



Frank Türen

## **Bases techniques**

**Portes coulissantes conformes à la norme  
de protection incendie de l'AEAI**

---

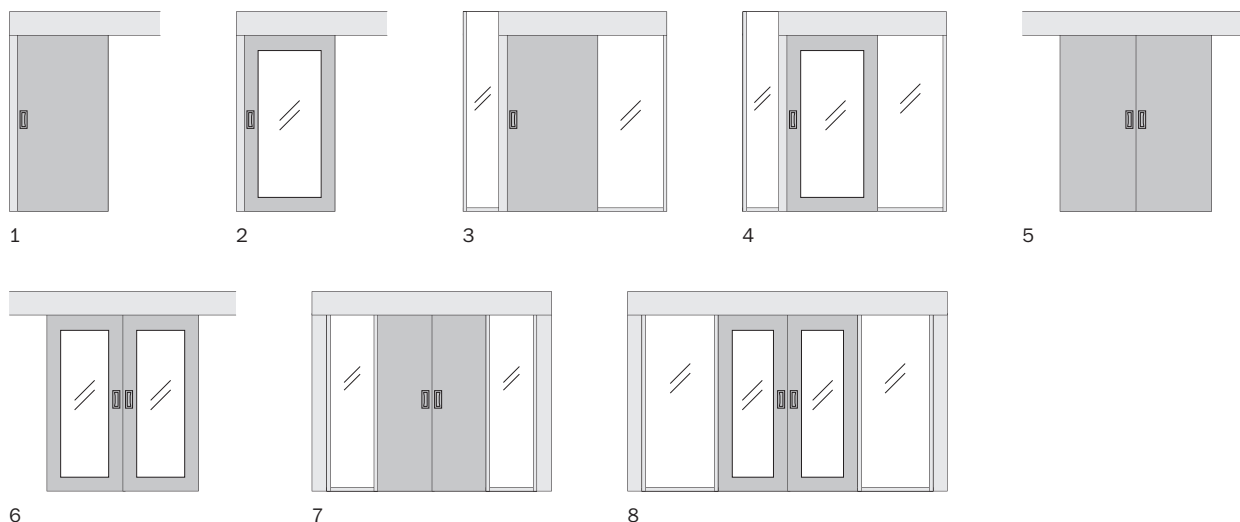
## Table des matières

Les portes coulissantes manuelles ou automatiques de Frank sont des constructions en bois fabriquées sur mesure. Selon leur construction et leur équipement, elles remplissent simultanément une ou plusieurs exigences de sécurité en matière de protection incendie, contre la fumée, l'effraction, le bruit, de protection climatique ou de protection contre les rayonnements.

Nos chefs de projet expérimentés, assistés par des architectes, planificateurs et menuisiers, se tiennent à votre disposition si vous avez des questions.  
Téléphone 041 624 90 90.

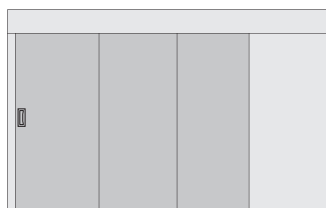
Types de constructions pour portes coulissantes	3
Possibilités d'équipement	5
Normes de sécurité	6
Vues en coupe	7
Portes coulissantes manuelles ou automatiques?	9
Portes coulissantes dans les issues de secours	9
Panneau de porte	10
Surfaces	10
Doublages	11
Vitrages et panneaux de remplissage	11
Vitrages	12
Exemples de profils et modèles de chants	13

## Types de constructions pour portes coulissantes



Désignation	Type	N° AEAI	Vide de passage max. l × H en mm	Ouverture / Fermeture
1 Panneau massif sans vitrage ou remplissage	EI30	26364	5100 × 4440	manuelle avec ressort ou automatique
		27661	1250 × 2780	manuelle avec ressort
Panneau massif avec vitrage ou remplissage	EI30	26365	5100 × 4440	manuelle avec ressort ou automatique
		30847	1250 × 2780	manuelle avec ressort
2 Portes à cadre avec vitrage ou remplissage	EI30	25492	3950 × 2980	manuelle avec ressort ou automatique
		30845	1250 × 2780	manuelle avec ressort
3 Panneau massif sans vitrage ou remplissage	EI30	26364	5100 × 4440	manuelle avec ressort ou automatique
		27661	1250 × 2780	manuelle avec ressort
Panneau massif avec vitrage ou remplissage	EI30	26365	5100 × 4440	manuelle avec ressort ou automatique
		30847	1250 × 2780	manuelle avec ressort
4 Portes à cadre avec vitrage ou remplissage	EI30	25492	3950 × 2980	manuelle avec ressort ou automatique
		30845	1250 × 2780	manuelle avec ressort
5 Panneau massif avec vitrage ou remplissage	EI30	31223	6800 × 4440	manuelle avec ressort ou automatique
Panneau massif sans vitrage ou remplissage	EI30	31222	6800 × 4440	manuelle avec ressort ou automatique
6 Portes à cadre avec vitrage ou remplissage	EI30	25498	3100 × 2560	manuelle avec ressort ou automatique
7 Panneau massif sans vitrage ou remplissage	EI30	31223	6800 × 4440	manuelle avec ressort ou automatique
Panneau massif avec vitrage ou remplissage	EI30	31222	6800 × 4440	manuelle avec ressort ou automatique
8 Portes à cadre avec vitrage ou remplissage	EI30	25498	3100 × 2560	manuelle avec ressort ou automatique

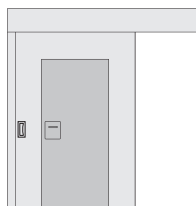
## Types de constructions pour portes coulissantes



9



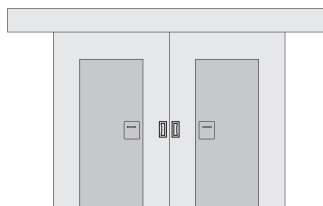
10



11 (Fluchttür)



12 (Fluchttür)



13 (Fluchttür)

Désignation	Type	N° AEAI	Vide de passage max. l × H en mm	Ouverture / Fermeture
9 Porte coulissante télescopique de 2 à 8 battants, massive sans vitrage ni remplissage	EI30	31251	10200 × 4446	manuelle avec ressort, entraînement supplémentaire possible
Porte coulissante télescopique de 3 à 8 battants, massive sans vitrage ni remplissage	EI30	25504	24640 × 3870	manuelle avec ressort, entraînement supplémentaire possible
10 Porte coulissante télescopique de 2 à 8 battants, avec panneau de portes à cadre, vitrage ou remplissage	EI30	25509	24640 × 3870	manuelle avec ressort, entraînement supplémentaire possible
11 Porte de secours à 1 battant avec panneau à cadre ou massive, avec vitrage ou remplissage intégrée dans une porte coulissante à 1 battant	EI30	23677 23698	1250 × 2110	
12 Porte de secours à 2 battant avec panneau à cadre ou massive, avec vitrage ou remplissage déplacement synchrone ou opposé intégrée dans une porte coulissante à 1 battant	EI30	23677 23698	2200 × 2110	
13 Deux portes de secours à 1 battant avec panneau à cadre ou massive, avec vitrage ou remplissage intégrées dans une porte coulissante à 2 battant	EI30	23677 23698	1250 × 2110	



### Remarque

La fermeture est toujours automatique pour tous les modèles.

---

## Possibilités d'équipement

Encadrement	À fleur, poteau d'entrée, rail avec bardage, affleurant le plafond
Configuration des chants et feuillures	À fleur
Panneau de porte	Construction massive ou avec vitrage; épaisseur 59 mm et 68 mm; largeur min. de frise 100 mm
Types de bois	Bois feuillus < 630 kg/m <sup>3</sup>
Surfaces	Non traitées, apprêtées, entièrement peintes en RAL ou NCS, contreplaquées, revêtement en résine synthétique
Remplissage	Verres clairs, verres structurés, verres isolants assurant une protection contre la chaleur et les rayonnements, à fleur de surface, verres feuilletés/ennoblissement possible, panneau en bois lisse ou profilé, tous les profils et formes spéciales possibles
Serrure	Serrures à pêne dormant basculant crochet; intégrées dans l'entraînement
Ferme-portes	Contrepoids, ressort de fermeture manuelle, entraînement automatique, p. ex. DORMA, GEZE, Record, Kaba, Gilgen, Liberda
Ferrure/poignée	Poignée coquille conformément à la sélection approuvée
Accessoires	Unité de blocage à raccorder au système de détection d'incendie; contrôle d'accès biométrique

### Montage

Raccord/butée mural(e)	Coulissant devant le mur; coulissant sous le plafond
Types de murs	Maçonnerie et cloison légère (min. EI60, avec linteau renforcé)
Domaine d'application	Les bâtiments industriels, administration, bâtiments culturels et sportifs, hôpitaux

Vous trouverez plus d'informations sur les différentes possibilités d'équipement dans la pages qui suivent.

---

## Normes de sécurité

Protection incendie	EI30	EN 1363-1, 1634-1
Protection contre l'effraction	RC I	EN 1627, VST 007
Protection climatique	Classe II	EN 1121, VST 006
Fonctionnement permanent	C5	EN 1191
Efforts de manœuvre	contrôlé	EN 12046-2

### Protection incendie

En Suisse, seules les portes coupe-feu certifiées et homologuées par l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI) sont reconnues. En d'autres termes, un élément doit résister au feu pendant une durée déterminée lors d'un essai de protection incendie et être approuvé par les autorités.

### Protection contre la fumée

La résistance à l'infiltration de fumée est généralement une fonction supplémentaire des portes coupe-feu. On opère alors une distinction entre la fumée froide à température ambiante et la fumée chaude (jusqu'à 200 °C).

### Protection contre le bruit

Définit la valeur en dB relative à l'isolation phonique des portes et cloisons entre pièces contiguës. Plus la valeur en dB est élevée, meilleure est l'isolation phonique. On différencie entre:  $R_w$  pour valeur de laboratoire,  $R'w$  pour construction contrôlée,  $R'w+c$  pour élément monté.

### Protection contre l'effraction

Est classée en classe de résistance, selon RC, (Resistance Class) de 1 à 6. Plus la classe de résistance est élevée, plus la résistance contre les tentatives d'ouverture par effraction est longue.

### Protection contre les rayonnements

En principe, on différencie entre les sources de rayonnement radioactives ouvertes (laboratoires) et les sources de rayonnement radioactives fermées, ainsi que les générateurs de rayonnement ionisant (cabinets médicaux, hôpitaux).

### Protection climatique

Régule le comportement des panneaux de portes et des cloisons entre deux climats différents. Plus les exigences sont élevées, plus la déformation peut être petite. Dans le cas des portes extérieures, il faut également tenir compte des normes en matière d'étanchéité à la pluie battante, de charge due au vent, de perméabilité à l'air et de pouvoir isolant.

### Fonctionnement permanent

Apporte la preuve de la capacité de fonctionnement continu. Le classement est réalisé dans les classes C0 à C5. Tous les systèmes de portes de Frank sont contrôlés et répondent aux exigences C5 (200 000 cycles).

### Efforts de manœuvre

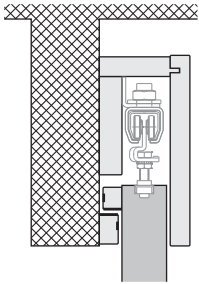
Cela consiste à vérifier les forces nécessaires au verrouillage ou au déverrouillage des éléments mobiles d'un bloc-porte ou au déplacement de la partie mobile d'une porte pour l'amener dans une certaine position.

### Pare-balles

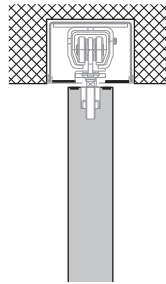
Les portes pare-balles sont des fabrications spéciales. La construction, le type de réalisation ainsi que les vitrages montés sont contrôlés conformément à la norme EN 1522 et résistent à la puissance de feu (FB4) d'une arme de poing comme le revolver «44 Magnum».

## Vues en coupe

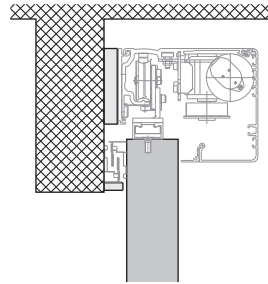
### Configurations possibles



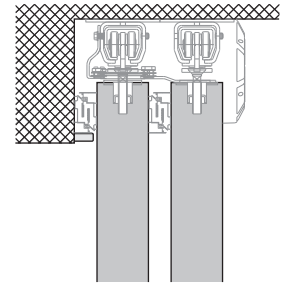
Porte coulissant  
devant le mur



Porte coulissante  
affleurant le plafond

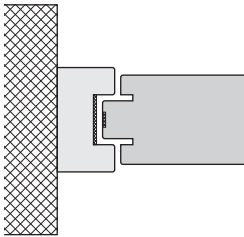


Porte coulissante automatique  
(toujours coulissant devant le  
mur)

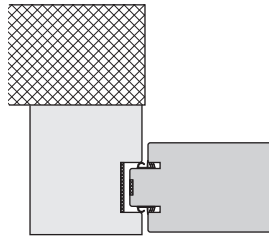


Porte coulissante  
télescopique

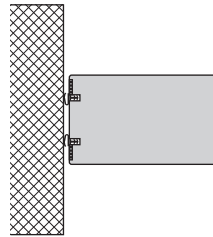
### Possibilités de butée



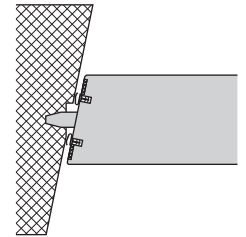
Profilé de butée  
sur le mur



Profilé de butée  
devant le mur

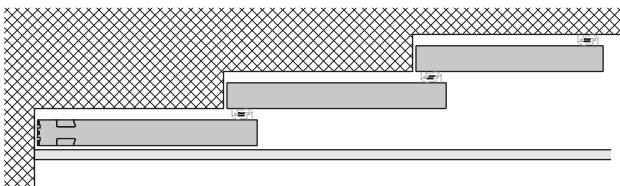


Sans butée sur le mur



Butée murale oblique

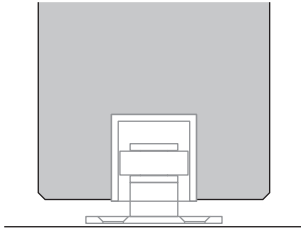
### Modèle de linteau porte coulissante télescopique



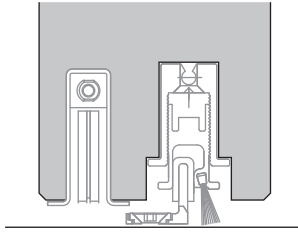
---

## Vues en coupe

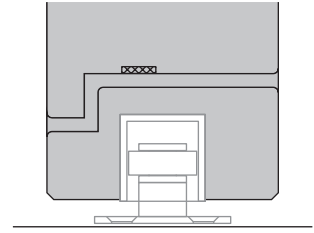
### Raccord au sol/mur



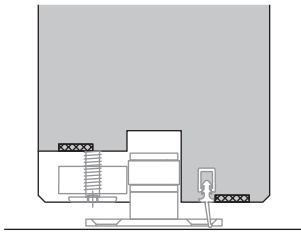
Guide au sol



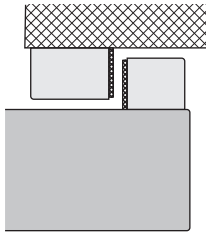
Guide au sol avec joint de fond (pour une meilleure isolation phonique)



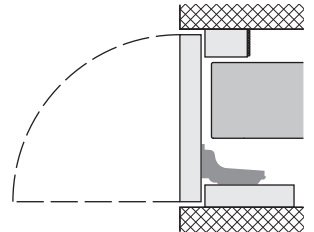
Guide au sol avec porte de service



Guide au sol avec porte de secours (pour les handicapés)



Raccord au mur du côté ouverture avec listeau labyrinthe (porte coulissante fermée)



Raccord au mur du côté ouverture avec trappe (porte coulissante ouverte)

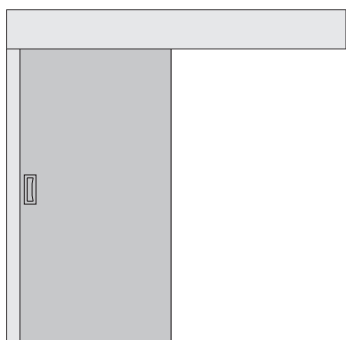


## Portes coulissantes manuelles ou automatiques?

### Portes coulissantes manuelles

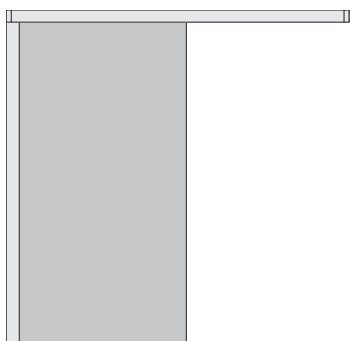
Une porte coulissante coupe-feu est toujours une porte à fermeture automatique raccordée électroniquement au système de détection d'incendie ou aux détecteur de fumée correspondants. À l'ouverture de la porte coulissante, le ressort moteur est tendu mécaniquement et la porte est gardée ouverte à l'aide d'un aimant. Dans la vie quotidienne, la porte peut être actionnée manuellement. Toutefois, en cas d'incendie, elle se ferme automatiquement.

Les portes coupe-feu manuelles sont généralement utilisées comme portes «dormantes». Cela veut dire que les portes restent généralement ouvertes au quotidien.



### Portes coulissantes automatiques

Pour les portes coulissantes qui sont ouvertes et fermées tous les jours, il est conseillé de planifier une porte coulissante automatique. La porte coulissante automatique est équipée d'un entraînement moteur, qui est raccordé au système de détection d'incendie ou au détecteur de fumée positionné en conséquence. Elle dispose aussi d'un bouton ou radar qui déclenche l'impulsion d'ouverture sur l'entraînement. D'autres automatismes comme la durée d'ouverture ou le temps de verrouillage peuvent être réglés via un commutateur de programme.



## Portes coulissantes dans les issues de secours

Les portes coulissantes utilisées comme compartimentage coupe feu dans les issues de secours doivent être équipées d'une porte de secours intégrée.

### Serrures antipanique

Lorsque la porte coulissante avec porte de secours intégrée doit également être complètement verrouillée durant l'utilisation, la porte de secours doit avoir une serrure antipanique. Les fonctions antipaniques possibles sont :

- Fonction de commutation B (poignée/poignée)  
Pour les portes permettant ponctuellement un passage de l'intérieur et l'extérieur. Toutefois seulement si la fonction antipanique est désactivée en actionnant les cylindres de fermeture (déverrouillage des portes).
- Fonction de fermeture forcée C (poignée/poignée)  
Pour les portes équipées d'une poignée à l'intérieur et à l'extérieur, pour lesquelles une ouverture non autorisée doit être, en principe, empêchée de l'extérieur. La porte ne peut pas rester déverrouillée accidentellement.
- Fonction de passage D (poignée/poignée)  
Pour les portes permettant ponctuellement un passage de l'intérieur et l'extérieur, même sans actionner le cylindre de fermeture.
- Fonction pêne dormant demi-tour E (poignée/bouton)  
Pour les portes pour lesquelles une ouverture non autorisée doit être, en principe, empêchée de l'extérieur. La porte ne peut pas rester déverrouillée accidentellement. Dans le cas de cette fonction, un bouton ou une barre-poignée doit être monté(e) dans le sens de fuite.

### Ferrure visible

Une poignée coquille affleurée est utilisée.

### Paumelles

D'après les normes, les paumelles d'une porte de secours doivent être masquées.

### Ferme-portes

Étant donné que les porte coulissante coupe-feu de la catégorie EI30 + C sont assignées, le ferme-porte doit également être dissimulé dans la porte de secours lors du montage.

---

## Panneau de porte

Les portes coulissantes de Frank sont à la pointe de la technique. Elles se distinguent des solutions de panneaux de porte usuelles sur le marché par les détails raffinés en matière de conception visant à assurer une protection durable et une fiabilité continue.

### Production

Les systèmes de portes et parois de Frank sont fabriqués industriellement dans les bâtiments de production à Buochs NW, Suisse et ce essentiellement dans des matériaux en bois. Les portes de Frank répondent aux normes suisses et européennes en matière de construction et de sécurité et sont autorisées en Suisse. Elles sont livrées prêtes à monter.

### Épaisseur des éléments

Les éléments des portes de Frank ont une épaisseur standard comprise entre 59 et 68 mm. Cette épaisseur permet d'améliorer et d'augmenter sensiblement la stabilité, la résistance aux contraintes mécaniques et les propriétés acoustiques.

### Remarque

Frank Türen AG travaille selon le principe: Réalisé conformément aux essais. Cela signifie que les portes sont testées en tant qu'élément complet, incluant le panneau de porte, le cadre et les ferrures, selon les normes respectives et sont produites et livrées en conséquence comme élément fini.

---

## Surfaces

### Placage

Le bois est un produit naturel qui est toujours unique. Le motif du placage résulte de la nature de la coupe du placage. La couleur et le veinage dépendent du type de bois respectif et des zones de croissance. Par conséquent, il existe des différences d'une souche à l'autre. Les irrégularités à l'intérieur d'une même souche sont également possibles. En règle générale, les motifs de placage tranché des portes de Frank sont renversés ou réfléchis.

### Surfaces laquées claires

Les surfaces plaquées sont traitées avec un vernis clair, généralement mat terne, à deux composants. Ce revêtement se caractérise par sa résistance mécanique et chimique élevée, son bon pouvoir garnissant et les jolis motifs de ses pores. Le laquage est généralement réalisé par pulvérisation dans notre atelier de laquage.

### Surfaces teintées

Les portes plaquées et les cadres en bois sont teintés dans la nuance souhaitée selon le modèle de référence validé.

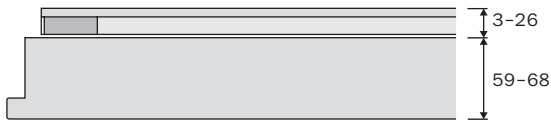
### Surfaces laquées de couleur

Le choix des couleurs se fait sur la base des nuanciers RAL ou NCS usuels. La surface de l'élément de la porte est apprêtée en vue de la finition par le client.

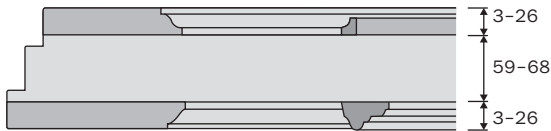
### Stratifié haute pression/ résine synthétique

Il est possible de choisir parmi des décorations unicolores ou des imitations bois réalisées par technique photographique suivant la collection actuelle du fabricant.

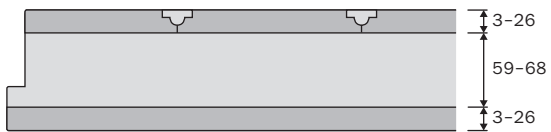
## Doublages



Doublage d'écartement unilatéral

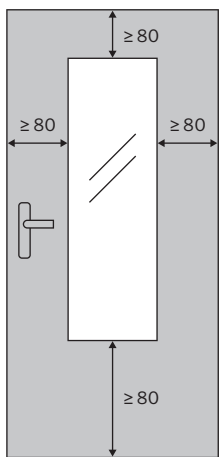


Unilatéral ou bilatéral  
doublage cadre/panneau

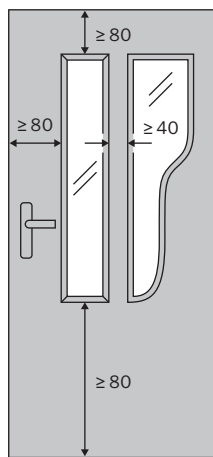


Doublage sur toute la surface

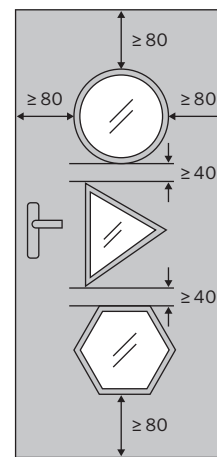
## Vitrages et panneaux de remplissage



Standard



Rectangles et  
formes libres



Œil-de-bœuf,  
triangles,  
polygones

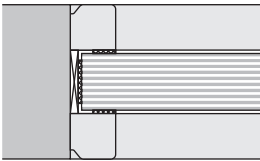
---

## Vitrages

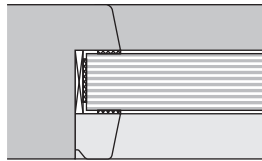
Les portes coulissantes soit devant le mur, soit dans une cache. Des cisaillements peuvent survenir si la construction murale/vitrée n'est pas parfaitement plane. Les inégalités sont tolérées pour les portes coulissantes à entraînement manuel, pas pour les portes coulissantes automatiques.

---

### Variantes de montage pour les portes coulissantes manuelles



Parclose des deux côtés



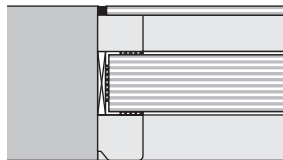
Unilatéral en feuilure

---

### Variantes de montage pour les portes coulissantes automatiques qui couissent de manière apparente devant le mur



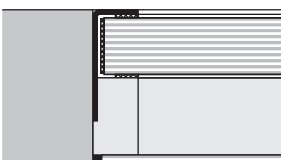
Angle en acier inoxydable



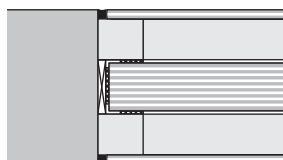
Parclose des deux côtés avec verre de sécurité trempé à fleur

---

### Variantes de montage pour les portes coulissantes automatiques qui couissent dans une cache (mur/mur)

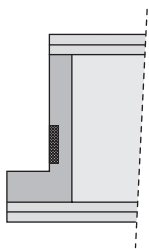
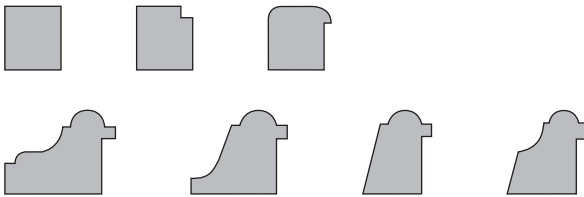
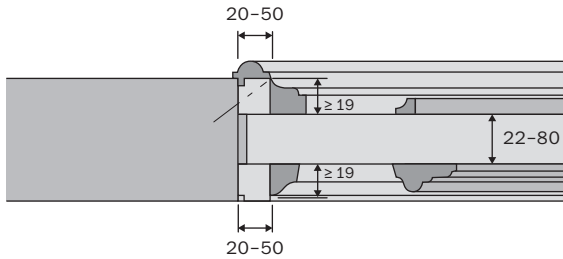
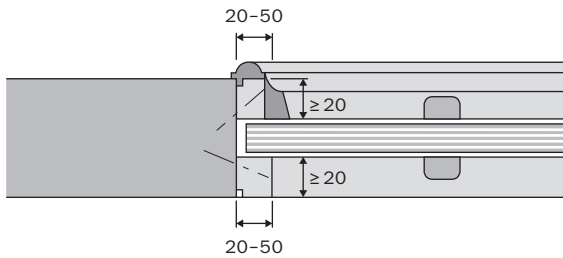


Angle unilatéral en acier inoxydable avec verre de sécurité trempé à fleur sur le côté arrière

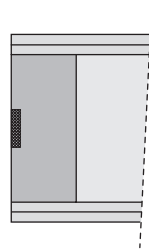


Parclose des deux côtés avec verre de sécurité trempé à fleur

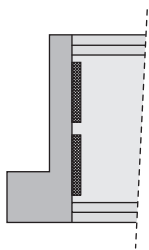
## Exemples de profils et modèles de chants



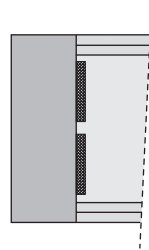
Modèle de chants en feuilure



Modèle de chants affleurés



Modèle de chants en feuilure



Modèle de chants affleurés

### Parcloses et croisillons décoratifs

### Chambranle et profilés fraisés

Il est possible d'utiliser tous les profilés pour autant qu'ils respectent la section minimale et les spécificités du vitrage.

### Exemples de profilés

### Alaise/stratifié visible

Chant en bois massif recouvert par une plaque de recouvrement. La plaque de recouvrement (est visible sous le placage et ne peut être recouverte que par un laquage en couleur. Les alaises sont généralement fournies en bois massif (sipo ou chêne). Si vous le souhaitez, elles peuvent également être livrées en hêtre, frêne et autres types de bois (sur demande).



#### Remarque

Dans cette version, le stratifié de protection contre les incendies (Intumex) et la plaque de recouvrement sont visibles dans le chant du panneau de la porte.

### Alaises/stratifiés couverts

L'alaise en bois massif est recouverte uniquement par la couche de finition. Le placage ou le stratifié haute pression sont liés directement à l'alaise en bois massif. Les alaises recouvertes le sont des deux côtés (chant longitudinal). Elles peuvent être livrées dans presque tous les types de bois (sur demande).



#### Remarque

Dans cette version, le stratifié de protection contre les incendies (Intumex) et la plaque de recouvrement sont cachés dans le chant du panneau de la porte.