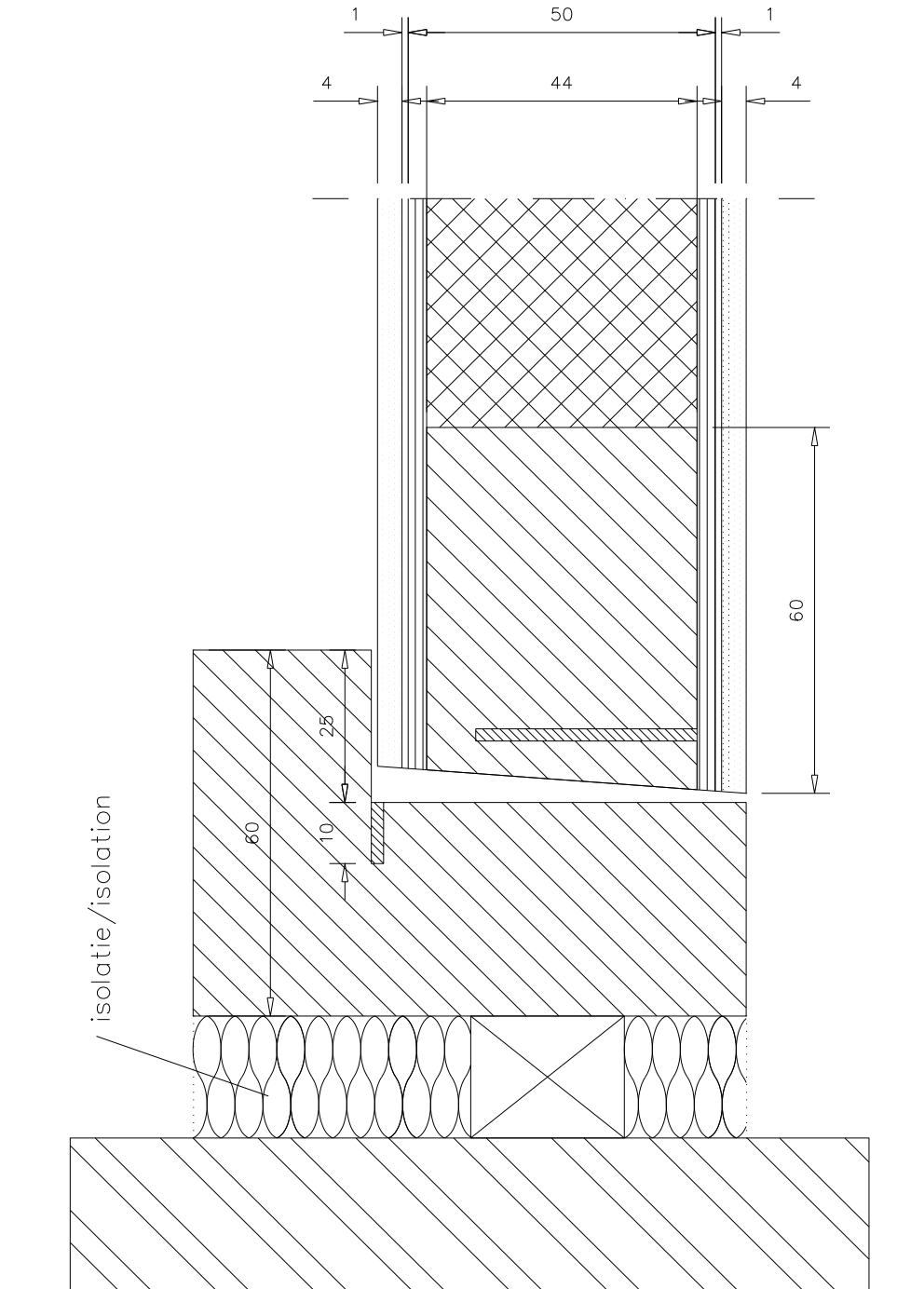


fig 7

38217

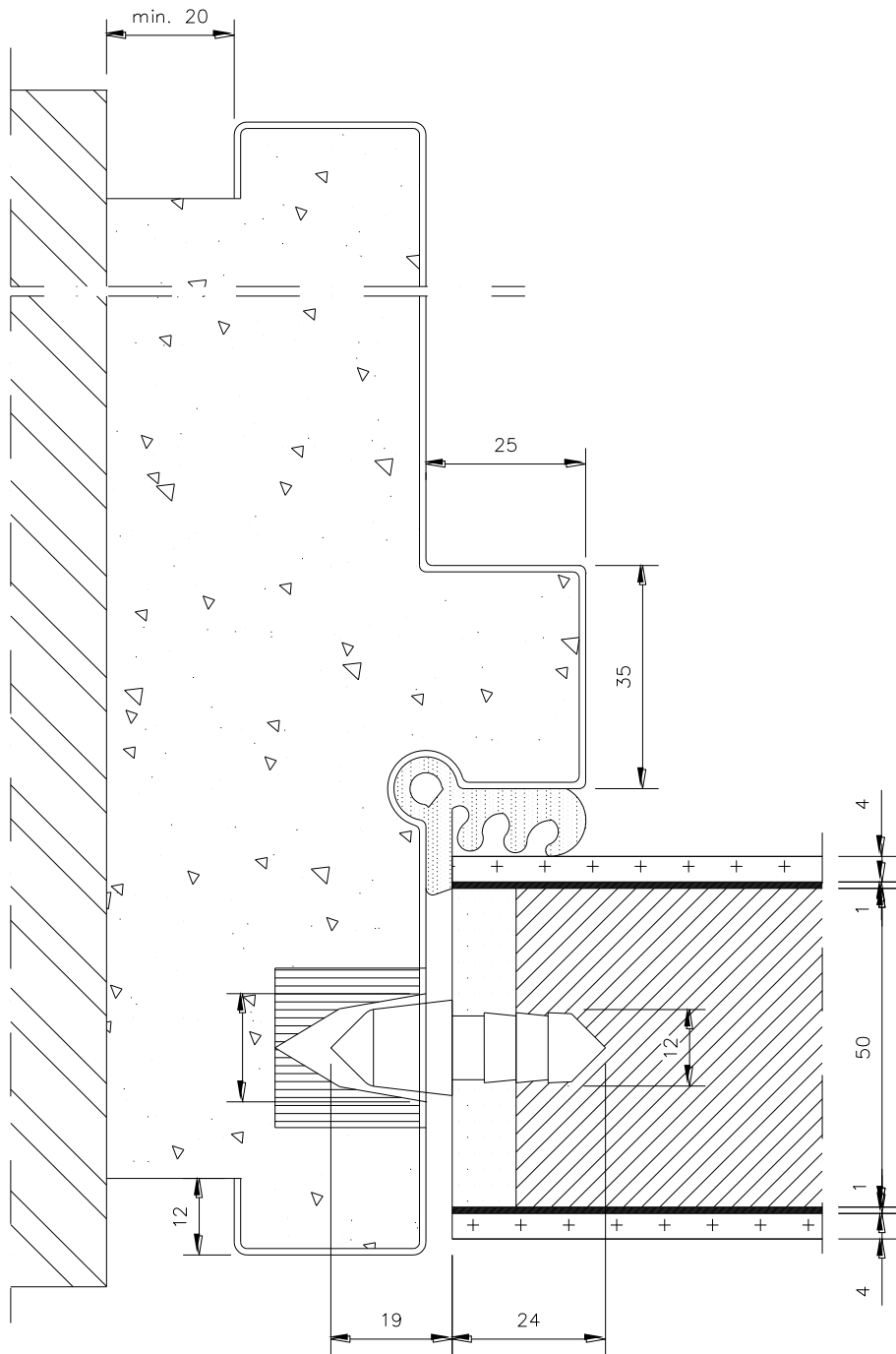


Fig. 8

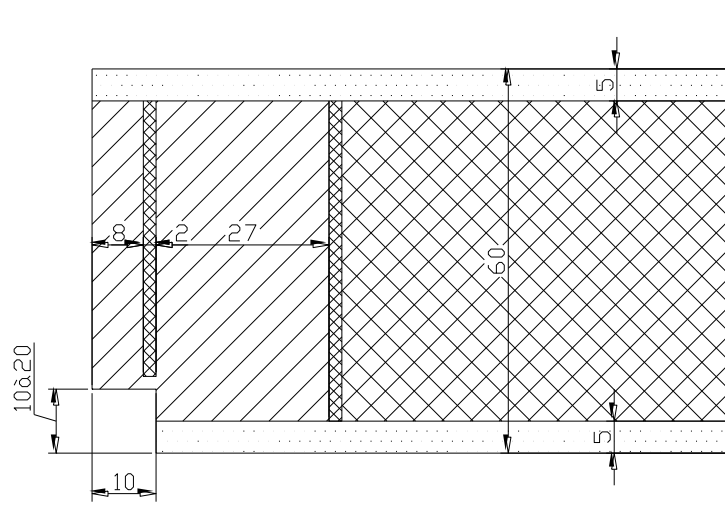


Fig. 9a

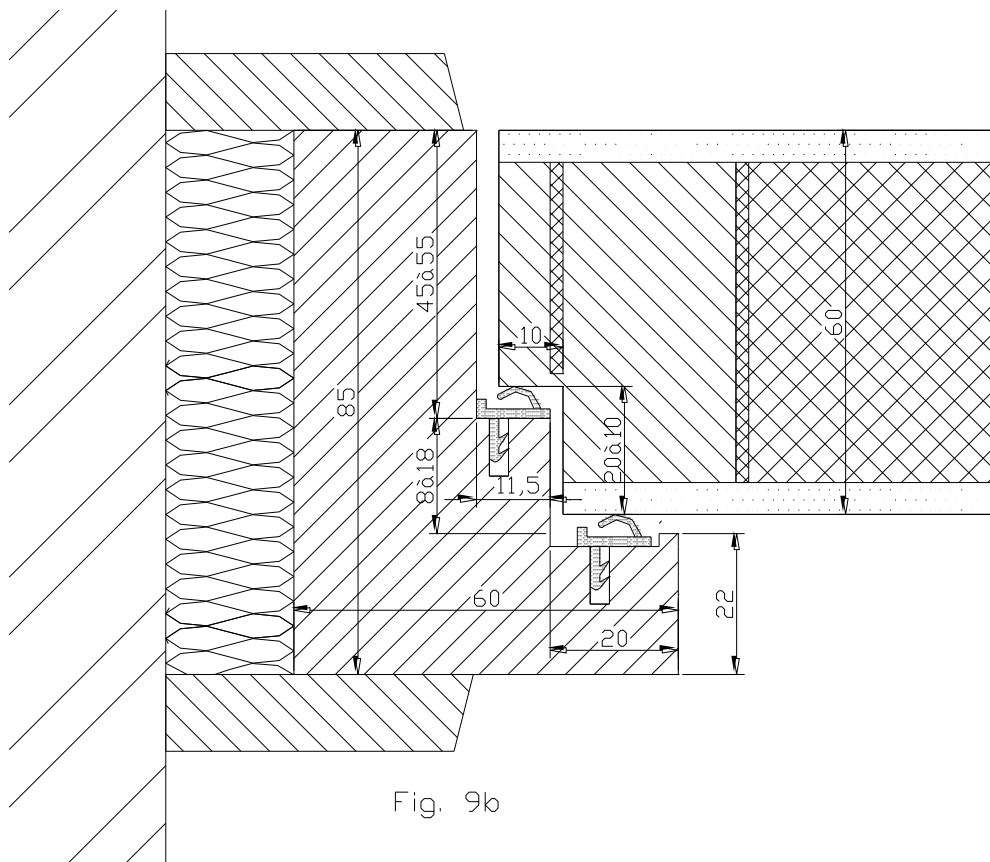


Fig. 9b

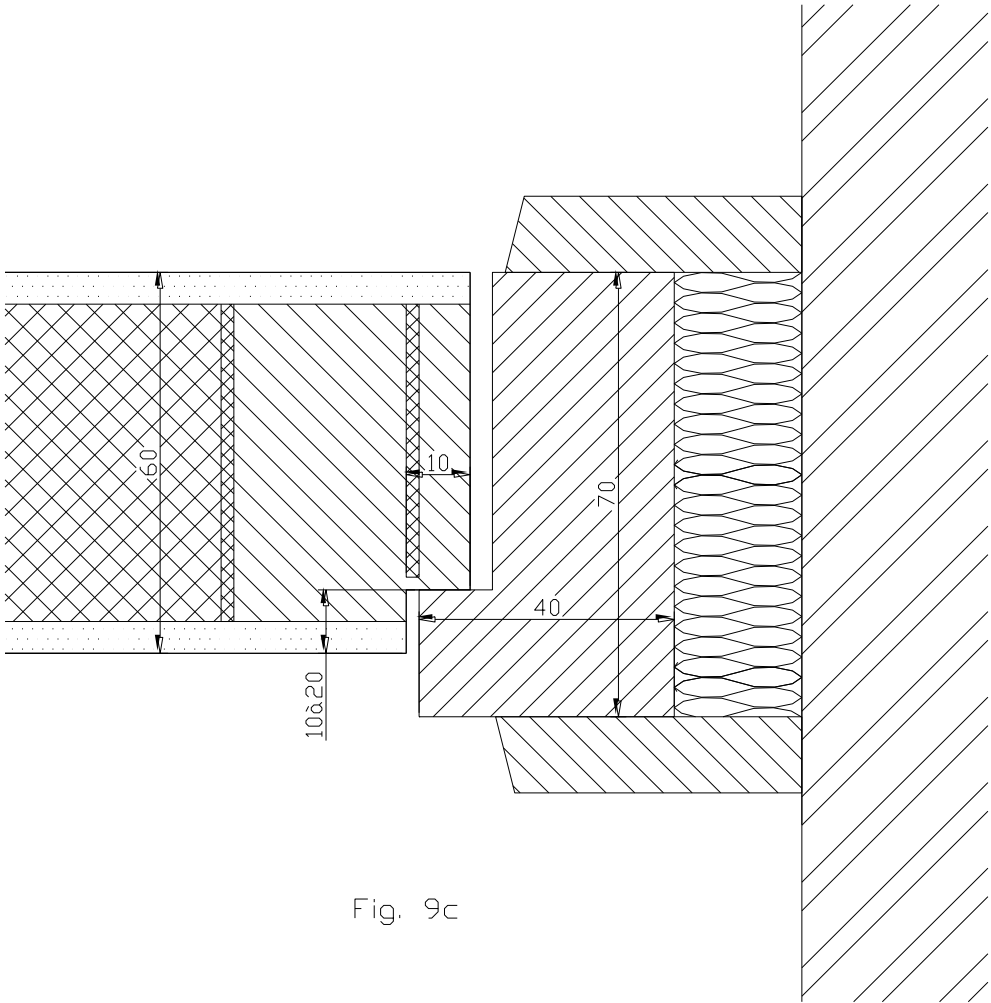


Fig. 9c

BENOR / ATG 2048

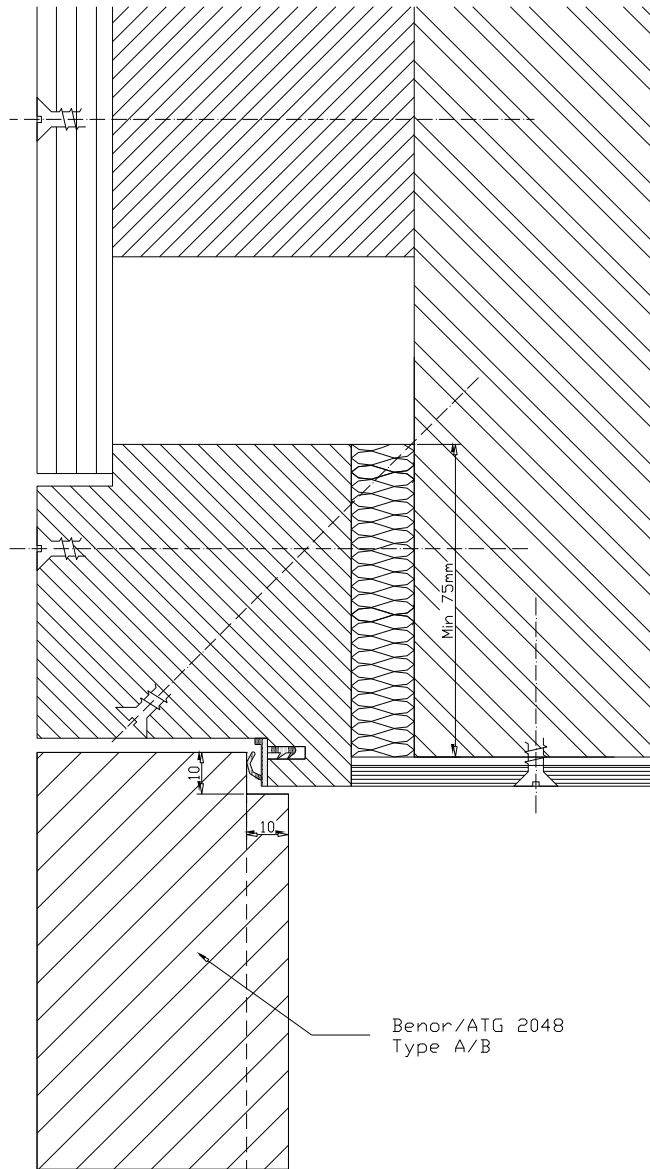


fig 9.d

K99907/04
54694

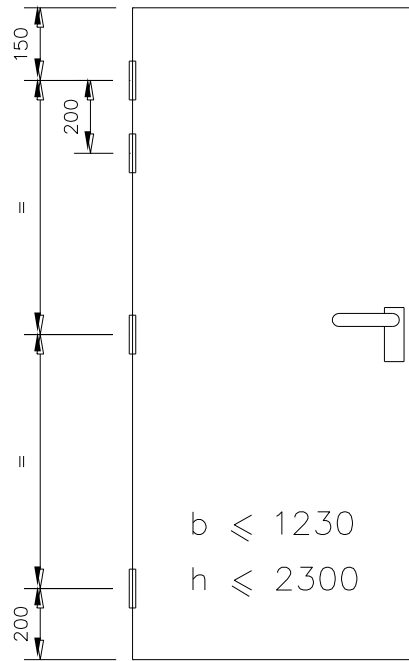
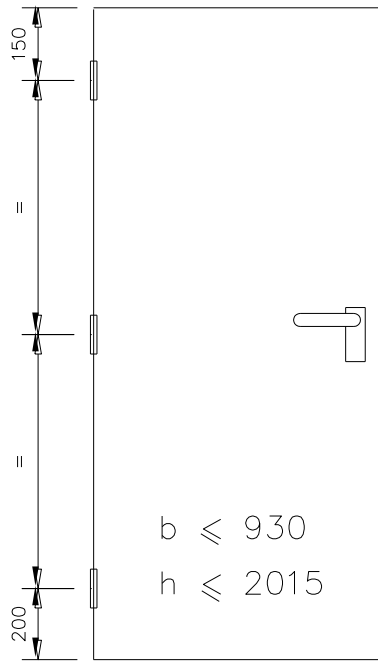
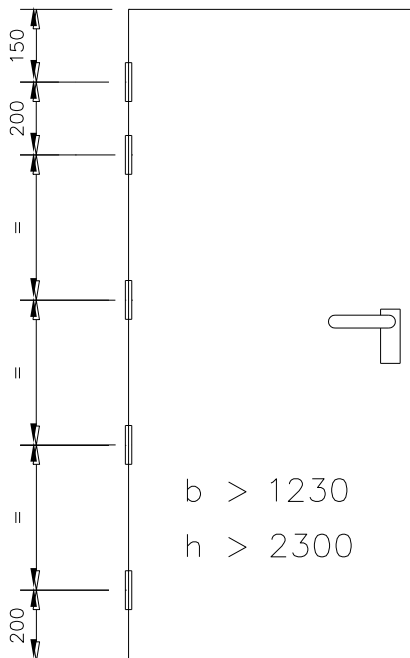


Fig. 10



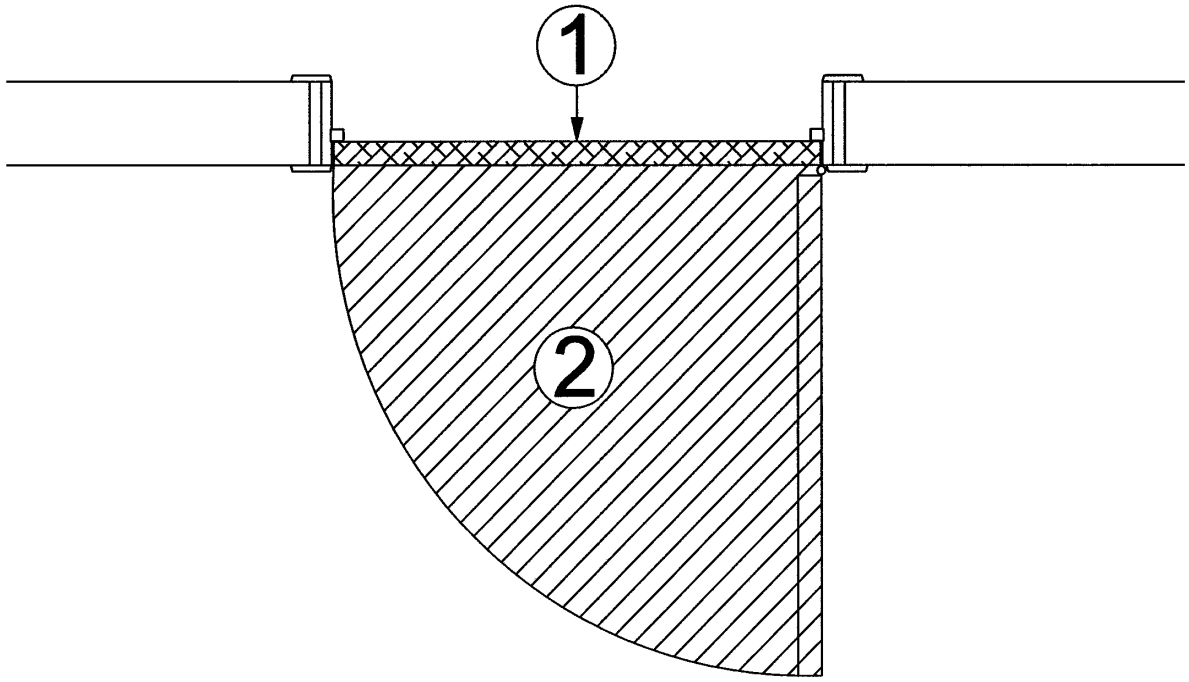


Figure 1

L'asbl UBAtc est un organisme d'agrément membre de l'Union européenne pour l'agrément technique dans la construction (UEAtc, voir www.ueatc.com inscrite par le SPF Économie dans le cadre de la directive 89/106/CEE et membre de l'Organisation européenne pour l'Agrément technique (EOTA, voir www.eota.eu). Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl travaillent conformément à un système d'accréditation par BELAC (www.belac.be).

Cet agrément technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément ANPI, et sur la base de l'avis favorable du Groupe spécialisé « TCC1 », accordé le 26 janvier 2010.

Par ailleurs, l'opérateur de certification ANPI a confirmé que la production satisfait aux conditions de certification et qu'une convention de certification a été conclue avec le détenteur de l'ATG.

Date de cette édition : 22 avril 2011

Pour l'UBAtc, garant de la validité du processus d'agrément

Pour l'opérateur d'agrément et de certification



Peter Wouters, directeur



Benny De Blaere, directeur



Michèle Vandendoren,
Secrétaire-Générale



Prof. dr. ir. P. Vandevelde,
Président de l'ISISB

Cet agrément technique reste valable, à condition que le produit, sa fabrication et tous les processus pertinents à cet égard :

- soient maintenus, de sorte à atteindre au minimum les niveaux de performance tels que définis dans le texte d'agrément ;
- soient soumis au contrôle continu de l'opérateur de certification et que celui-ci confirme que la certification reste valable ;

Si ces conditions n'étaient plus respectées, l'agrément technique serait suspendu ou retiré et le texte d'agrément supprimé du site Internet de l'UBAtc.

La validité et la dernière version du présent texte d'agrément peuvent être vérifiées en consultant le site Internet de l'UBAtc (www.ubatc.be) ou en prenant directement contact avec le secrétariat de l'UBAtc.