

UBAtc



Valable du 13/05/2005
au 12/05/2008

Union Belge pour l' Agrément technique dans la construction
c/o SPF ECONOMIE, P.M.E., CLASSES MOYENNES & ENERGIE
Qualité de la Construction, Direction Agrément et Spécifications (DAS)
Boulevard Simon Bolivar 30 - B 1000 Bruxelles, Tél. 02/208.36.75
Membre de l'Union Européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc)

AGREMENT TECHNIQUE AVEC CERTIFICAT

**Portes résistant au feu, battantes, simples et doubles,
en bois, Rf ½ h
DE COENE DF 30**

Fabricant:
S.A. DE COENE PRODUCTS
Europalaan 135
B - 8560 WEVELGEM-GULLEGEM
Tél: 056/43.10.80 Télécopieur: 056/43.10.90

Deuren Portes
Turen Doors

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 la 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).

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

- Le secrétariat est assuré par l'ISIB (Institut de Sécurité incendie / Instituut voor Brandveiligheid).
- Composition du Bureau BENOR-ATG Portes résistant au feu : dr. Ir. Bruls (ISIB), Ing. Huwel (UGent), Ir. Debruyckere (Seco), Ir. Nelissen (DAS), Ir. Hebbelynck (ANPI), Mevr. Vandendoren (BOSEC), Prof. Dr. ir. Vandevelde (UGent), Ing. Van Pestel (CTIB), Ir. Van Wesemael (ISIB).
- Composition du Comité Bosc "Protection Passive contre l'Incendie":

Bruls A., ISIB	Huwel R., UGent	Raekelboom M., SPF Emploi, Travail et Concertation sociale
Chavée M., S.I. Charleroi	Kirch E., S.I. de Luxembourg	Vandendoren M., BOSEC
De Blauwe J., IBN	Maekelberg S., FOD Binnenl. Zaken	Vandevelde P., UGent
de Poorter M., Febelbois	Muys E., Brandweer Antwerpen	Lens N., Agoria
Devijver I., SIAMU Bruxelles Cap.	Nelissen G., DAS	Van Pestel R., CTIB
Hebbelynck P., ANPI	Rahier J., SRI Liège	Van Wesemael E., ISIB
Hourlay P., SPF de L'Intérieur	Schaubroeck E., Brandweer Gent	Vilse P., CSTC
	Spehl P., SECO	

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 résistante 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. Cette certification est délivrée sur base d'une formation et d'une épreuve pratique, dans laquelle la compréhension et l'application correcte des prescriptions de pose sont évaluées.

En apposant le label ISIB, i.e. un label transparent avec l'indication du numéro de certification du placeur du modèle ci-dessous (diamètre : 22 mm), appliqué sur le label BENOR/ATG, et en délivrant une attestation de placement, le placeur certifie que la pose de la porte est conforme au paragraphe 5 de cet agrément et il prend sa responsabilité relative à la pose de cette porte.

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

DESCRIPTION

1. OBJET

1.1. Domaine d'application

Portes résistantes au feu, battantes, en bois "DE COENE DF 30".

- présentant un degré de résistance au feu d'une demi-heure (Rf ½ h), conformément aux procès-verbaux d'essai suivants:

Numéro des procès-verbaux d'essai:									
Laboratorium voor Aanwending der Brandstoffen en Warmte-Overdracht - Universiteit Gent									
Portes simples					Portes doubles				
1616,	2026,	2105,	2250,	1769,	2234,	2372,	2681,		
2329,	2374,	2376,	2679,	2936,	2940,	2992,	3363,		
2680,	2939,	3071,	3120,	3707,	3751,	3961,	3963,		
3216,	3333,	3362,	3364,	4450,	4812,	4881,	5054,		
3451,	3840,	3985,	4271,	5473,	6097,	7510,	9482,		
4449,	4524,	4695,	4882,	10315,	11210				
5080,	5174,	5599,	6007,						
6686,	6993,	7114,	7377,						
7361,	8059,	8069,	8431,						
8522,	8735,	8882,	9276,						
9285,	9286,	9416,	9801A,						
9808A,	10024,	10046,	10099,						
3670,	10235,	10238,	10416,						
10502,	10641,	10787,	10858,						
10946,	11057,	11317,	11381						
Service de Ponts et de Charpentes - Institut du Génie Civil - Universiteit Luleå									
Portes simples					Portes doubles				
79B,	130A,	171,	182,	319,	093,	192,	307,	413	
559,	687A,	687B,	688,	698,					
743,	751/1,	966,	968A,	968B,					
1020									
Warrington Fire Research Centre									
Portes simples					Portes doubles				
126877					126877				

- appartenant aux types suivants:
 - portes battantes simples en bois, vitrées ou non, avec huisserie en bois ou en acier, avec ou sans imposte et/ou panneau latéral, vitré ou non;
 - portes battantes doubles en bois, vitrées ou non, avec huisserie en bois ou en acier, avec ou sans imposte et/ou panneau latéral, vitré ou non.
- dont les performances selon STS 53 ont été déterminées sur la base des procès-verbaux d'essai suivants:

Numéro des procès-verbaux d'essai:

Centre technique de l'industrie du bois

3628, 4280, 6172, 9258

Ces portes sont placées dans des murs en maçonnerie ou béton (épaisseur min. : 90 mm) ou dans des cloisons comme décrites dans le présent agrément, à l'exclusion de toutes autres cloisons légères.

Les différentes portes constituant une batterie sont séparées par un trumeau présentant au moins les mêmes caractéristiques de résistance au feu et de stabilité mécanique que le mur dans lequel elles sont placées.

Les baies dans le 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 ou linoléum. Le revêtement de sol peut aussi être un tapis 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. Selon le § 00.31.42 des STS 53 - Portes, les portes sont

dispensées des essais de réception technique préalable à la mise en œuvre.

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



Cette marque est apposée en usine par le fabricant sur la partie supérieure du chant du vantail, du côté des paumelles.

Les éléments de l'hubriserie qui doivent être pourvus d'un 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 déjà fixés au vantail lors de la livraison. Une hubriserie non-pourvue 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 sa 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.
Hubriserie en bois (1)	3.1.2.1.
Hubriserie 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 + hubriserie"

(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. 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 pour l'hubriserie et le placement	2.
Dimensions	3.1.1.8.
Hubriserie (4)	3.1.2.
Quincaillerie (4)	3.1.3.1. et 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 qui leur permettent, en position fermée, de compléter 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 au placement de l'ensemble de la porte (voir «Fourniture et contrôle sur chantier» paragraphe 1.3).

C'est pourquoi les éléments de la porte (vantail, hubriserie, organes de suspension et de fermeture, dimensions, etc.) doivent être choisis dans les limites du présent agrément (voir «Fourniture et contrôle sur chantier» paragraphe 1.3).

2. MATERIAUX ⁽¹⁾

La marque commerciale et les caractéristiques de chaque élément constituant sont connues du bureau Bosc-Benor-Atg. Elles sont vérifiées par échantillonnage 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. 360 kg/m³
- Epicéa (Picea excelsa) – masse volumique: min. 430 kg/m³, H.B. 8 à 12 %
- Produit intumescent:
 - Palusol, épaisseur: 1,8 mm
 - Interdens, épaisseur: 1,0 mm
 - Firefly 104, épaisseur: 0,8 mm (Tenmat sarl)
 - Graphite, épaisseur: 2 mm
- Panneau de fibres de bois "Hardboard" ou MDF, masse volumique: min. 650 kg/m³
- Bois dur, masse volumique: min. 580 kg/m³ (exemples: voir tableau 1)
- Silicones neutres
- Vitrage résistant au feu (voir § 3.1.1.6.)

Tableau 1: Espèces de bois dur

Nom commercial	Nom botanique	Masse volumique à 15 % H.B. (kg/m³)
Dark Red Meranti	Shorea sp. div.	560 - 850
Afzélia	Afzella Africana	750 - 900
Chêne	Quercus sp. div.	650 - 750
Merbau	Intsia Bakeri	750 - 1020
Wengé	Millettia Laurentii	800 - 1000
Hêtre	Fagus sylvatica	650 - 750
Ramin	Gonystylus S.P.P.	600 - 750

2.2. Huissierie

- Bois dur, masse volumique: min. 580 kg/m³ (exemples: voir tableau 1)
- Bois résineux ou bois de feuillu, masse volumique: min 430 kg/m³
- Multiplex (W.B.P., qualité 72 - 100 selon STS 31 et 53)
- Laine de roche: masse volumique nominale initiale: environ 45 kg/m³
- Acier ou acier inoxydable - épaisseur: 1,5 mm

2.3. Quincaillerie

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

2.4. Cloison

Voir § 3.3

3. ELEMENTS ⁽¹⁾

3.1. Porte battante simple ou double sans imposte (type A)

3.1.1. Vantail

Le vantail est constitué de:

3.1.1.1. Un noyau en panneau aggloméré constitué d'anas de lin et/ou particules de bois (épaisseur totale: 33 mm), éventuellement constitué de plusieurs couches (épaisseur minimale: 11 mm). Les détails à ce sujet sont connus de l'organisme d'inspection désigné par Borec. Un bloc de serrure en épicéa (*Picea Excelsa*) est incorporé dans ce noyau avec les dimensions minimales suivantes: 400 mm x 68 mm x 33 mm.

3.1.1.2. Un cadre (fig. 1)

- soit un cadre en épicéa ou bois dur (min. 40 mm x 33 mm). Une rainure (27 mm x 2 mm) est faite dans le cadre à 8 mm du chant. Une bande de produit intumescent est insérée dans cette rainure (fig. 1a);
- soit un cadre en épicéa ou bois dur (min. 30 mm x 33 mm), sur lequel est collée une bande de produit intumescent (33 mm x 1,8 mm) recouverte d'une latte en épicéa ou bois dur de 33 mm x 8 mm (fig. 1b) ou de 40 mm x 8 mm (fig. 1c);

- soit un cadre en épicéa ou bois dur (min. 34 mm x 33 mm) et un cadre en bois dur (min. 40 mm x 45 mm), solidarisés par un double assemblage à rainure et languette (fig. 1d). Le cadre en bois dur est pourvu d'une bande de produit intumescent (32 mm x 1,8 mm), recouverte d'une latte en bois dur (épaisseur: 8 mm).

Les cadres constitués comme illustré par les figures 1a et 1b peuvent être raccourcis de 3 à 5 mm et pourvus d'une latte en bois supplémentaire de section 19 x 33 mm (fig. 1a' et 1b') ou 10 x 40 mm (fig. 1a'' et 1b'').

3.1.1.3. Les faces du noyau et le cadre sont revêtues par collage d'un panneau de fibres de bois "hardboard" ou "MDF", (épaisseur: 3,2 - 6,0 mm). Ces panneaux peuvent être ponçés. L'épaisseur du vantail après ponçage doit être de 37 mm au moins.

Sur un vantail d'épaisseur maximale de 40 mm un panneau supplémentaire (bois aggloméré, fibres de bois, bois massif ou MDF) d'une épaisseur maximale de 16 mm peut être collé.

Les faces des vantaux peuvent être pourvues de rainures. L'épaisseur restante du panneau de fibres de bois doit être de 1 mm au moins.

Les deux faces du vantail peuvent recevoir un revêtement supplémentaire constitué d'une tôle de plomb ou aluminium (épaisseur maximale: 2 mm) et d'un panneau de fibres de bois supplémentaire (épaisseur: 3,2 ou 5 mm).

3.1.1.4. Maucloirs (fig. 1e, 1f, 1g)

Chaque vantail d'une porte double est pourvu d'un maucloir (fig. 1e) en épicéa ou bois dur (section minimale: 30 mm x 10 mm).

Sur les vantaux avec cadre selon fig. 1d, les maucloirs peuvent être omis à condition d'exécuter les chants en contact comme indiqué fig. 1f.

Sur les vantaux avec cadre selon fig. 1a, les maucloirs peuvent être omis à condition d'exécuter les chants en contact comme indiqué fig. 1g. Selon cette exécution, les montants en contact des vantaux ont une section minimale de 60 x 33 mm. Ces montants sont pourvus d'une battée (largeur: 15 mm). Une bande supplémentaire de produit intumescent (section de 15 mm x 1,8 mm et de 10 mm x 1,8 mm) est appliquée dans chaque montant.

3.1.1.5. Finition

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

- une couche de peinture ou de vernis,
- un des surfacages suivants (épaisseur maximale: 1,5 mm):
 - un placage en bois, espèce au choix,
 - un panneau stratifié mélaminé, CPL ou HPL
 - un revêtement en PVC,
 - un revêtement textile,
 - une feuille en matière synthétique.

Ce surfacage recouvre la totalité du vantail, sauf les lattes de chant en bois dur.

Le surfacage (sauf la peinture et le vernis) ne peut en aucun cas être appliqué sur les chants du vantail.

Une feuille en matière synthétique (épaisseur: 0,6 mm) ou un placage (épaisseur maximale: 1,5 mm) peuvent être appliqués sur le chant.

3.1.1.6. Vitrage (fig. 2a et 2b)

Le vantail peut être pourvu par le fabricant d'un ou plusieurs

vitrages résistant au feu, de forme rectangulaire ou polygonale et placés les uns au-dessus des autres.

Ils sont des types suivants:

Type	Epaisseur
Pyrobei (Giaverbel sa)	12 mm
Pyrotop (Finchglas AG)	15 mm
Swissflam (Vetrotech)	16 mm

Chaque vitrage doit être circonscrit à un rectangle ayant les caractéristiques suivantes:

Nombre de vitrages	Un	Plusieurs
Surface max. / vitrage	1,2 m ²	0,9 m ²
Hauteur max. / vitrage	1800 mm	1200 mm

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

Chaque vitrage est inséré dans un cadre supplémentaire en épicea (section minimale : 25 mm x 33 mm) placé dans le vantail. Le vitrage est fixé entre des parecloses en bois dur (section minimale du rectangle circonscrit : 20 mm x 30 mm) ou des parecloses en MDF ou multiplex (section minimale du rectangle circonscrit : 22 mm x 30 mm) à l'aide de cales en bois et de silicone (fig. 2a).

Chaque vitrage doit cependant être entouré d'une section pleine de largeur minimale:

	Section pleine (fig. 2b)
S1, S2, S3	135 mm
S4	15 mm
S5	135 mm

Le vantail peut aussi être pourvu d'un ou de plusieurs vitrages ronds, placés les uns au-dessus des autres. Ces vitrages sont des types précités et ont un diamètre maximal de 500 mm. Chaque vitrage est placé dans un cadre carré de lattes en bois de sapin.

Les dimensions du cadre sont déterminées de manière à laisser une largeur minimale de 20 mm après l'aménagement d'une ouverture pour placer le vitrage. Le vitrage est fixé entre des parecloses en bois dur (section minimale du rectangle circonscrit: 20 mm x 30 mm) ou des parecloses en MDF ou multiplex (section minimale du rectangle circonscrit : 22 mm x 30 mm) à l'aide de cales en bois et de silicone (fig. 2a).

Les sections pleines autour du vitrage doivent être les mêmes que pour les vitrages rectangulaires.

3.1.1.7. Grille résistant au feu

Le vantail peut être pourvu par le fabricant d'une ou de plusieurs grilles de ventilation, placées les unes au-dessus des autres. Ces grilles sont des types suivants:

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

Chaque grille est constituée de bandes horizontales (type GV) ou inclinées (type GNV) de produit intumescent,

protégées par une enveloppe en PVC (section: 40 x 6 mm). La grille est placée dans le vantail soit avec des lattes en bois dur d'une section minimale de 25 x 8 mm (figure 3a), soit au moyen d'un cadre en aluminium et une latte en bois dur d'une section de 15 x 15 mm (figure 3b).

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

Chaque grille est constituée de bandes horizontales de produit intumescent, protégées par 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 25 x 8 mm (figure 3a).

Les sections pleines entourant les grilles doivent satisfaire aux prescriptions concernant les sections pleines entourant les vitrages rectangulaires, indiquées au paragraphe 3.1.1.6.

3.1.1.8. Dimensions

Les dimensions du vantail (en mm) doivent être comprises entre les dimensions maximales et minimales suivantes:

Dimensions en mm	Minimum	Maximum
Hauteur	500	2300
Largeur portées simples	380	1230
portées doubles	200	1230
Epaisseur sans revêtement	37	72

Le rapport hauteur/largeur de chaque vantail est supérieur ou égal à 1 (un).

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

3.1.2. Huisseries

Les huisseries décrites ci-après ne peuvent être appliquées que sur des portes sans couche de plomb (voir § 3.1.1.3.). Les huisseries des portes pourvues d'une couche de plomb doivent être exécutées conformément au paragraphe 3.4.2. ou 3.5.1.2.

Les huisseries peuvent avoir trois côtés (deux côtés verticaux et un côté supérieur) ou quatre côtés (entourant le vantail), sauf si des prescriptions légales 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. 580 kg/m³ (fig. 4a et 4b)

Ce bâti dormant est constitué de deux montants et une traverse en bois dur ayant une section minimale de 75 mm x 40 mm ou 60 mm x 60 mm. Un évidement (dimensions: épaisseur du vantail x 20 mm) est prévu pour former une battée d'une largeur de 20 mm pour le vantail. La battée doit être profonde de 35 mm (75 x 40 mm) ou 20 mm (60 x 60 mm) au moins.

Le bâti dormant en bois dur peut éventuellement être recouvert de chambranles dans une espèce de bois au choix.

3.1.2.1.1.2. Bâti dormant en bois résineux ou bois de feuillu – masse volumique min. 430 kg/m³

Ce bâti dormant est constitué de deux montants et une

traverse en bois résineux ou bois de feuillu ayant une section minimale de 75 mm x 50 mm. Un évidement (dimensions: épaisseur du vantail x 20 mm) est prévu pour former une battée d'une largeur de 20 mm pour le vantail. La battée doit être profonde de 35 mm au moins (comme indiqué au figure 4a).

La battée dormant en bois résineux ou bois de feuillu peut éventuellement être recouvert de chambranles dans une espèce de bois au choix.

3.1.2.1.2. Huisserie en multiplex (fig. 4c)

L'huisserie se compose d'un ébrasement en panneau multiplex (épaisseur minimale: 18 mm). La largeur minimale est de 90 mm. Un listel en bois dur d'une section minimale de 15 mm x 15 mm ou une battée en multiplex (épaisseur: 15 mm) est clouée et collée sur l'épaisseur de l'huisserie. Ce listel peut être encastré sur une épaisseur maximale de 5 mm dans l'huisserie en multiplex, pour autant que la section apparente mesure 15 mm x 15 mm au moins.

Le listel en bois dur peut être remplacé par un listel en bois de sapin d'une section minimale de 20 mm x 15 mm et encastrée sur 5 mm dans l'ébrasement.

L'huisserie en multiplex peut éventuellement être recouverte de chambranles dans une espèce de bois au choix.

3.1.2.1.3. Huisserie en bois dur (fig. 4d)

L'huisserie se compose d'un ébrasement en bois dur d'une épaisseur minimale de 22 mm. La largeur minimale est de 90 mm. L'huisserie en bois dur est pourvue d'un listel en bois dur d'une section minimale de 30 mm x 25 mm et encastré sur une profondeur de maximum 5 mm.

L'huisserie en bois dur peut éventuellement être recouverte de chambranles dans une espèce de bois au choix.

3.1.2.1.4. Huisserie en bois avec profilé amortisseur (fig. 4e)

Les huisseries décrites dans les paragraphes 3.1.2.1.1. à 3.1.2.1.3. peuvent être équipées d'un profilé amortisseur creux en néoprène d'une hauteur maximale de 8 mm et une largeur maximale de 12 mm. Le profilé amortisseur est posé dans un évidement de 12 mm x 3 mm, exécuté dans la battée à l'endroit du contact du vantail avec l'huisserie. Un trait de scie de maximum 8 mm x 4 mm est exécuté au centre de cet évidement. En position fermée, la distance entre listel et vantail ne peut pas dépasser 2 mm.

Les dimensions du listel sont adaptées de manière à laisser une section nette (g x h) comme prescrit pour les différents types d'huisseries en bois (c.-à.-d. 20 mm x 20 mm pour les bâtis dormants en bois dur, 15 mm x 15 mm pour les huisseries en multiplex ou 25 mm x 25 mm pour les huisseries en bois dur) (voir fig. 4e).

3.1.2.1.5. Huisserie en MDF (Hydrophobe - fig. 4f)

L'huisserie se compose d'un ébrasement en MDF d'une épaisseur minimale de 18 mm. Un listel en bois dur d'une section minimale apparente de 25 mm x 19 mm est cloué et collé sur l'huisserie. Ce listel est encastré sur une épaisseur de 2 à 5 mm dans l'huisserie en MDF.

L'huisserie en MDF peut éventuellement être recouverte de chambranles dans une espèce de bois au choix.

3.1.2.2. Huisseries en acier

3.1.2.2.1. Huisseries en acier coulées (fig. 5a à 5k)

Ces huisseries sont entièrement remplies de béton.

Les huisseries décrites dans les paragraphes 3.1.2.2.1.1. à 3.1.2.2.1.9. peuvent également être réalisées en acier inoxydable avec la même épaisseur.

3.1.2.2.1.1. Type 1 (fig. 5a)

L'huisserie se compose de deux tôles d'acier zingué d'une épaisseur de 1,5 mm, soudées par points. Elle est réalisée comme indiqué fig. 5a. Un profilé d'étanchéité est posé dans un pli à l'endroit de la battée de l'huisserie.

Le fabricant est la S.A. HORMANN à Winterslag - Genk.

3.1.2.2.1.2. Type 2 (fig. 5b)

L'huisserie se compose d'une tôle d'acier pliée d'une épaisseur de 1,5 mm et réalisée comme indiqué fig. 5b. A l'endroit de la battée un creux circulaire est plié dans l'huisserie. Un profilé d'étanchéité en néoprène à une ou trois lèvres est posé dans ce creux.

Le fabricant est la S.A. LEONARD ANDRE à Blegny.

3.1.2.2.1.3. Type 3 (fig. 5c)

L'huisserie se compose de deux profilés en tôle d'acier repliée d'une épaisseur de 1,5 mm et est réalisée comme indiqué fig. 5c. Les deux profilés sont solidarisés par des boulons et des bandes d'assemblage. Un profilé d'étanchéité en matière synthétique est inséré entre les deux profilés. L'huisserie est fixée au mur par des boulons et des étriers de fixation.

Le fabricant est la S.A. MECOP à Kortrijk - Heule.

3.1.2.2.1.4. Type 4 (fig. 5d)

L'huisserie se compose d'une tôle d'acier zingué pliée d'une épaisseur de 1,5 mm et est réalisée comme indiqué fig. 5d. La battée est pourvue d'un profilé d'étanchéité continu en caoutchouc synthétique, fixé dans des perforations rectangulaires (dimensions: 53 mm x 4 mm). Du côté du mur, ces perforations sont protégées par un profilé-L en tôle d'acier pliée et une bande en néoprène.

Le fabricant est la S.A. ATELIERS MARAS à Zwijndrecht.

3.1.2.2.1.5. Type 5 (fig. 5e)

L'huisserie se compose d'une tôle d'acier zingué pliée d'une épaisseur de 1,5 à 2 mm et est réalisée comme indiqué fig. 5e. Un profilé d'étanchéité en néoprène est posé dans un creux replié dans l'huisserie à l'endroit de la battée. La largeur de face est de 30 mm minimum et la battée a une largeur de 14 mm minimum.

Le fabricant est la S.P.R.L. TURNHOUTSE METAALWERKEN à Turnhout.

3.1.2.2.1.6. Type 6 (fig. 5f)

L'huisserie se compose d'une tôle d'acier zingué pliée d'une épaisseur de 1,5 mm et est réalisée comme indiqué fig. 5f. Un profilé d'étanchéité en néoprène est posé dans un creux rectangulaire replié dans l'huisserie à l'endroit de la battée.

Le fabricant est la firme Ets. H. SYMONS à Epegem.

3.1.2.2.1.7. Type 7 (fig. 5g)

L'huisserie se compose d'une tôle d'acier zingué pliée d'une épaisseur de 1,5 mm et est réalisée comme indiqué fig. 5g. Un profilé d'étanchéité en néoprène est posé dans un creux rectangulaire replié dans l'huisserie à l'endroit de la battée.

Derrière le profilé d'étanchéité des perforations allongées (dimensions: 20 mm x 3 mm, distance: 4 mm) ont été faites dans la tôle d'acier.
Le fabricant est la S.P.R.L. BOOGAERTS à Oostmalle.

3.1.2.2.1.8. Type 8 (fig. 5h)

L'huissierie se compose d'une tôle d'acier zingué pliée d'une épaisseur de 1,5 mm et est réalisée comme indiqué fig. 5h. Un profilé d'étanchéité en néoprène est posé dans un creux replié dans l'huissierie à l'endroit de la battée.
Le fabricant est la firme Ets. H. SYMONS à Epegem.

3.1.2.2.1.9. Type 9 (fig. 5i, 5j, 5k & 5l)

L'huissierie est constituée 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 zingué pliée d'une épaisseur de 1,5 mm et sont réalisés comme indiqué fig. 5i et 5j. Chaque montant du bâti dormant et de l'ébrasement est pourvu de trois étriers de fixation, fixés au mur par des boulons et chevilles. Des étriers de fixation supplémentaires sont soudés au bâti. L'ébrasement complémentaire est fixé par des vis à ces étriers. Le profilé de battée en tôle d'acier zingué pliée d'une épaisseur de 1,5 mm, réalisé comme indiqué au fig. 5i et fig. 5j, est glissé sur l'ébrasement intérieur complémentaire et vissé au bâti dormant à l'endroit de la battée.

Les parties extérieures de l'huissierie sont remplies de béton à injecter. Le profilé de battée est pourvu sur toute la largeur d'une bande de plaque de plâtre (fig. 5i) ou de Promafoam-C.

Un profilé de battée en néoprène est posé dans la battée.

Le fabricant est la S.A. MECOP à Kortrijk-Heule.

La traverse supérieure peut éventuellement être supprimée en cas d'application d'une imposte à condition que l'imposte se joint au gros oeuvre, (fig. 5k).

Le fabricant est la S.A. MECOP à Kortrijk-Heule.

3.1.2.2.2. Huissieries en acier non remplies (fig. 6a à 6c)

Les huisseries de ce type ne peuvent être utilisées que pour des portes simples d'une largeur maximale de 1130 mm. L'étanchéité entre le mur et l'huissierie est réalisée comme décrit dans les paragraphes suivants.

3.1.2.2.2.1. Type 1 (fig. 6a)

L'huissierie est constituée d'un bâti dormant et d'un ébrasement complémentaire. Le bâti dormant se compose d'une tôle d'acier zingué pliée d'une épaisseur de 1,5 mm et est réalisée comme indiqué fig. 6a. Un profilé d'étanchéité en ERM est posé dans un creux replié dans le bâti à l'endroit de la battée. Chaque montant du bâti dormant est pourvu de trois étriers de fixation, fixés au mur par des boulons et chevilles. L'huissierie est achevée par un ébrasement intérieur complémentaire se composant d'une tôle d'acier pliée d'une épaisseur de 1,5 mm et réalisée comme indiqué fig. 6a. Cet ébrasement intérieur complémentaire est clipsé sur le bâti. L'étanchéité entre le mur et l'huissierie est réalisée par un remplissage de laine de roche.

Le fabricant est la S.A. LEONARD ANDRE à Blegny.

3.1.2.2.2.2. Type 2 (fig. 6b)

L'huissierie est constituée d'un bâti dormant et d'un

ébrasement complémentaire. Le bâti dormant se compose d'une tôle d'acier zingué pliée d'une épaisseur de 1,5 mm et est réalisée comme indiqué fig. 6b. Chaque montant et traverse du bâti est pourvu respectivement de trois et deux étriers de fixation (profilé C, section: 22 x 15 x 45 x 15 x 22 x 1,5 mm), auxquels sont soudés des profilés en U (section: 15 x 35 x 15 x 1,5 mm). Ces profilés en U sont fixés au mur par des boulons et chevilles. Deux bandes de produit intumescent (section: 45 x 2 mm) sont posées dans le bâti du côté du mur. Le vide entre le mur et le bâti est rempli de mousse polyuréthane PROMAFOAM-C (origine: PROMAT). L'huissierie est achevée par un ébrasement intérieur complémentaire se composant d'une tôle d'acier pliée d'une épaisseur de 1,5 mm et réalisée comme indiqué fig. 6b. Chaque montant et traverse de l'ébrasement intérieur complémentaire est pourvu respectivement de trois et deux étriers de fixation (profilé C, section: 22 x 15 x 45 x 15 x 22 x 1,5 mm) qui glissent sur le bâti dormant. L'ébrasement intérieur complémentaire est fixé au bâti dormant par des vis autotaraudeuses (deux par montant, deux dans la traverse supérieure). Ces vis sont vissées à travers la battée du bâti dormant dans l'ébrasement intérieur complémentaire.

Le fabricant est la firme Ets. H. SYMONS à Epegem.

3.1.2.2.2.3. Type 3 (fig. 6c, 6d, 6e & 6f)

L'huissierie décrite dans ce paragraphe peut être réalisée en inox avec une épaisseur identique.

L'huissierie est constituée 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 zingué pliée d'une épaisseur de 1,5 mm et sont réalisés comme indiqué au fig. 6c, 6d, 6e et 6f. Chaque montant du bâti dormant et de l'ébrasement est pourvu de trois étriers de fixation, fixés au mur par des boulons et chevilles. Des étriers de fixation supplémentaires sont soudés au bâti. L'ébrasement complémentaire est fixé par des vis à ces étriers. Le vide entre le mur, bâti et l'ébrasement intérieur complémentaire est rempli de laine de roche ou de Promafoam-C avec ou sans bandes de plâtre dans le chambranle. Le profilé de battée en tôle d'acier zingué pliée, d'une épaisseur de 1,5 mm, réalisé comme indiqué au fig. 6c, 6d, 6e et 6f et rempli de laine de roche ou de Promafoam-C, est glissé sur l'ébrasement intérieur complémentaire et vissé à l'endroit de la battée au bâti dormant. Le bourrage en laine de roche du bâti dormant, l'ébrasement complémentaire et le profilé de battée peuvent éventuellement être remplacé par du Promafoam-C (voir fig. 6g). Un profilé de battée en néoprène est posé dans la battée. Une serrure peut ou non être prévue dans le montant de l'huissierie (fig. 6f).

Le fabricant est la S.A. MECOP à Kortrijk-Heule.

3.1.3. Quincaillerie

3.1.3.1. Paumelles ou charnières

Nombre et emplacement des paumelles: voir § 5.3.1.

Types

a) Paumelles ou charnières pour huisseries en bois

Les dimensions des paumelles ou charnières X/Y sont respectivement la hauteur et la largeur totale du rectangle formé par les deux lames quand la paumelle est en position ouverte. Les tolérances de production admises sur ces dimensions sont de ± 2 mm.

Paumelles:

- Acier, 140/80 avec ou sans anneau d'usure
- Simons OR 70 x 75 x 80
- Acier inoxydable, 100/85 ou 80/80
- Aluminium: Argenta 80/80A et 100/85A
NVS 80/70

Paumelles en acier inoxydable:

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

Charnières:

- Simonswerk VN 2929/100, VN 2929/120 et VN 2929/160
- Simonswerk VX 7749/100, VX 7749/120 et VX 7749/160 avec boîtiers de fixation VX 7602 3D
- Charnières à amortissement hydraulique de fermeture et moment de fermeture programmé, marque Sevax type Densel 113

Charnières invisibles:

- SOSS 216, 118 x 69
- Simonswerk - Tectus TE 510 3D

Les charnières de ce type doivent être couvertes d'une couche de produit intumescent (épaisseur minimale: 1 mm) sur chaque côté, tant dans le vantail de la porte que dans l'hubriserie.

b) Paumelles ou charnières pour hubriseries en acier remplies de béton

Les dimensions des paumelles ou charnières X/Y sont respectivement la hauteur et la largeur totale du rectangle formé par la lame, mesuré à partir de l'axe de la charnière. Les tolérances de production admises sur ces dimensions sont de ± 2 mm.

Paumelles:

- Acier, 110/40 avec boîtiers de fixation (dimensions: 35 x 30 x 3 mm), soudé par point du côté intérieur de l'hubriserie
- Acier inoxydable, 100/43 avec boîtiers de fixation (dimensions: 35 x 30 x 3 mm), soudé par point du côté intérieur de l'hubriserie

Charnières:

- 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
- HEWI 24.250.86 (hauteur: 105 mm, diamètre du noyau: 25 mm) avec revêtement nylon

Charnières invisibles:

- Simonswerk - STG 3D

Les charnières de ce type doivent être couvertes dans le vantail d'une couche de produit intumescent (épaisseur

minimale: 1 mm) sur chaque côté.

c) Paumelles pour hubriseries en acier non remplies de béton

- Acier, 110/40 avec boîtiers de fixation (dimensions: 35 x 30 x 3 mm), soudé par point du côté intérieur de l'hubriserie
- Acier inoxydable, 100/40 avec boîtiers de fixation (dimensions: 35 x 30 x 3 mm), soudé par point du côté intérieur de l'hubriserie

3.1.3.2. Systèmes de fermeture

Béquilles:

Modèle et matériaux au choix, avec tige en acier ininterrompue, 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 de la porte par des vis qui pénètrent sur une profondeur maximale de 20 mm dans le vantail.

Ils peuvent aussi être fixés par des vis d'un diamètre maximal de 8 mm traversant le vantail à travers de la caisse de serrure. Il est aussi possible d'utiliser des vis qui traversent le vantail en dehors de la caisse de serrure, mais dans ce cas une bande de produit intumescent (Herdens, épaisseur: 1 mm) doit être appliquée derrière les plaques de propreté.

Serrures:

Serrures encastrées:

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

Les serrures encastrées autorisées ont des pénnes en acier, acier revenu, laiton ou acier inoxydable, une têtère en acier ou acier inoxydable et une caisse de serrure en acier dont les dimensions et le poids figurent ci-dessous. Une protection anti-corrosion peut être appliquée sur les pièces en acier. Des pénnes en Zamac sont également autorisées pour autant que les portes soient équipées de ferme-portes.

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

Les dimensions maximales de l'évidement dans le chant du vantail pour le placement de la serrure sont:

- hauteur: 200 mm
- largeur: 20 mm
- profondeur: 115 mm

Les dimensions de cet évidement (arrondissement de la fraise non compris) doivent cependant être adaptées aux dimensions de la caisse de serrure:

- hauteur: hauteur de la caisse de serrure + max. 5 mm
- largeur: largeur de la caisse de serrure + max. 5 mm
- profondeur: profondeur de la caisse de serrure + max. 5 mm

Dimensions maximales de la caisse de serrure:

- hauteur: 195 mm
- largeur: 16 mm

- profondeur : 110 mm

Poids maximal de la serrure : 1056 g

Une couche de produit intumescent (épaisseur : 1 mm) est appliquée sur les cinq faces de la caisse de serrure. Le produit intumescent est fourni par le fabricant en même temps que le vantail.

Dimensions maximales de la tôle de la serrure :

- hauteur : 260 mm
- largeur : 24 mm
- épaisseur : 3 mm.

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

Les cylindres autorisés sont à profil Euro et comprennent des éléments en acier, acier inoxydable, acier revenu ou laiton.

Cylindres spéciaux :

- Cylindres anti-effraction Winkhaus

Les serrures suivantes sont également autorisées :

- serrures Litto 1356 et Litto 2656
- 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 KVF Serie 113

Serrures spéciales "un point" :

- serrure à bouton Weiser A 531
- serrure anti-effraction Abloy type 2590
- serrure à cylindre Panlock avec cylindre DOM à pêne lançant et pêne dormant
- serrure à rouleaux : Ce type n'est autorisé que si la porte est équipée d'un ferme-porte qui force la fermeture de la serrure à rouleaux quelle que soit la position de la porte.
- serrure d'hôtel VINGCARD-Davinci
- serrure d'hôtel VINGCARD 1050
- EFF-EFF 351
- Saflok MT

Serrures multipoints :

- Tesa TLP 300 et TLP 500
- Litto T 8160
- KVF AS2606 F16

Serrures montées en surface :

Modèles au choix avec pènes en acier, acier inoxydable ou laiton, cylindre à profil EURO et caisse de serrure en acier ou acier inoxydable, pour autant que les ouvertures traversant le vantail se limitent à celles pour la tige et le cylindre de la serrure. 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 montées en surface 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 bande de produit intumescent (Interdens, épaisseur : 1 mm) soit placée entre la serrure et le vantail.

Verrous

Le vantail fixe des portes doubles peut être équipé de deux verrous, un dans le haut et un dans le bas du vantail. Le placement de ces verrous est obligatoire, sauf si le vantail fixe est un vantail à autofermeture ou un vantail à fermeture automatique en cas d'incendie.

Verrous à levier : dimensions maximales :

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

Verrous coulissants : dimensions maximales :

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

Verrous automatiques

- type GLYNN JOHNSON F8 31

3.1.3.3. Accessoires

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

- **clanche vissée** : vissée aux faces du vantail par des vis qui pénètrent sur une profondeur maximale de 20 mm dans le vantail. Elles peuvent aussi être fixées par des vis d'un diamètre maximal de 8 mm traversant le vantail à travers de la caisse de serrure. Ces vis peuvent aussi traverser le vantail en dehors de la caisse de serrure, mais dans ce cas une bande de produit intumescent (Interdens, épaisseur : 1 mm) doit être appliquée derrière le bouton de serrure ;
- **plaques et/ou plaques de propreté collées en aluminium ou acier inoxydable** : hauteur maximale 300 mm, largeur : ne peut pas entrer en contact avec le listel, épaisseur maximale : 1 mm ;
- **mécanisme monté en surface qui force la fermeture de la porte (en cas d'incendie) avec ou sans mécanisme maintenant la porte ouverte** ;
- **sélecteurs de fermeture** : les portes doubles à fermeture automatique en cas d'incendie sont équipées d'un sélecteur de fermeture ;
- **ferme-porte encastré** : type "Dictator Adjunct 2500" (diamètre du perçage : 18 mm, longueur : max. 180 mm). Le ferme-porte doit être placé à 60 mm au moins de la latte inférieure et/ou de la latte supérieure du vantail. Dans les portes à vitrage, le ferme-porte ne peut pas être placé dans le cadre supplémentaire entourant le vitrage ;
- **coupe-vent automatique type "Schall-Ex S"** (fabricant : Athmer) – section : 19,5 mm x 30 mm. Une bande de produit intumescent (Interdens, section : 10 mm x 2 mm) est appliquée des deux côtés du coupe-vent ; deux bandes verticales supplémentaires (hauteur : 25 mm) sont appliquées sur les extrémités ;
- **coupe-vent automatique type "Kälttefeind"** (fabricant : ELTON) – section : 12 mm x 40 mm. Une bande de produit intumescent (Interdens, section : 10 mm x 2 mm) est appliquée des deux côtés du coupe-vent ;
- **coupe-vent automatique type "Ellen-matic universal RDS"** (fabricant : ELTON) – section : 15 mm x 27 mm. Une bande de produit intumescent (Interdens, section : 10 mm x 2 mm) est appliquée des deux côtés du coupe-

vent ;

- coupe-vent automatique type "Ellen-matic Pyromatic" (fabricant: ELTON) - section: 16 mm x 40 mm avec élargissement dans le bas jusqu'à 38 mm. Une bande de produit intumescent est appliquée sur tous les côtés du coupe-vent. Le coupe-vent est pourvu d'origine de deux bandes de produit intumescent enveloppées de PVC ;
 - Du produit intumescent est appliqué lors de la production sur l'intérieur du perçage destiné au câble (10 x 10). Les données concernant l'exécution de ce perçage sont connues de l'organisme d'inspection désigné par Bosc ;
 - Judas d'un diamètre maximal de 15 mm ;
 - Contact magnétique type VEMA DMC 21 incorporé dans l'hubriserie, pourvu d'une enveloppe métallique. Le contact magnétique incorporé dans une hubriserie en acier est posé dans un caisson.
 - Les vantaux placés dans un bâti dormant comme décrit au paragraphe 3.1.2.1.1., dans une hubriserie en bois dur comme décrit au paragraphe 3.1.2.1.3., dans une hubriserie en acier remplie comme décrit au paragraphe 3.1.2.2.1. ou dans une hubriserie en acier non remplie comme décrit au paragraphe 3.1.2.2.2. peuvent être équipés d'un ferme-porte incorporé du type DORMA ITS 96 EN 2-4.
- A cet effet les vantaux sont pourvus d'une traverse supérieure avec une section minimale d'une traverse normale double. Le ferme-porte, incorporé dans le vantail est enveloppé avec du produit intumescent ainsi que le système de glissement si ce dernier est posé dans une hubriserie en bois et le sélecteur de formature DORMA GSR à l'usage de l'ITS 96.
- Passage de câble invisible ABLOY type 8810-8811 ou DORMA type KU 480. Ce passage de câble peut être appliqué aussi bien dans le vantail que dans l'hubriserie.
 - Percement du vantail d'une surface maximale de 26,50 cm² pour des serrures avec des dimensions maximales décrites dans le paragraphe 3.1.3.2., qui exigent tel percement. Ce percement se trouve au-dessus de la caisse de serrure et à l'extérieur du bloc de serrure.

3.2. Portes battantes simples et doubles avec imposte fixe et/ou panneaux latéraux fixes

Construction et dimensions des vantaux: voir § 3.1.1

3.2.1. Portes battantes simples et doubles avec imposte fixe

3.2.1.1. Sans traverse intermédiaire visible (fig. 7a)

Les portes battantes avec imposte sont placées dans un bâti dormant en bois dur de section minimale 70 mm x 50 mm. L'imposte fixe est construite de la même manière que le vantail plein.

La traverse supérieure du cadre de la porte et la traverse inférieure de l'imposte ont une section de 60 x 33 mm. Une battée de 20 mm x 20 mm est prévue entre les traverses.

Une bande supplémentaire de produit intumescent (épaisseur: 1,8 mm - largeur: 12 mm) est placée dans le vantail et dans l'imposte, comme indiqué fig. 7a.

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

Dans le cas d'une hubriserie en acier, l'imposte peut être fixée de la manière suivante:

- 1) par deux chevilles en bois au moins (trois au moins pour

une porte double) à l'endroit de la traverse supérieure et de deux plaquettes de fixation dans les montants à l'endroit du côté inférieur de l'imposte;

- 2) par des vis traversant la battée de l'hubriserie, notamment par deux vis au moins à l'endroit de la traverse supérieure (trois vis au moins pour une porte double) et deux vis au bas des montants de l'imposte.

L'imposte peut être pourvue par le fabricant d'un vitrage résistant au feu d'un des types décrits au § 3.1.1.6.

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

Chaque vitrage doit cependant être entouré d'une section pleine de largeur minimale (voir fig. 7b):

	Portes simples	Portes doubles
Se, Sz	90 mm	100 mm
Se, Sz	100 mm	100 mm

Dimensions autorisées:

- Vantail: hauteur et largeur selon paragraphe 3.1.1.8.
- Imposte: largeur selon la largeur de la porte hauteur selon le tableau ci-dessous

Hauteur imposte	Portes simples	Portes doubles
Maximum	1250 mm	800 mm
Minimum	100 mm	100 mm

3.2.1.2. Avec traverse intermédiaire visible

Les portes battantes avec imposte sont placées dans un bâti dormant en bois dur de section minimale 70 mm x 50 mm.

L'imposte est placée dans un cadre qui peut être exécuté de différentes manières:

- 1) comme une ossature distincte, constituée de montants et de traverses (section minimale: 70 mm x 50 mm). Un évidement de 41 mm x 20 mm est prévu dans les montants et les traverses pour placer un vitrage résistant au feu ou un panneau plein. L'ossature est fixée par deux languettes en bois (section: 10 x 20 mm) à la traverse du bâti dormant en bois dur (fig. 7c).
- 2) comme une ossature constituée de la traverse supérieure et des parties supérieures des montants du bâti dormant en bois dur et d'une traverse intermédiaire en bois dur d'une section minimale de 70 mm x 70 mm (fig. 7d). Des deux côtés de la traverse intermédiaire, un évidement de 41 mm x 20 mm est prévu pour le placement du vantail d'une part et d'un vitrage résistant au feu ou un panneau plein de l'autre.

Un vitrage résistant au feu des types décrits au paragraphe 3.1.1.6. ou un panneau plein de la même composition que le vantail (voir paragraphe 3.1.1.) est placé dans le cadre prévu pour l'imposte.

Dimensions autorisées:

- Vantail: hauteur et largeur selon paragraphe 3.1.1.8.

- Imposte: largeur selon la largeur de la porte, hauteur selon le tableau ci-dessous:

Hauteur imposte	Portes simples	Portes doubles
Vitrage		
Surface maximale	1,8 m ²	
Imposte pleine		
Hauteur maximale	2300 mm	1230 mm
Hauteur minimale	100 mm	100 mm

Le vitrage est positionné au moyen de cales en bois et retenu par des parecloses en bois dur (section minimale du rectangle circonscrit : 20 mm x 25 mm). Une bande de produit intumescent est placée entre le vitrage d'une part et l'ossature en bois dur ou les parecloses de l'autre. Les joints sont achevés au silicone.

Le panneau plein est cloué ou vissé à travers l'ossature en bois. Il peut éventuellement être pourvu d'un vitrage comme décrit au paragraphe 3.2.1.1.

En cas de portes simples, l'ensemble de la porte peut être réalisé avec une imposte complètement vitrée, dont le vitrage est fourni par le fabricant. Le vitrage est placé directement dans l'huissérie décrite au § 3.1.2 (fig. 7f et 7g). Le vitrage est pourvu d'une marque spéciale, afin de permettre les constatations nécessaires par un organisme de contrôle désigné par BOSEC.

Le vitrage est fixé en hauteur à l'aide de deux profils-L à l'huissérie, sur lesquelles les deux coins du vitrage se reposent. Latéralement le vitrage est fixé à l'aide de parecloses en acier ou en bois. Les parecloses en acier (inoxydable) ont une section minimale de 16 x 16 mm. Les parecloses en bois ont une section comme décrite au § 3.1.1.6. Dans le cas d'une huissérie en acier non remplie de béton, la bande en néoprène est remplacée par une bande de plaque de plâtre enrobée de carton au droit de l'imposte vitrée. Dans le chant supérieur de la porte une bande de produit intumescent (32 x 2 mm) est insérée par le fabricant.

Types de vitrages admis :

Type	Épaisseur
Topflam (Velotech)	25 mm

Dimensions maximales de l'imposte vitrée:
largeur selon la largeur de la porte
hauteur selon le tableau ci-dessous

Hauteur imposte	
Maximum	700 mm
Minimum	50 mm

3.2.2. Portes battantes simples et doubles avec panneaux latéraux avec ou sans imposte

Construction et dimensions des vantaux: voir § 3.1.1.

Construction et dimensions de l'imposte éventuelle: voir § 3.2.1.

3.2.2.1. Avec modules sur la hauteur totale

Les portes battantes et l'imposte éventuelle sont placées dans un bâti dormant en bois dur de section minimale 70 mm x 50 mm.

Le panneau latéral est constitué d'une ossature en bois dur composée de montants et de traverses (section minimale: 70 mm x 50 mm) et éventuellement de traverses intermédiaires (section minimale: 70 mm x 70 mm). Un évidement de 41 mm x 20 mm est prévu dans les montants et traverses pour le placement d'un vitrage résistant au feu comme décrit au § 3.1.1.6, ou un panneau plein de la même composition que le vantail décrit au § 3.2.1.

Les dimensions autorisées des vitrages ou panneaux pleins pour les panneaux latéraux sont:

Vitrage	
Hauteur maximale	selon la hauteur du vantail
Largeur maximale	1230 mm
Panneau latéral plein	
Hauteur maximale	voir paragraphe 3.1.1.8
Largeur maximale	voir paragraphe 3.1.1.8

Les vitrages sont positionnés au moyen de cales en bois et retenus par des parecloses (section minimale du rectangle circonscrit: 20 mm x 25 mm). Une bande en mousse est placée entre les vitrages d'une part et l'ossature ou les parecloses en bois dur de l'autre. Les joints sont achevés au silicone.

Les panneaux pleins sont cloués ou vissés à travers l'ossature en bois dur. Ils peuvent être pourvus d'un vitrage comme décrit au paragraphe 3.2.1.1.

Les panneaux latéraux sont fixés aux montants de la porte (porte simple ou double, avec ou sans imposte, dans un bâti dormant en bois dur) par deux languettes en bois (section: 10 x 20 mm) (voir fig. 7c).

3.2.2.2. Avec modules sur la largeur totale

Cette exécution ne peut être appliquée que pour les portes à panneaux latéraux d'une largeur maximale de 600 mm.

Les portes battantes sans imposte et les panneaux latéraux sont placés dans un bâti dormant en bois dur d'une section minimale de 70 mm x 50 mm avec montants intermédiaires d'une section minimale de 70 x 70 mm (fig. 7d). Un évidement de 41 mm x 20 mm est prévu dans les montants et traverses pour la battée du vantail et pour le placement soit d'un vitrage résistant au feu comme décrit au paragraphe 3.1.1.6, soit un panneau plein de la même composition que le vantail décrit au paragraphe 3.2.1.