

Le coulissant



ADSLIDE

FT - 8370913

Présentation générale :

ADSLIDE est un chemin de roulement suspendu en inox, très léger et transparent, permettant des portées extraordinaires sans suspensions au plafond ni raidisseurs. Les points de fixation ADLOCK le permettent : leur serrage déjà unique est ici encore amélioré. Ainsi, le rail tubulaire en inox est solidarisé avec les glaces fixes et, ne pouvant glisser à moins de poids de plusieurs centaines de kilogrammes, assure un parfait support de la porte coulissante.

Dans les modes de construction standard en « U » et en « L », avec une porte coulissante, le rail est un raidisseur glace – glace ou mur – glace : raidisseur utilisable seul pour fixer, raidir et sécuriser un panneau de séparation en verre. Le tube est coupé à la longueur de l'ouverture totale de la baie corrigée de l'épaisseur des rondelles intercalaires sur verre. Il est fixé au travers de la glace en retour par un insert expansible, une rosace à clipser et une vis inox ; et dans le mur par un insert à visser fixé dans le tube par un même insert expansible.

Les raidisseurs ADSLIDE :



Raidisseur de longueur 1m45 en standard, possible jusqu'à 6m.

Réf. catalogue ADLER :

69832F en inox poli

69834H en inox brossé



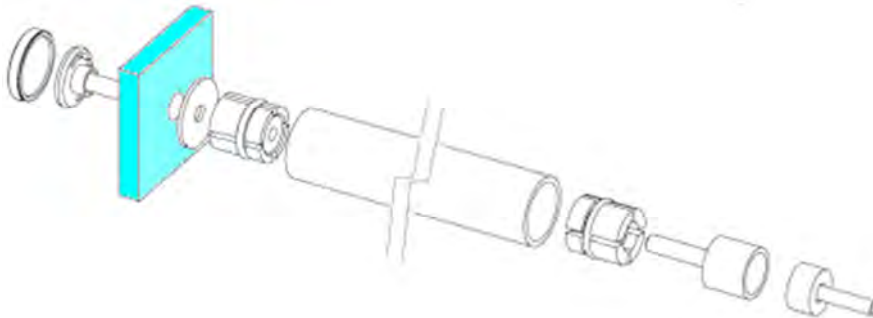
construction en "L" dans un coin

Raidisseur mur-glace



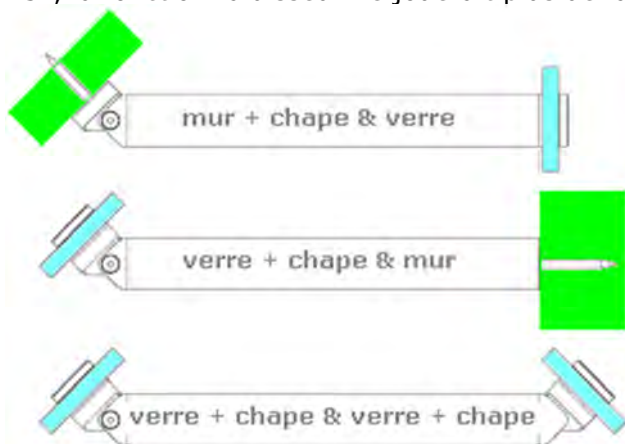
construction en "U" contre un mur

Raidisseur glace-glace



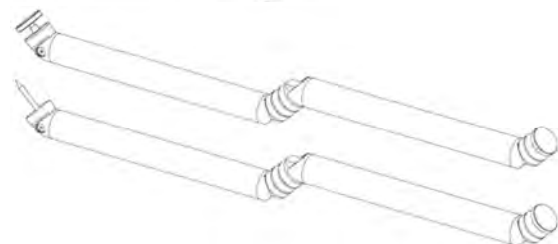
Vue détaillée des fixations d'un tube de diamètres 21x25 au mur et à travers une glace. Fixations d'équerre.

Ces raidisseurs peuvent également être articulés permettant de relier entre eux deux glaces ou une glace et un mur non parallèles entre eux. Dans ce cas, une des liaisons au moins intègre une chape spéciale de diamètre 25. Pour minimiser la taille de la chape et garantir la totale polyvalence et la transparence de la construction, son angle de débattement est limité à 0° - 45°. Notons qu'au-delà de 45°, la fonction raidisseur ne jouerait plus de façon optimale.



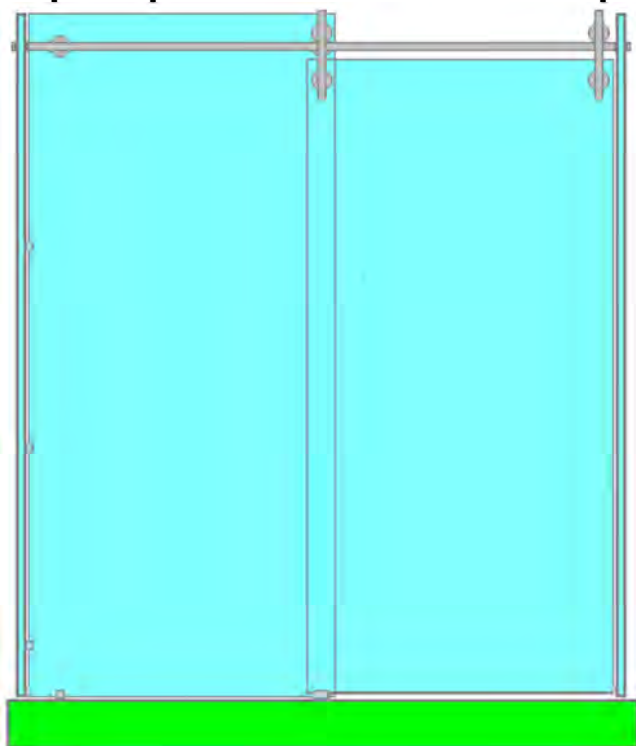
Réf. catalogue ADLER

69833G en inox poli
69835J inox brossé



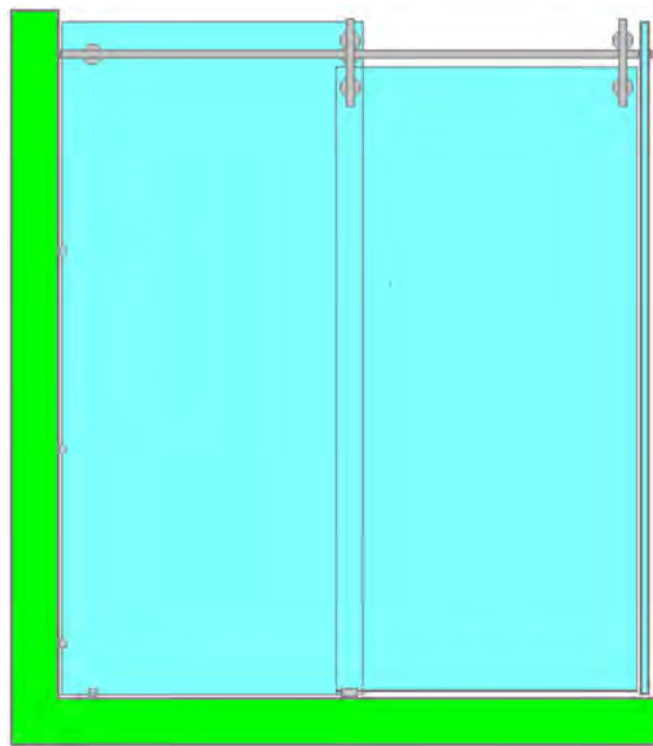
Plusieurs cloisons successives

Les principes de constructions autoportées :



Construction en « U » - c'est-à-dire en appui contre un mur - :

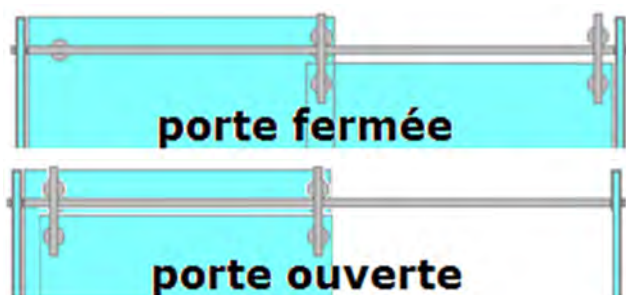
La façade s'appuie sur 2 parois latérales fixes en verre. Le rail tubulaire, ainsi fixé en ses extrémités, retient la glace fixe de façade qui, en retour, équerre et stabilise la construction. Tant que l'ensemble n'est pas fixé de façon parfaitement rigide, subsiste une souplesse de l'ensemble du système qui le rend également très fragile. Dès que tout est bloqué, l'équerrage des glaces fixes entre elles confère à l'ensemble une extrême rigidité et solidité.



Construction en « L » - c'est-à-dire en appui dans un coin - :

Le rail tubulaire sert de raidisseur à la glace latérale fixe. Ici, l'ancrage du raidisseur dans le mur suffit à retenir la glace latérale fixe. Néanmoins, la fixation de la glace fixe de façade en applique sur le rail tubulaire contribue fortement à raidir l'ensemble et à diminuer les sollicitations du point d'ancrage du raidisseur. Ceci constitue un avantage certain des constructions ADSLIDE qui évitent toujours de sur-solliciter les points d'ancrage, points souvent faibles des constructions car difficiles à maîtriser en fonction du type de substrat (BA13, Placoplatre, béton,... carrelé ou non...).

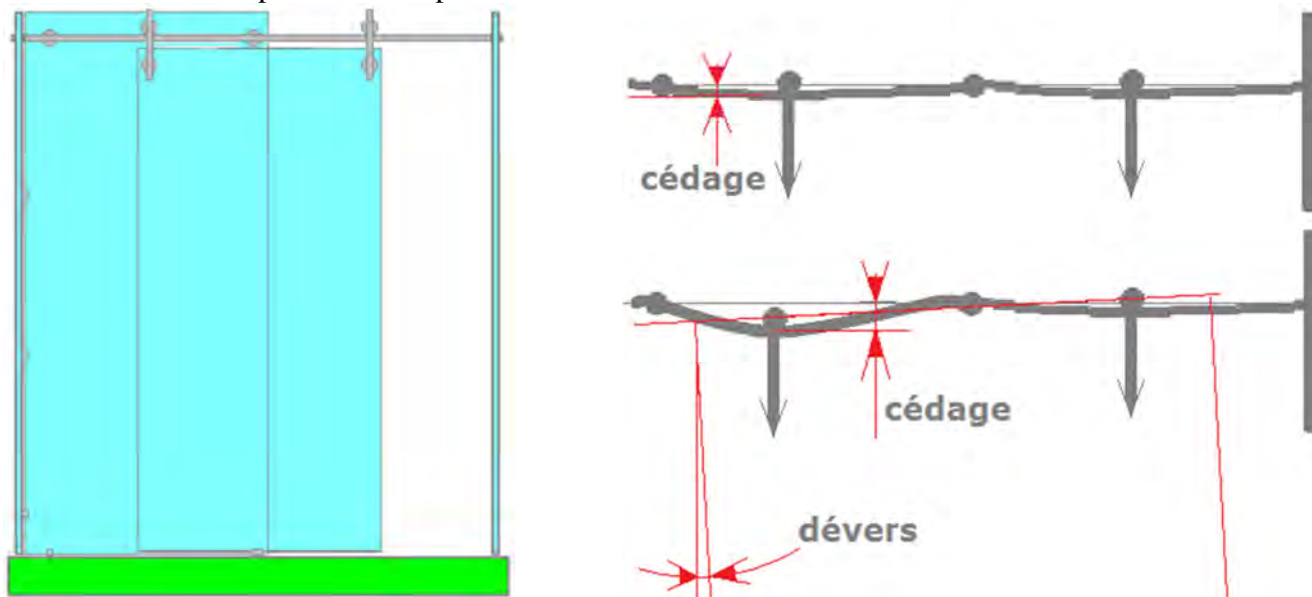
La glace fixe de façade est agrafée sur le rail tubulaire qui est porté en son centre par cette glace. En somme, la glace fixe supporte à elle seule entre 50% et près de 80% du poids de la porte. Elle supporte également d'éventuelles surcharges accidentelles, comme celle d'une personne qui se suspendrait au rail. **Pour des glaces d'épaisseur 8mm, et des hauteurs raisonnables - jusqu'à 2m40 -, la largeur admissible d'une telle façade, sans aucune suspension au plafond ni aucun raidisseur particulier (Cf. § « des constructions de plus grande envolée »), peut atteindre 2m30 avec une porte de 1m20 de largeur environ et une ouverture de l'ordre de 1m10.** Au-delà, il convient de valider la raideur de l'ensemble.



Sous l'effet du roulement, le tube rail fléchit entre ses différents points de fixation. Il est intéressant d'aligner les points de fixation du rail sur les roulements porteurs du verre : pour des raisons esthétiques car les points de fixation - déjà petits - disparaissent derrière les roulements porteurs lorsque la porte est dans ses positions extrêmes : ouverte ou fermée ; mais aussi pour des raisons mécaniques, car ainsi sont minimisés les flexions du rail, « cédage » et dévers de la porte. Le cédage risque d'entraîner le frottement du

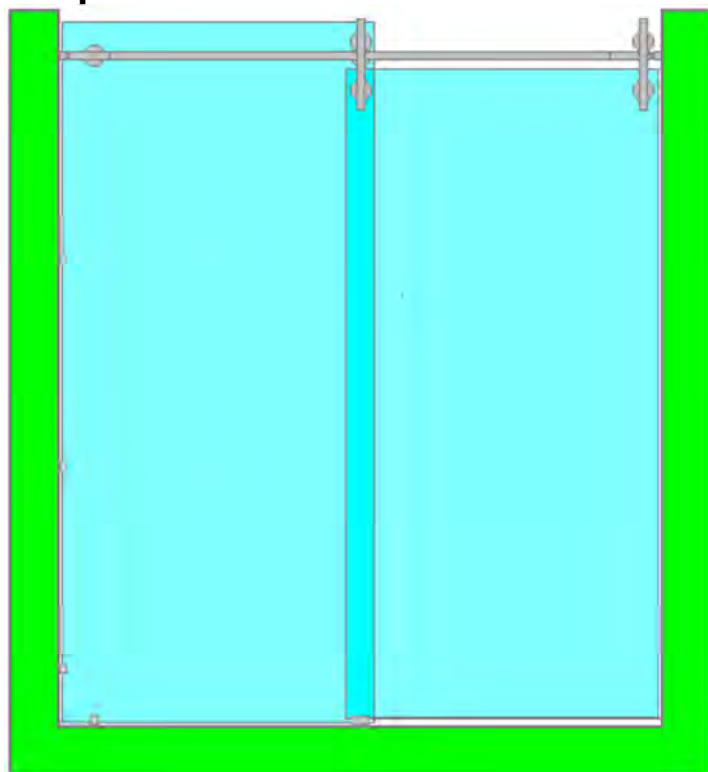
bas de porte sur le sol ou le guide au sol ; ainsi de bloquer ou de freiner péniblement le mouvement de la porte.

Le dévers se traduit par des basculements oscillants de la porte et par un frottement apparent supplémentaire qui résulte de fait de la superposition des effets de l'inertie de la porte dans son mouvement oscillatoire et de la remontée locale des pentes causée par la flexion du rail.



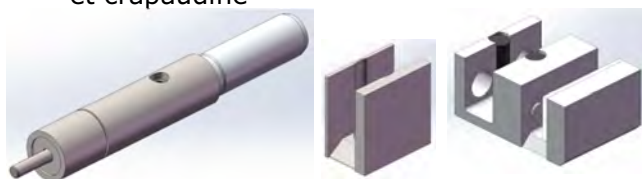
ADSLIDE est conçu et dimensionné pour prévenir tous ces désagréments possibles avec des portes coulissantes. Le premier avantage évident d'ADSLIDE est le fait que les points de fixation du tube-rail sur la glace fixe constituent de vrais ancrages, parfaitement rigides, qui assurent une stabilité et un roulement parfaits dès l'installation et qui ne joueront pas dans le temps.

Cas particulier de constructions en niche :



Construction en « I » - c'est-à-dire insérée en niche - : le rail tubulaire ne retient dans ce cas plus de paroi latérale ; il est enfiché dans chacun des murs de côté. Ces points sont des appuis fermes des extrémités du tube. Ils sont constitués d'une crapaudine (douille recevant l'axe haut d'une penture de porte battante) ADLOCK équipée d'un palier sphérique avec un débattement angulaire de 5° qui facilite grandement le montage et compense d'éventuels défauts de verticalité du mur à l'endroit de la fixation ; et d'un insert d'enfichage qui est à insérer en force dans l'extrémité du tube rail à recouper sur mesure et qui comprend un système d'axe rétractable - rétracté pendant l'insertion entre les 2 crapaudines extrêmes puis automatiquement ressorti par rappel ressort lorsqu'il est en regard du palier -. La fixation dans les murs de la niche des 2 crapaudines est

Insert d'enfichage Griffes Pince - guide et crapaudine

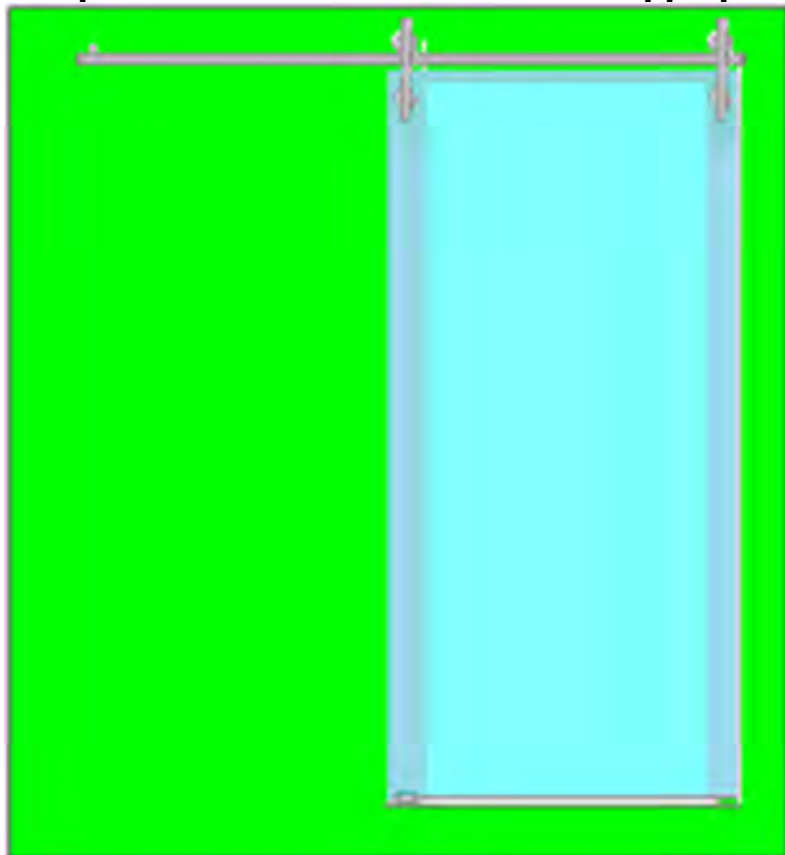


critique. **Les efforts d'arrachement supportés par ces pièces sont importants : sans surcharge accidentelle, compter 2 à 3 fois le poids de la porte.** ADLER SAS préconise de choisir des vis et chevilles adaptées en fonction du substrat (béton, brique, BA13, carreaux de plâtre,... carrelés ou non)

- diamètre de vis recommandé = 6 ou 8 mm - ; idéalement de répartir la charge d'arrachement sur toute la hauteur d'un profil métallique collé sur le mur et vissé en plusieurs points - la crapaudine est alors simplement vissée par une vis métal M6 dans le profil qui reprend pleinement le poids de la porte -.

La glace fixe est retenue dans son plan vertical par des griffes : des pinces miniaturisées de 20 mm de côté. Elle est immobilisée fermement par la pince - guide située dans le coin inférieur bas, dans la zone de recouvrement entre porte et fixe.

Cas particulier de constructions en applique :

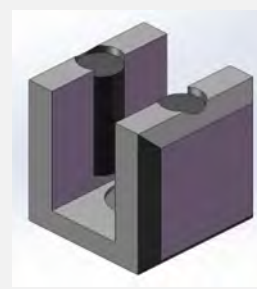


Dans le cas d'une construction en applique, le rail est fixé à plat sur le mur, généralement au-dessus du passage de la porte. ADSLIDE apporte une solution originale pour cette fixation en déportant le point de fixation au-dessus du rail, à ras de celui-ci de telle sorte qu'il soit pratiquement invisible mais très aisé à visser. Ainsi placé, ce point assure une résistance maximale à l'arrachement, plus le rail étant chargé en poids, plus ses pattes de fixation tendant à être plaquées contre le mur d'appui du rail. Si le mur est friable, d'une matière qui ne permet pas

Patte de fixation du tube - rail de dia. 25 sur un mur



Guide au sol pour porte en applique (*)

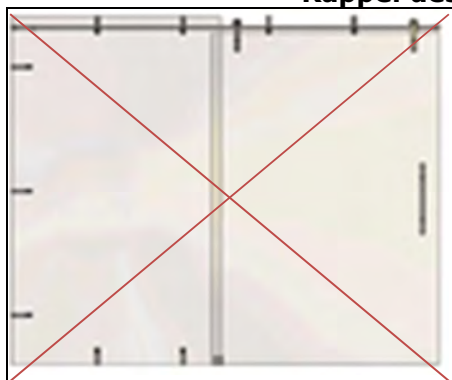


(*) convient également pour certaines constructions en niche, en coin... où la glace fixe ne descend pas jusqu'au, s'appuyant sur un chevillage efficace,...

ADLER SAS préconise de fixer préalablement au mur (collage en pleine surface et vissage réparti) un méplat métallique de la longueur du rail, largement invisible étant masqué dans l'angle de vision par ledit rail ; ce méplat est lui-même percé et taraudé M5 en 3 points (jusqu'à 2m30 de longueur totale de rail, 5 points au-delà...) pour vissage des pattes de fixation préalablement vissées dans le rail (vis M5).

Des constructions de plus grande envolée :

Rappel des capacités standards du système ADSLIDE


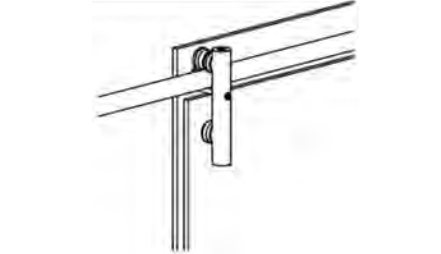
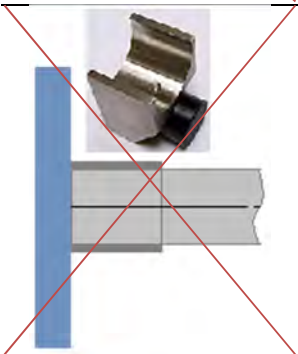

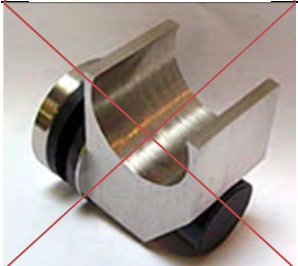



Avant ADSLIDE, la construction d'une façade cabine de douche avec porte coulissante nécessitait, dès que la largeur de l'ouverture dépassait 60-70 cm, plusieurs fixations au plafond, la fixation de la glace fixe par des connecteurs assez massifs... les rouleaux porteurs eux-mêmes n'avaient pas encore été miniaturisés.

Avec ADSLIDE, toutes ces contraintes ont été éliminées. Grâce à la force des points de fixation ADSLIDE du rail sur la glace fixe, jusqu'à une largeur de 2m30 environ - comme ici dans le cas de cabines réalisées pour un grand hôtel - l'essentiel



des pièces disparaissent, les autres étant miniaturisées pour la plus grande transparence et légèreté de la construction.

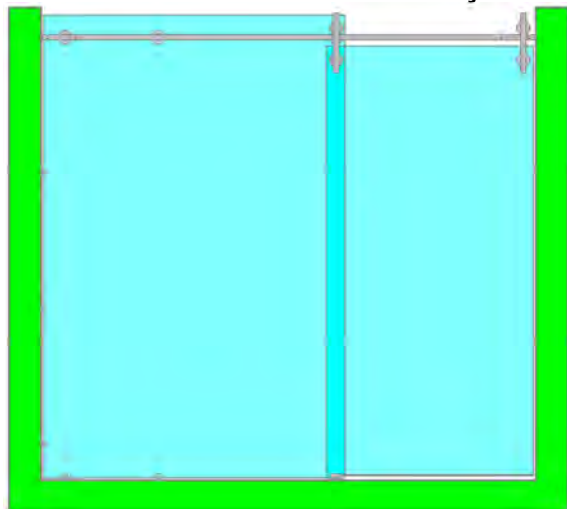
| <i>Avant ADSLIDE</i> | Avec ADSLIDE | |
|--|--|--|
|  |  | Les roulements porteurs ADSLIDE sont miniaturisés : diamètre 30mm, comme celui des points de fixation. Ceci confère à l'ensemble de la construction une grande homogénéité, jusque dans les détails. La forme du galet de roulement a été optimisée pour supprimer tout mouvement parasite, et vibration, de la porte. Un seul point de fixation du roulement porteur sur la glace suffit : dès lors que ce point est serré à bloc (au-delà de 20 N.m), il supporte au moins 3 fois la charge maximale prescrite par roulement porteur - 40 kg par roulement -. |
|  |  | Toutes les pièces de fixation du rail, sur une glace, en bout dans les murs d'une niche ou bien en applique, sont conçues avec ADSLIDE pour assurer la meilleure résistance de l'ensemble, simplifier au maximum la conception de façades avec portes coulissantes, minimiser le volume et diminuer drastiquement la quantité de pièces de fixation. - Une meilleure résistance grâce à des charges réparties de façon optimale avec des fixations toujours dans l'axe du rail, voire au-dessus plutôt qu'en dessous du point d'application. - Une conception simplifiée : avec ADSLIDE, tout est contenu dans des diamètres 25mm. Tous les systèmes peuvent s'interconnecter, y compris avec ADLOCK, sans risque de collision d'une porte avec une pièce en excroissance : fixation d'extrémité de rail, fixation sur verre,... Par exemple, si besoin y compris pour des raisons esthétiques, 2 rails peuvent être fixés symétriquement sur une même glace fixe et, dans le prolongement de celle-ci, suspendus au plafond ou fixés sur une imposte, le tout de façon parfaitement standard. - Une économie de pièces pour une très grande simplicité de pose et une transparence maximale. |
|  |  | |

Avec un rail tubulaire standard de diamètre 25 mm et d'épaisseur 2 mm, et des glaces de 8mm d'épaisseur, la largeur maximale raisonnable de la porte est de l'ordre de 1m20 pour tout montage en niche, en coin ou sur mur : dans le cas particulier d'un montage en applique, il suffit de multiplier les pattes de fixation, idéalement équidistantes, idéalement celles d'extrémités et centrale étant alignées avec les roulements porteurs de la porte, celle-ci étant ouverte ou fermée.

Dans le cas où le verre fixe et la porte sont de largeurs comparables, la largeur maximale totale de la façade est d'environ 2m30. Au-delà, les flexions du rail deviennent sensibles, le mouvement de la porte ainsi perturbé, voire bloqué.

Dans tous les cas, avec des portes en verre d'épaisseur 8mm, une fixation au moins par mètre de rail est préconisée, les fixations extrêmes étant alignées sur les roulements porteurs correspondant, porte ouverte et fermée respectivement. Un nombre impair de points de fixation est préférable.

Une façade autoporteuse de grande portée :



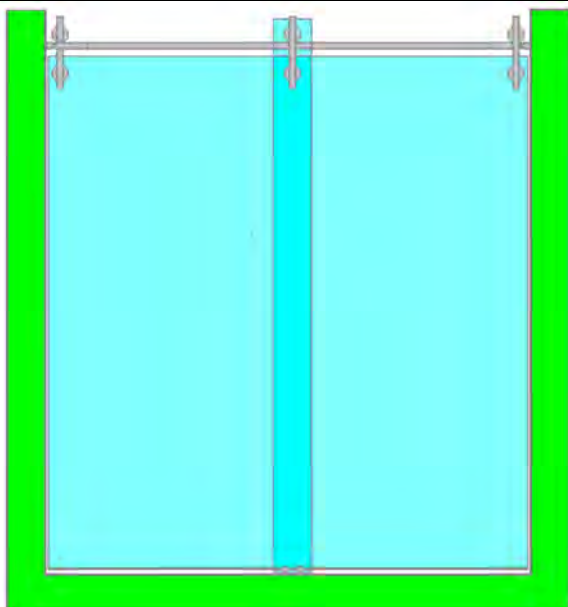
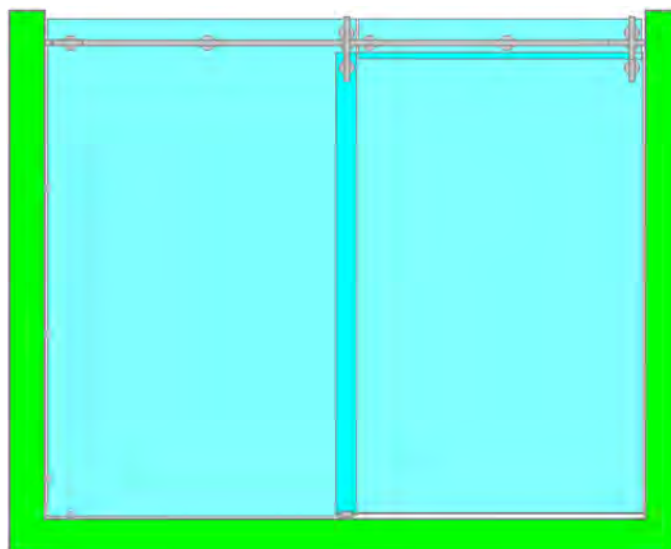
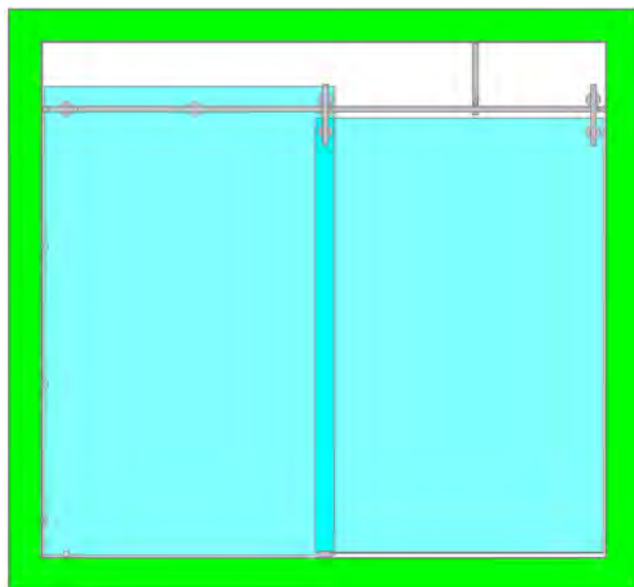
Pour une largeur de façade supérieure à 2m30, si la largeur de porte demeure inférieure ou égale à 1m20, il suffit de multiplier le nombre de points de fixation du rail sur la glace fixe. Idéalement, la symétrie sera respectée dans les points de fixation de part et d'autre de la zone de recouvrement de la porte et de la glace fixe.

Lorsque la porte est élargie, le rail tubulaire n'est plus assez raide. Sa flexion excessive est évitée, soit de façon habituelle par une suspension au plafond, soit de façon originale, qui préserve la transparence et la légèreté de la structure, par un linteau en verre (ou imposte) agrafé en plusieurs points sur la partie libre du tube, dans le prolongement de la glace fixe, et qui rigidifie ce tube. Les points d'agrafage sur chaque glace doivent être espacés de moins de 1m environ ; leur répartition doit être si possible symétrique par rapport à la limite entre glace fixe et imposte.

Détail du show-room de SAINT-GOBAIN GLASSOLUTIONS à Villeurbanne (69100) :



La longueur de la façade avec porte coulissante de 2m60 impose de raidir le rail dans sa partie libre avec une imposte vissée en 3 points.



Stand ADLER SAS
Architect@Work – Paris - 2012



Dans la construction précédente, la double porte coulissante couvre une largeur totale supérieure à 2m15. Chaque porte roule sur un rail propre : les 2 rails sont fixés parallèles l'un à l'autre. Aucun des 2 rails, ni les 2 rails liés entre eux ne peuvent supporter le poids des portes. Ils fléchissent en centimètres sous la pression d'un doigt. Il faut donc les supporter, idéalement en leur milieu. Un bandeau de verre d'environ 100 mm de largeur et de 8 mm d'épaisseur est ainsi placé entre les 2 portes, dans leur zone de recouvrement une fois fermées. Les rails sont vissés de part et d'autre, au travers d'une patte de fixation murale chacun, en applique sur ce bandeau vertical de verre. Cette installation hors norme a été exposée sur plusieurs salons. Le bandeau raidit tellement les rails que l'ensemble supporte des surcharges accidentelles supérieures à 100 kg suspendues sous les rails dans l'une ou l'autre des ouvertures.

*Détail du show-room de SOGIMEX
à Paris (75012) :*

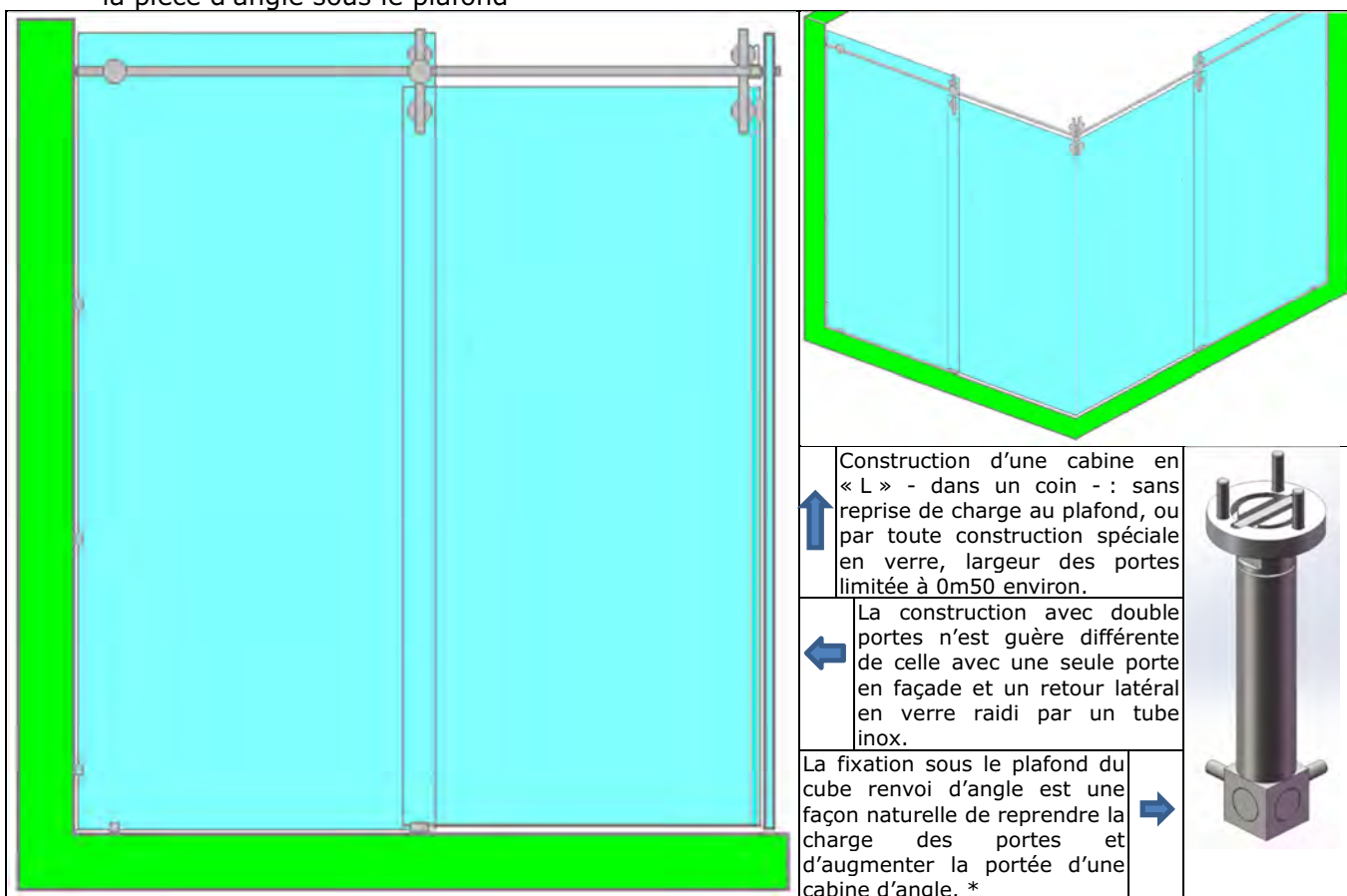
Dans cette construction, la façade coulissante mesure 3m10 de long avec une porte d'environ 1m60. Une imposte raidit comme précédemment le rail dans la partie libre (hors la glace fixe). Reste alors le problème de raidir une façade de plus de 3m de long et 2m50 de haut, en simple vitrage de 8 mm d'épaisseur. Le principe de poutre raidisseuse en verre développé pour les cloisons autoporteuses ADLOCK est transposé ici, sous forme d'un raidisseur vertical. La double paroi fermement vissée sur la glace fixe de la façade coulissante, en son milieu, annule pratiquement la flexion, donc les vibrations, dans la hauteur de cette glace fixe. L'ancrage de l'ensemble dans le sol et le poids de la poutre ainsi formée limitent sensiblement l'enfoncement possible de la façade sous une pression perpendiculaire.



Une très grande variété de constructions :

ADSLIDE se combine avantageusement à ADLOCK pour permettre les constructions les plus variées, en plus de celles détaillées précédemment :

- Double portes en angle avec renvoi d'angle cubique : possible pour des portes de largeur maximum 0m50 sans reprise de charge au plafond ;
- Construction similaire pour des portes allant jusqu'à 1m20 avec renvoi d'angle et suspension de la pièce d'angle sous le plafond

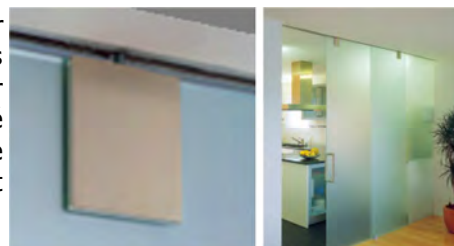


(*) Le bureau d'études d'ADLER SAS se tient à disposition pour toute conception particulière de cabines ou cloisons d'angle, avec double portes de grandes largeurs, éventuellement sans fixation sous le plafond. Par exemple, des solutions combinées avec le raidissement des rails par des impostes, elles-mêmes soutenues en porte à faux par les glaces fixes grâce à des poutres en verre par exemple, peuvent être imaginées...

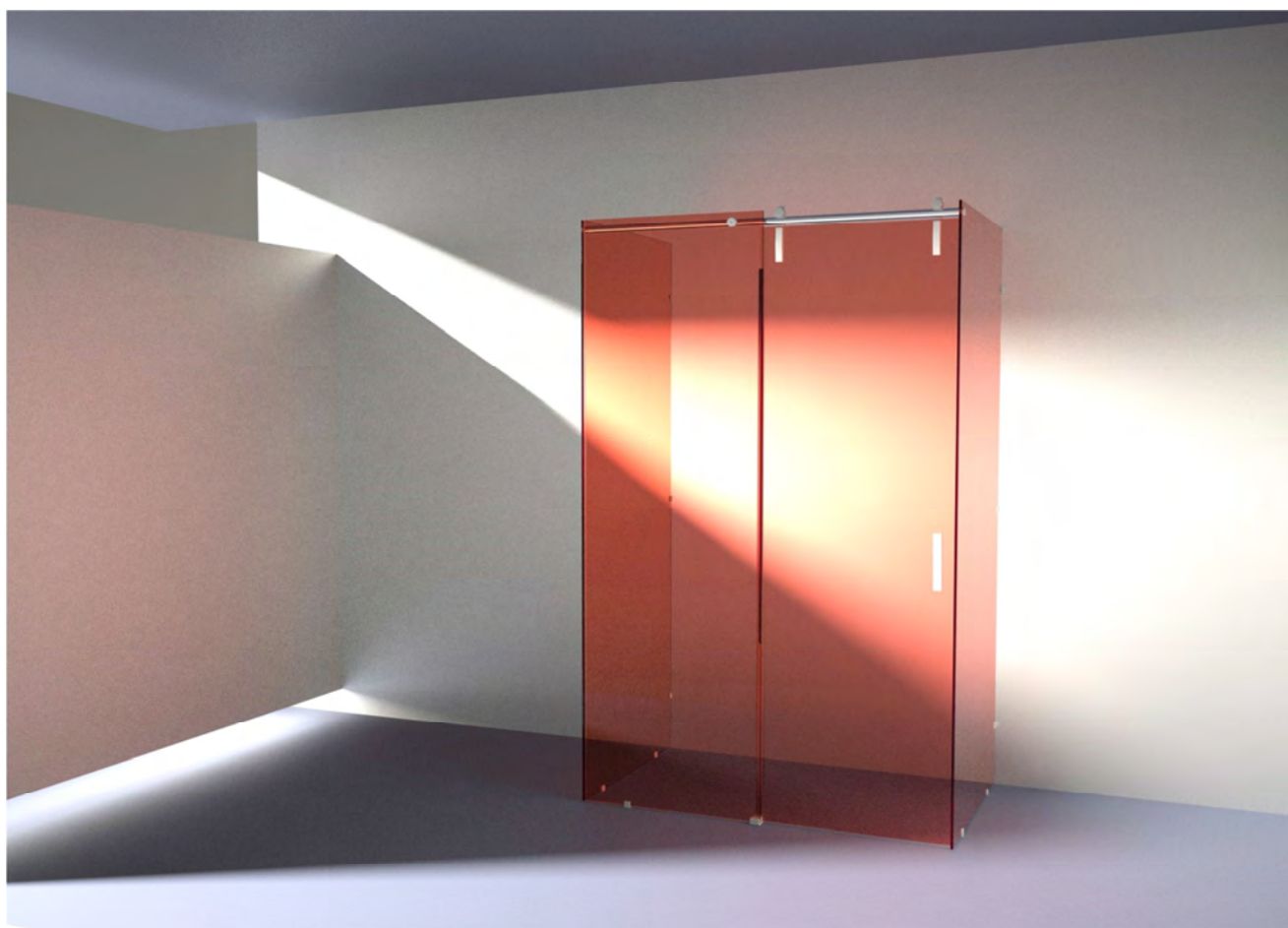
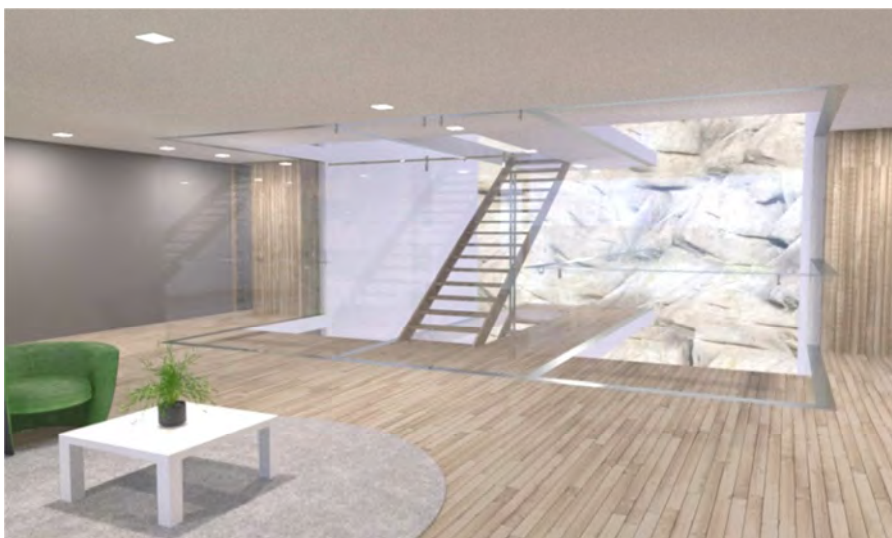
Des constructions variées récurrentes ont fait l'objet de « plans commerciaux » qui détaillent l'ensemble des composants et permettent d'établir sans faute et rapidement les plans de verre à partir de côtes paramétriques et des relevés du client. Consulter ADLER SAS.

LES BUTEES DE PORTE

L'arrêt de portes coulissantes est critique dans la plupart des constructions. S'il est fait en partie haute de porte, par exemple par des butées stoppant la porte en retenant les roulements porteurs, il conduit inévitablement à un basculement de la porte qui « veut » poursuivre sa course. Si ce basculement est libre, alors la porte risque de se dégonder. Donc il n'est généralement pas libre, voire très limité par des butées supplémentaires, double-roulement sous le rail,... : les efforts d'inertie mis en jeu et le bras de levier (rapport entre la hauteur de la porte et une hauteur caractéristique du rail et du roulement) conduisent à des sollicitations extrêmes de la mécanique du roulement et, par réaction, des fixations du rail. Rien ne peut résister ; tout est appelé à se desserrer très rapidement ; le fonctionnement d'un tel système ne peut être pérenne sauf surdimensionnement très important comme c'est le cas dans les bonnes solutions de roulements

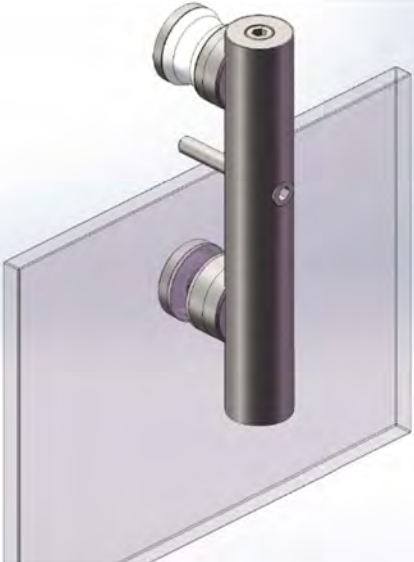

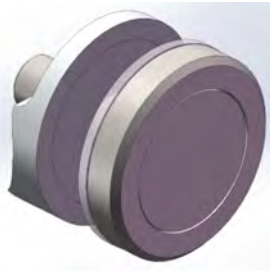
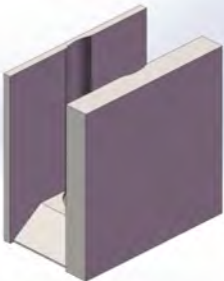
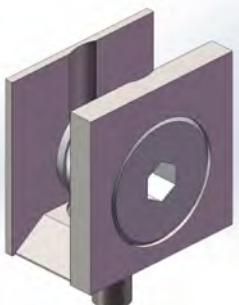

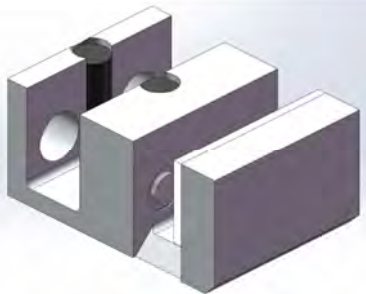
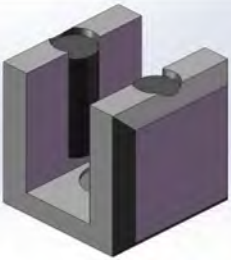
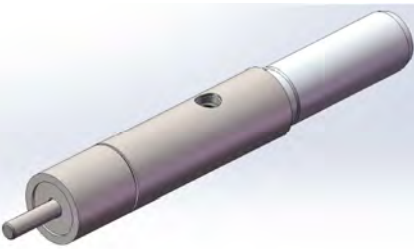
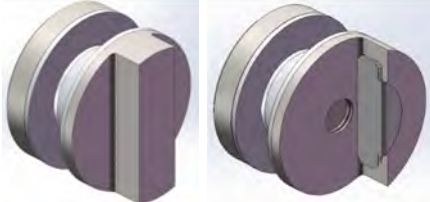
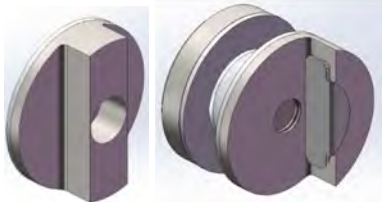
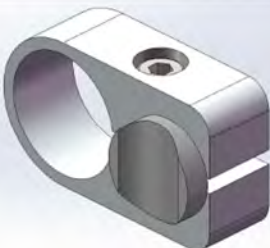


suspendus cachés en aluminium. L'autre solution, qui est parfaite mécaniquement, consiste à buter la porte coulissante en pleine hauteur, répartissant ainsi la pression du choc et évitant des mouvements parasites ; mais elle est rarement facile à mettre en œuvre car les portes en verre trempé sont souvent galbées en plus d'être guidées avec beaucoup de jeu, et les murs faisant butées de porte : pour s'affranchir de tous ces problèmes dans la conception d'une cloison avec porte coulissante, et pour garantir la sécurité de l'installation dans le temps,... les butées de portes ADSLIDE sont idéalement placées en milieu de porte, au niveau du centre de gravité. Elles restent très discrètes. Un choc d'arrêt un peu sec prévient d'un rebond manifeste de la porte ; un choc mou avec rebond est moins bruyant ; les butées ADSLIDE résultent d'un compromis entre ces extrêmes.



Répertoires des principales pièces métalliques retenues pour la construction de cabines à portes coulissantes

Référence du tube inox de diamètre 25x21 : [60057F](#) avant mise à longueur, perçages et taraudages, soit [60058G](#) et [60059H](#) selon le type de construction (Cf. Plans Commerciaux).

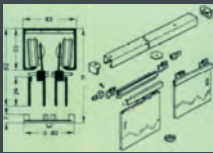
| | | |
|--|---|--|
|  <p>60018N – Roulement Porteur (x2)</p> |  <p>60006Z – Fixation au plafond (pour cabine 2 portes en angle)</p> |  <p>60008B – Fixation Rail/Glace</p> |
|  <p>50326C – Pince Adslide</p> |  <p>50327D – Pince Adslide à blocage</p> |  <p>60026W – Fixation Rail/Mur</p> |
|  <p>60010D – Guide-Pince au sol</p> |  <p>60012G – Guide simple</p> |  <p>60000T – Fixation en niche (x2)</p> |
|  <p>60002V – butée milieux de fixe et de porte (x2)</p> |  <p>60034F – butée mur et milieux de porte (x2)</p> |  <p>60024U – Butée sur rail (PC)</p> |



1910 Création de la Société



1929 A. ADLER



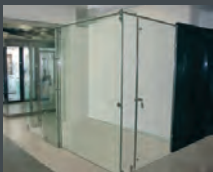
1979 Chemin de roulement suspendu – sabot collé sur la porte en verre



1984 Distribution de la gamme de chemins de roulement suspendus HAWA pour le verre



2006 Lancement de la gamme de chemin de roulement inox INOVAGLAS



2012 Lancement de la gamme ADSLIDE, complément en chemin de roulement suspendu de la gamme ADLOCK