

## FIX-IN

Les applications  
intérieures du verre  
Votre guide d'installation

**AGC**

Your Dreams, Our Challenge

## L'ENTREPRISE

Installée à Louvain-la-Neuve, AGC Glass Europe fabrique, transforme et distribue du verre plat. Branche européenne du groupe AGC Glass, premier Producteur mondial de verre plat, AGC Glass Europe fournit les secteurs de la construction (vitrage de façade et décoration intérieure), de l'automobile, du solaire et des industries spécialisées<sup>(1)</sup>.

Sa signature « Glass Unlimited » traduit les possibilités et le rayonnement offert par :

- le matériau verre pour répondre à une demande croissante de besoins (confort, maîtrise de l'énergie, santé et sécurité, esthétique) ;
- les innovations des produits et des processus, fruits de sa recherche soutenue dans les technologies verrières de pointe ;
- ses installations industrielles comprenant 18 usines de production de floats, 6 usines de verres pour l'automobile et plus de 100 sites de traitement et de distribution en Europe, de l'Espagne à la Russie ;
- un réseau commercial implanté dans le monde entier ;
- les ressources d'un personnel motivé par l'excellence opérationnelle et l'innovation.

AGC Glass Europe emploie aujourd'hui environ 16 000 personnes.

## ACCESSOIRES DE MONTAGE

AGC<sup>(2)</sup> conçoit et fabrique ses produits dans des conditions modernes mettant en œuvre des techniques de contrôle scientifiques de pointe. Associées aux initiatives constantes d'AGC pour améliorer sa qualité, ces conditions permettent à l'entreprise d'offrir une garantie de cinq ans sur ses produits Lacobel, Matelac et Mirox et une garantie de 10 ans sur ses gammes Lacobel T et Matelac T. Pour bénéficier de cette garantie, les spécifications du présent Guide d'installation devront

être strictement respectées lors de l'utilisation des produits FIX-IN. En aucun cas, AGC ne pourra être tenu responsable de produits ou de matériaux fabriqués ou fournis par des tierces parties.

Le présent Guide d'installation reflète la connaissance et l'expérience d'AGC lors de sa publication. Chaque version du présent Guide comporte une référence à sa date de publication. Chaque dernière version du guide annule et remplace toutes les versions précédentes. Nous attirons l'attention des clients sur le fait que la version la plus récente du Guide peut contenir des modifications techniques qui doivent être prises en compte lors de l'utilisation des produits FIX-IN avec les produits verriers susmentionnés.

La dernière version du guide d'installation et nos conditions de garantie est disponible sur notre site [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com) ou en vous adressant au représentant local AGC. Avant toute utilisation des produits verriers AGC, il appartient aux clients de vérifier s'il existe une version actualisée du Guide d'installation.

Attention : la garantie d'AGC pour ses produits verriers auprès de ses clients ne pourra s'appliquer que lorsque ces derniers auront bien utilisé la dernière version du Guide d'installation et qu'à la condition expresse que les exigences, les normes et les réglementations en vigueur et celles spécifiées dans ledit Guide aient bien été respectées.

Attention : la garantie d'AGC pour ses produits verriers auprès de ses clients ne pourra s'appliquer que lorsque ces derniers auront bien utilisé la dernière version régulièrement mise à jour du Guide d'installation et qu'à la condition expresse que les exigences, les normes et les réglementations en vigueur et celles spécifiées dans ledit Guide aient bien été respectées par le client lors de l'utilisation des produits verriers.

AGC a fait tout son possible pour s'assurer de l'exactitude des informations contenues dans le présent Guide d'installation, mais en aucun cas

AGC ne pourra être tenu responsable pour des erreurs ou des imprécisions dues à des fautes typographiques.

Le présent Guide d'installation et la garantie octroyée par AGC sont disponibles en plusieurs langues. Veuillez vous rendre sur le site [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com) ou prendre contact avec le représentant local d'AGC afin de consulter ou de recevoir le Guide d'installation dans d'autres langues.

## MATIERES PREMIERES

Le verre plat utilisé dans le bâtiment est essentiellement produit à partir d'un mélange de soude et de chaux avec de la silice (ou sable) que l'on obtient en portant ces matériaux à haute température pour assurer leur fusion.

Le verre silico-sodo-calcique se compose :

### De sable de silice

- qui confère sa texture au verre. C'est ce qu'on appelle le vitrifiant ou formateur du réseau vitreux SiO<sub>2</sub>.

### De carbonate de sodium

- utilisé comme fondant qui permet d'abaisser le point de fusion de la silice, et comme affinant pour homogénéiser le mélange et supprimer les bulles.

### De carbonate de calcium

- utilisé comme stabilisant, il confère sa résistance chimique au verre.

### D'affinants

- dont le rôle est de remuer le mélange en fusion, de manière à assurer l'élimination des gaz et à uniformiser la qualité.

### D'oxydes métalliques

- qui permettent d'améliorer les caractéristiques mécaniques du verre, sa résistance aux agents atmosphériques et de lui conférer sa coloration éventuelle.

AGC Glass Europe  
Avenue Jean Monnet 4  
1348 Louvain-la-Neuve, Belgique

(1) Verres pour les secteurs du transport (bateau, train, métro), de l'électroménager et applications high-tech.

(2) Dans le présent document, AGC désigne AGC Glass Europe dont le siège se situe au Avenue Jean Monnet 4, 1348 Louvain-la-Neuve, Belgique, enregistrée sous le registre des personnes morales (Nivelles) sous le numéro 0413.638.187, ou une « entreprise contrôlée » de AGC Glass Europe (telle que définie à l'article 2.1(f) de la directive européenne 2004/109/CE dans la mesure où ladite entreprise contrôlée a vendu les produits mentionnés dans le présent document.



SALLES DE CONFERENCES ET BUREAUX

<b>1 LES VERRES DESTINES AUX AMENAGEMENTS INTERIEURS</b>	
1.1 Le verre et ses multiples applications intérieures	4
1.2 Présentation des produits	5
1.3 Couleurs et textures	6
1.4 Lacobel - Verre laqué opaque	10
1.5 Matelac - Verre laqué opaque - Surfaces matées	12
1.6 Mirox - Miroirs à couche d'argenture	14
1.7 Lacobel T / Matelac T - Verre laqué opaque trempable	16
1.8 Fiche technique des produits	18
1.9 Traitement supplémentaire - Film de sécurité	21
<b>2 SECURITE</b>	
2.1 Sécurité - Essais et Réglementations	22
2.2 Comportement en réaction au feu	22
<b>3 PREPARATION ET FINITION</b>	
3.1 Supports	23
3.2 Finition des bords	25
3.3 Les angles	26
3.4 Découpe et perçage	27
<b>4 PRODUITS DE FIXATION</b>	
4.1 Systèmes d'installation	28
4.2 Systèmes de fixation	30
<b>5 ENCOLLAGE AU SILICONE</b>	
5.1 Les silicones FIX-IN SL	31
5.2 Silicone FIX-IN SL pour Mirox	36
<b>6 SILICONE APPLICATIONS SPECIFIQUES</b>	
6.1 Silicone FIX-IN SL - Utilisation pour le mobilier	38
6.2 Silicone FIX-IN SL - Utilisation pour les zones humides	40
6.3 Silicone FIX-IN SL - Utilisation pour les crédences	41
6.4 Silicone FIX-IN SL - Utilisation pour les ascenseurs	42
6.5 Silicone FIX-IN SL - Utilisation pour les panneaux préfabriqués	44
6.6 Silicone FIX-IN SL - Utilisation pour la rénovation	46
<b>7 FIXATION MECANIQUE</b>	48
<b>8 NETTOYAGE</b>	50
<b>9 ERREURS A EVITER</b>	52
<b>10 PRESCRIPTION – PRODUITS DE VERRE</b>	
10.1 Spécifications	54
10.2 Spécifications - Description et installation des produits	56
<b>11 APPENDICE</b>	
11.1 Limitation de responsabilité	57
11.2 Index	58



VERRES SPECIAUX



PANNEAUX SOLAIRES



PAROI EN VERRE

### LES VERRES DESTINES AUX AMENAGEMENTS INTERIEURS

Ce guide a été conçu à l'attention des architectes, des designers et des professionnels du verre. Il a pour but de leur présenter les applications intérieures de verres laqués et des miroirs.

Il est essentiellement axé sur les informations requises pour planifier et réaliser votre projet parfaitement.

Toutefois, il appartient aux chefs de projets de vérifier eux-mêmes la conformité de leurs plans aux exigences, et aux normes et réglementations locales en vigueur.

### IMPORTANT

Les produits Lacobel, Matelac et Mirox (avec ou sans film de sécurité SAFE+) ont été conçus pour des applications exclusivement intérieures.

Le processus de production, les applications et les systèmes de fixation recommandés et testés par AGC conviennent particulièrement aux utilisations intérieures.

### LACOBEL T / MATELAC T

Il convient tant pour les utilisations intérieures qu'extérieures. Les traitements thermiques obligatoires permettent non seulement d'augmenter sa résistance aux écarts de température dans la feuille de verre Lacobel T / Matelac T, mais elles améliorent également considérablement sa résistance mécanique et sa résistance thermique. En effet, le verre Lacobel T / Matelac T peut supporter sans risque de casse tout choc thermique provoqué par le rayonnement solaire ou toute autre source de chaleur, comme une cuisinière à gaz.

### INSTALLATION AVEC FIX-IN

Conditions préalables au collage :

- Les températures des surfaces à assembler et la température ambiante doivent être supérieures à 10°C et inférieures à 35°C.
- Pour une température donnée, le taux d'humidité relative doit être de 5 % inférieur au point de rosée des supports à coller.
- Les supports à coller doivent être exempts de toute trace d'humidité.
- La zone autour du vitrage doit être exempte de poussière.

### RESTRICTIONS

Quelques restrictions peuvent s'appliquer même dans le cas d'applications intérieures. Les verres soumis à la chaleur ou placés en contact prolongé avec de l'eau et des substances corrosives ne pourront pas offrir toutes leurs performances.

Les verres Lacobel, Matelac et Mirox ne doivent pas être installés à proximité de feux et de sources de chaleur (comme des cuisinières à gaz), ni à proximité ou à l'intérieur de piscines et de saunas. Ces types de verres ne doivent pas être utilisés comme planchers ni immergés dans l'eau.

Les produits Lacobel, Matelac et Mirox ne peuvent pas être utilisés comme composant de vitrages isolants ou verres feuilletés. Ces verres ne peuvent pas être trempés.

Les produits verriers pour applications intérieures ne sont pas conçus pour être équipés d'un rétroéclairage.

## 1.1 LE VERRE ET SES MULTIPLES APPLICATIONS INTERIEURES



CENTRE DE CONFERENCES



ESPACE DE BUREAUX



CENTRE DE FORMATION



INTERIEUR D'HOTELS



RESTAURANT



SANITAIRES



CENTRE COMMERCIAL



MAGASIN



MOBILIER ET INTERIEUR



HOPITAL ET SALLE BLANCHE



TRANSPORTS



CENTRE DE SPORT ET LOISIRS

## 1.2 PRESENTATION DES PRODUITS

### LACOBEL

- Surface :** Surface de verre non traitée, d'esthétique brillante et légèrement réfléchissante
- Matériau :** Verre float dont le dos est recouvert d'une laque
- Transparence :** Opaque
- Couleurs :** 13 teintes standard  
MyColour by Lacobel est disponible pour toute commande de minimum 2 piles par couleur\*.
- Sécurité :** Le produit standard présente les propriétés d'un verre float (Film de sécurité SAFE+ à la demande)  
Conforme à la norme européenne EN 12600, classe B



LACOBEL

### MATELAC

- Surface :** Une des surfaces est matée par projection d'un acide, et l'autre présente une esthétique satinée colorée
- Matériau :** Verre float, dont une face est matée à l'acide et l'autre est laquée
- Transparence :** Opaque
- Couleurs :** 7 teintes standard  
MyColour by Matelac est disponible pour toute commande de minimum 2 piles par couleur\*.
- Sécurité :** Le produit standard présente les propriétés d'un verre float (Film de sécurité SAFE+ à la demande)  
Conforme à la norme européenne EN 12600, classe B



MATELAC

### LACOBEL T / MATELAC T

- Surface :** Lacobel T : surface de verre non traitée, d'esthétique brillante et légèrement réfléchissante.  
Matelac T : surface matée à l'acide pour une esthétique mate et satinée
- Matériau :** Verre Float, maté à l'acide dans le cas du Matelac T, trempable dont une face est recouverte d'une laque émaillée
- Transparence :** Opaque; légèrement translucide, en teinte Crisp White
- Couleurs :** 8 teintes standard
- Sécurité :** Verre de sécurité conforme à EN 12150



LACOBEL T

### MIROX

- Surface :** Surface de verre non traitée, d'esthétique brillante et réfléchissante
- Matériau :** Verre float argenté
- Transparence :** Opaque
- Couleurs :** 8 variantes
- Sécurité :** Le produit standard présente les propriétés d'un verre float (Film de sécurité SAFE+ à la demande)  
Conforme à la norme européenne EN 12600, classe B



MIROX

\* Si les quantités sont inférieures, un surcoût de 500 € par couleur sera appliqué.

## 1.3 COULEURS ET TEXTURES

### COULEURS STANDARDS

La palette de couleurs élaborées depuis de nombreuses années par AGC, couvre des centaines de teintes différentes.

Cette palette comprend certaines couleurs standards qui ont été créées en consultation avec des architectes, des designers et des spécialistes de ce domaine.

Les produits fabriqués en couleurs standards sont stockés dans nos usines ou chez nos agents et représentants.

Les clients qui choisissent des verres en couleurs standards peuvent être livrés très rapidement grâce au réseau de distribution performant d'AGC.

### COULEURS SUR DEMANDE

Les verres peuvent être fabriqués dans toutes les couleurs des systèmes RAL ou NCS ou dans d'autres teintes.

Les clients peuvent remettre à AGC un nuancier de couleurs afin de préciser la teinte qu'ils souhaitent.

Cette option n'est pas disponible pour les couleurs transparentes et métalliques.

MyColour by Lacobel/Matelac est disponible pour toute commande de minimum 2 piles par couleur. Si les quantités sont inférieures, un surcoût de 500 € par couleur sera appliqué.

Une fois la teinte confirmée, le délai de production est d'environ cinq semaines.

### ECHANTILLONS DE COULEURS

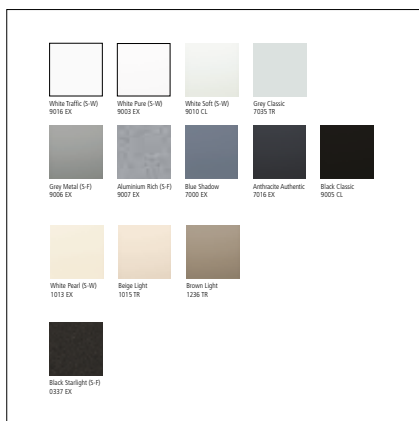
Il est possible d'obtenir d'excellents résultats en appliquant les couleurs du système RAL ou d'autres teintes.

Néanmoins, AGC recommande à ses clients de choisir une couleur en se fondant exclusivement sur un échantillon de verre original AGC.

En effet, les couleurs reproduites dans des catalogues, des tableaux de couleurs et des brochures ne peuvent pas donner une représentation parfaite de la couleur finale du verre.

Il convient de noter que la couleur peut être influencée par divers facteurs, notamment, la couleur naturelle du verre. En d'autres termes, de légères variations de couleurs peuvent se produire.

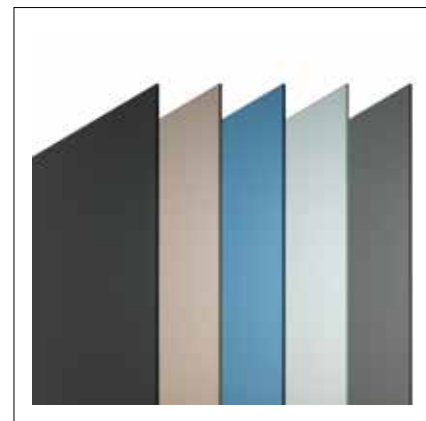
Le verre Clearvision peut permettre de réduire l'influence de la couleur naturelle du verre sur la teinte finale.



TEINTES STANDARDS



COULEURS SUR DEMANDE



ECHANTILLONS DE COULEURS



## GAMME DE COULEURS LACOBEL

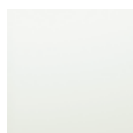
13 teintes standards  
Couleurs sur demande



White Traffic (S-W)  
9016 EX



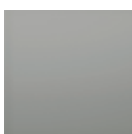
White Pure (S-W)  
9003 EX



White Soft (S-W)  
9010 CL



Grey Classic  
7035 TR



Grey Metal (S-F)  
9006 EX



Aluminium Rich (S-F)  
9007 EX



Blue Shadow  
7000 EX



Anthracite Authentic  
7016 EX



Black Classic  
9005 CL



White Pearl (S-W)  
1013 EX



Beige Light  
1015 TR



Brown Light  
1236 TR



Black Starlight (S-F)  
0337 EX

(S-F) = Utiliser du film de sécurité SAFE+ pour un montage à l'aide de FIX-IN SL  
(SW) = Pour l'encollage au silicone il faut toujours appliquer sur un fond blanc uniforme

## GAMME DE COULEURS MATELAC

7 Teintes standards



White Pure (S-W)  
9003 EX



Silver Clearvision  
EX



Silver Clear  
TR



Silver Grey  
EX



Black Classic  
9005 CL



White Pearl (S-W)  
1013 EX



Silver Bronze  
EX

## GAMME DE COULEURS LACOBEL T / MATELAC T

8 teintes standards



Crisp White (M)  
Ref 1000



Cool White  
Ref 1502



Zen Grey  
Ref 6005



Deep Black  
Ref 8502



Oyster White  
Ref 0613



Moka  
Ref 3113



Anthracite Grey  
Ref 0913



Misty White  
Ref 5813

(S-F) = Utiliser du film de sécurité SAFE+ pour un montage à l'aide de FIX-IN SL  
(SW) = Pour l'encollage au silicone il faut toujours appliquer sur un fond blanc uniforme  
(M) = Fixation mécanique uniquement

### RESISTANCE AUX U.V.

La laque présente une résistance aux UV élevée, ce qui garantit la stabilité des couleurs.

### PROJETS

Pour assurer une couleur identique entre tous les verres utilisés pour un projet donné, AGC recommande de ne travailler qu'avec un seul lot de production.

### EPAISSEUR DU VERRE

Pour la plupart des applications, une épaisseur de verre de 6 mm suffit. Une épaisseur différente peut s'avérer nécessaire en fonction de la dimension du verre, du support et des diverses exigences.

L'épaisseur du verre float à un léger impact sur la teinte. Il est donc conseillé de ne pas placer du verre d'épaisseur différente côte à côte.

La couleur est toujours visible à travers le verre car c'est la face arrière du verre qui est peinte.

### ORIENTATION DES VERRES

La plupart des couleurs sont appliquées de manière isotrope. En d'autres termes, le revêtement ne présente pas de sens ou d'orientation. Cette propriété présente un double avantage lors de l'installation du verre : Il est non seulement possible d'utiliser la totalité de la feuille de verre (ce qui permet d'optimiser avec efficacité la découpe du verre et de réduire au minimum les pertes) mais également inutile de veiller à positionner le verre dans un sens particulier pendant la phase de planification et d'installation.

Toutefois, certaines couleurs font exception à la règle : en raison des pigments particuliers utilisés pour leur élaboration, elles vont présenter une orientation spécifique. Il est alors nécessaire d'en tenir compte lors de la planification du projet, du traitement et de l'installation des verres.

Il s'agit des couleurs suivantes :

Lacobel : Grey Metal, Black Starlight, Aluminium Rich

### ARRIERE DU VERRE

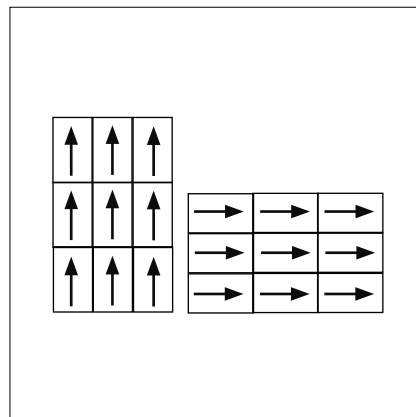
Une peinture et/ou un film de sécurité est appliqué au dos du verre.

Dans tous les cas, l'arrière du verre ne doit pas constituer la face visible.

### PEINTURES DE RETOUCHE

Il est possible de réparer les petites rayures ou éraflures faites sur la face laquée du verre après transformation ou installation. La réparation s'effectue avec le FIX-IN TU d'AGC pour les teintes standards, disponibles sur [www.agc-store.com](http://www.agc-store.com).

La peinture de retouche FIX-IN TU pour les produits Lacobel T / Matelac T doit être appliquée juste après la trempe du verre.



ORIENTATION DES PLAQUES DE VERRE



PEINTURES DE RETOUCHE FIX-IN

## 1.4 LACOBEL - VERRE LAQUE OPAQUE

### LACOBEL : UTILISATION EXCLUSIVEMENT INTERIEURE

- Revêtement muraux
- Dessus de tables
- Étagères
- Portes coulissantes pour mobilier et placards
- Placards
- Dressings
- Présentoirs

### LACOBEL : FIXATION

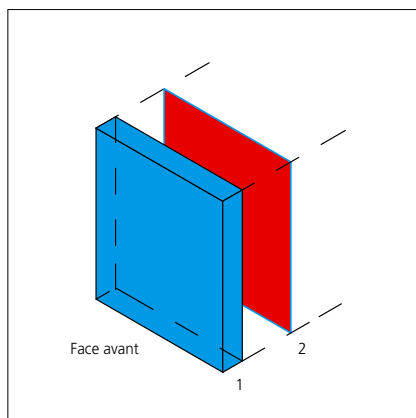
- Silicone FIX-IN SL (se référer aux gammes de couleurs pour les restrictions)
- Fixation mécanique

### LACOBEL : UTILISATION EXTERIEURE

Ce produit n'est pas conçu pour des applications extérieures.

### LACOBEL : PRODUCTION

Lacobel se compose d'un verre float transparent (1) qui permet d'obtenir une surface plate brillante. L'arrière du verre est revêtu d'une couche de peinture organique opaque (2) afin d'obtenir la couleur requise. L'esthétique de ce verre est brillante et légèrement réfléchissante.



LACOBEL : PRODUCTION



FIXATION

### LACOBEL : PROPRIETES

Disponible en version de sécurité sur demande (Film de sécurité SAFE+).

Verre de sécurité (classe B) suivant la norme EN 12600 (avec film de sécurité SAFE+).

### LACOBEL : RESISTANCE A L'HUMIDITE

Toutes les couleurs Lacobel peuvent être utilisées en milieu humide (salles de bain et cuisines) à condition d'éviter toute infiltration d'eau derrière le verre. Ce produit n'est pas conçu pour une utilisation à proximité ni à l'intérieur de piscines et de saunas.

Différents facteurs doivent être pris en compte lors de l'installation pour assurer la protection du verre contre l'eau.

### Encollage au silicone, fixation mécanique :

Il est possible de fixer les verres par encollage au silicone ou à l'aide de fixations mécaniques pour toutes les couleurs. Néanmoins, pour certaines couleurs (de la gamme des couleurs Lacobel et Matelac) il est nécessaire d'utiliser le film de sécurité SAFE+ pour conférer une protection supplémentaire au verre dans les milieux humides.

### Lacobel : Disponibilité

Dimensions en cm	Épaisseur en mm	Autres dimensions	Installation	Produit	Teintes	Couleurs sur demande
225 x 321 600 x 321	4, 5, 6, 8 Autres sur demande	Sur demande	Silicone* Fixation mécanique	FIX-IN SL -	13 teintes standards	Oui

\* Restrictions en vigueur : voir les nuanciers

POUR PLUS D'INFORMATIONS, VOIR PAGE 18



LACOBEL

## 1.5 MATELAC - VERRE LAQUE OPAQUE-SURFACES MATES

### MATELAC : UTILISATION EXCLUSIVEMENT INTERIEURE

- Revêtement muraux
- Dessus de tables
- Étagères
- Portes coulissantes pour mobilier et placards
- Placards
- Dressings
- Présentoirs

### MATELAC : FIXATION

- Silicone FIX-IN SL (se référer aux gammes de couleurs pour les restrictions)
- Fixation mécanique

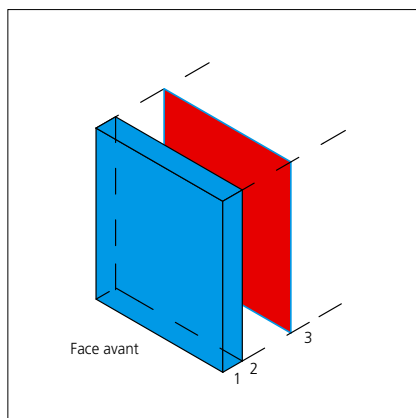
### MATELAC : UTILISATION EXTÉRIEURE

Ce produit n'est pas conçu pour des applications extérieures

### MATELAC : PRODUCTION

Matelac se compose d'un verre float transparent (2) dont la surface (1) est matée à l'acide. L'arrière du verre est recouvert d'une peinture organique opaque (3), ce qui lui confère la couleur requise.

Le verre Matelac présente une esthétique de couleur satinée.



MATELAC : PRODUCTION

### MATELAC : PROPRIETES

Disponible en version de sécurité SAFE+ sur demande (film de polypropylène déposé sur la face arrière du verre).

Verre de sécurité (classe B) suivant la norme EN 12600 (avec film de sécurité SAFE+).

### MATELAC : RESISTANCE A L'HUMIDITE

Toutes les couleurs Matelac peuvent être utilisées en milieu humide (salles de bain et cuisines) à condition d'éviter toute pénétration d'eau derrière le verre. Ce produit n'est pas conçu pour une utilisation à proximité ni à l'intérieur de piscines et de saunas.



FIXATION

Différents facteurs doivent être pris en compte lors de l'installation pour assurer la protection du verre contre l'eau

### Encollage au silicone, fixation mécanique :

Il est possible de fixer les verres par encollage au silicone ou à l'aide de fixations mécaniques pour toutes les couleurs. Néanmoins, pour certaines couleurs (indiquées dans les nuanciers de Lacobel, Matelac et Mirox) il est nécessaire d'utiliser le film de sécurité pour conférer une protection supplémentaire dans les milieux humides.

### Matelac : Disponibilité

Dimensions en cm	Épaisseur en mm	Autres dimensions	Installation	Produit	Teintes	Couleurs sur demande
225 x 321 255 x 321	4, 6 Autres sur demande	Sur demande	Silicone* Fixation mécanique	FIX-IN SL -	7 teintes standards	Oui

\* Restrictions en vigueur : voir les nuanciers

POUR PLUS D'INFORMATIONS, VOIR PAGE 18



MATELAC

## 1.6 MIROX – MIROIRS A COUCHE D'ARGENTURE

### MIROX : UTILISATION EXCLUSIVEMENT INTERIEURE

- Revêtement muraux
- Dessus de tables
- Étagères
- Portes coulissantes pour mobilier et placards
- Placards
- Dressings
- Présentoirs

### MIROX : FIXATION

- Silicone FIX-IN SL
- Fixation mécanique

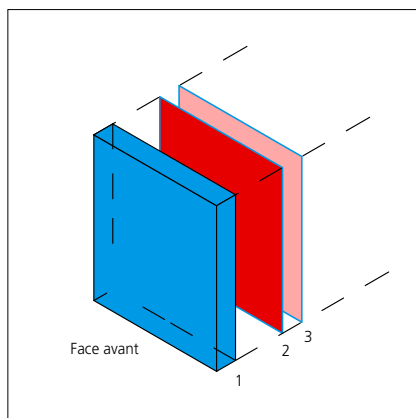
### MIROX : UTILISATION EXTÉRIEURE

Ce produit n'est pas conçu pour des applications extérieures

### MIROX : PRODUCTION

L'effet réfléchissant des produits Mirox est généré grâce à un processus breveté d'AGC qui consiste à déposer une couche d'argenture (2) et une couche de protection supplémentaire (3) au dos du verre float transparent (1).

Tous les matériaux utilisés sont respectueux de l'environnement et assurent une meilleure résistance à la corrosion et au vieillissement.



MIROX : PRODUCTION

### MIROX : PROPRIETES

Les produits Mirox donnent d'excellents résultats dans tous les essais de durabilité. (conformément à la norme EN 1036-1).

Disponible en version de sécurité SAFE+ sur demande (film de polypropylène déposé sur la face arrière du verre)

Verre de sécurité (classe B) suivant la norme EN 12600.

### MIROX : RESISTANCE A L'HUMIDITE

Toutes les couleurs Mirox peuvent être utilisées en milieu humide (salles de bain et cuisines) à condition d'éviter toute pénétration d'eau derrière le verre. Ce produit n'est pas conçu pour une utilisation à proximité ni à l'intérieur des piscines et des saunas.

Différents facteurs doivent être pris en compte lors de l'installation pour assurer la protection du verre contre l'eau

#### Encollage au silicone, fixation mécanique :

Il est possible de fixer les miroirs par encollage au silicone ou à l'aide de fixations mécaniques pour tous les types de miroirs (avec ou sans film de sécurité SAFE+ apposé au dos du miroir).



FIXATION

### Mirox : Disponibilité

Dimensions en cm	Épaisseur en mm	Autres dimensions	Installation	Produit	Teintes	Couleurs sur demande
225 x 321 255 x 321 600 x 321	3, 4, 5, 6	Sur demande	Silicone Fixation mécanique	FIX-IN SL -	8 variantes	Non

POUR PLUS D'INFORMATIONS, VOIR PAGE 18





MIROX

## 1.7 LACOBEL T / MATELAC T – VERRE LAQUE OPAQUE TREMPABLE

### UTILISATION INTERIEURE

- Revêtements muraux
- Dessus de tables
- Tables
- Étagères
- Portes fixes et portes coulissantes
- Présentoirs et socles de vitrines
- Portes en verre
- Verre feuilleté

### FIXATION

- Silicone FIX-IN SL (voir les restrictions en fonction des nuanciers)
- Fixation mécanique

### UTILISATION EXTÉRIEURE

Lacobel T / Matelac T convient pour des applications intérieures et extérieures.

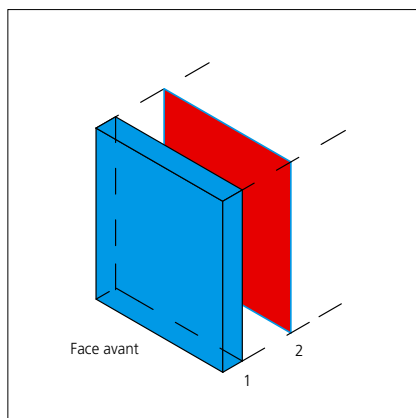
Ce document ne traite pas l'installation du Lacobel T à l'extérieur.

Veillez vous reporter aux recommandations spéciales d'AGC pour les fixations lors d'utilisations extérieures.

### PRODUCTION

Avec Lacobel T / Matelac T, AGC combine ses gammes de produits décoratifs avec la meilleure sécurité possible en simple vitrage. Ce résultat est obtenu par l'application d'une couche de peinture émaillée (2) au dos du verre float (1), avant la trempe.

Trempe : procédé qui consiste à porter le verre à une haute température (contrôlée) avant de le refroidir



LACOBEL T : PRODUCTION



FIXATION

brusquement. Cette opération permet d'améliorer les propriétés mécaniques et thermiques du verre.

Les opérations de découpe, perforation, façonnage et finition des bords doivent être effectuées avant la trempe.

### PROPRIETES APRES LA TREMPE

#### Résistance à la chaleur :

Peut supporter des écarts de température jusqu'à 200° C dans la plaque de verre.

Opacité : Toutes les couleurs sont opaques, à l'exception de Crisp White qui est légèrement translucide. Lors d'utilisation de silicone pour fixer le verre, veillez à choisir la teinte Cool White et non pas Crisp White, afin d'éviter toute visibilité des points de collage.

Film de sécurité SAFE+ au dos du verre : non disponible.

#### Bombage :

Pour le bombage, veuillez consulter le guide de transformation sur notre site : [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com).

#### Feuilletage (verre-film-verre) :

Les deux faces du verre Lacobel T et uniquement la face peinte du verre Matelac T peuvent être feuilletées (par exemple, pour des portes coulissantes qui sont visibles des deux côtés).

#### RESISTANCE A L'HUMIDITE

Toutes les couleurs Lacobel T / Matelac T peuvent être utilisées en milieu humide (salles de bain et cuisines). Le produit est résistant à l'eau mais il est toutefois nécessaire d'éviter d'exposer la face laquée de manière permanente à l'eau et d'éviter toute infiltration d'eau derrière le verre.

### Lacobel T / Matelac T : Disponibilité

Dimensions en cm	Épaisseur en mm	Autres dimensions	Installation	Produit	Teintes	Couleurs sur demande
225 x 321 255 x 321	4, 6, 8***, 10***	Sur demande	Silicone*	FIX-IN SL**	8 teintes standards	Non disponible
510 x 321***	4, 6, 8					

\* Restrictions en vigueur : voir les nuanciers

\*\*FIX-IN SL ne peut être utilisé que pour des applications intérieures uniquement

\*\*\* Uniquement disponible pour Lacobel T

POUR PLUS D'INFORMATIONS, VOIR PAGE 18



LACOBEL T

## 1.8 FICHE TECHNIQUE DES PRODUITS

## Produits et spécifications

	Lacobel	Matelac	Mirox***	Lacobel T / Matelac T
<b>Matériau</b>	Surface brillante non traitée, verre float, application d'une laque au dos du verre	Verre float dont la surface est matée à l'acide, application d'une laque au dos du verre.	Surface brillante non traitée, verre float, application de couches d'argenture au dos du verre.	Surface brillante non traitée (Lacobel T) ou surface matée à l'acide (Matelac T), verre float, application d'une laque au dos du verre et trempé.
<b>Épaisseur standard en mm</b>	4, 6	4, 6	3, 4, 5, 6	4, 6, 8, 10
<b>Dimensions standards en cm</b>	225 x 321 255 x 321	225 x 321 255 x 321	225 x 321 255 x 321 600 x 321	225 x 321 255 x 321 510 x 321
<b>Autres épaisseurs</b>	Sur demande	Sur demande	Sur demande	Sur demande
<b>Teintes standards</b>	13	7	8	8
<b>Couleurs sur demande</b>	Oui	Oui	Non	Non
<b>Application d'un film de sécurité SAFE+ transparent</b>	Pour toutes les dimensions standards	Pour toutes les dimensions standards	Pour les dimensions de 225-255 x 321	Non
<b>Résistance à la chaleur</b>	Peinture : jusqu'à 80°C Verre : pouvant supporter des écarts de température de 30°C dans le même verre	Non	Peinture : jusqu'à 120°C Verre : pouvant supporter des écarts de température de 30°C dans le même verre	Peinture : pouvant supporter des écarts de température de 200°C Verre : pouvant supporter des écarts de température de 200°C dans le même verre
<b>Produits FIX-IN*</b>	Silicone*	Silicone*	Silicone*	Silicone*
<b>Fixation mécanique</b>	Fixation mécanique au moyen d'un encadrement drainé ou par attaches métalliques	Fixation mécanique au moyen d'un encadrement drainé ou par attaches métalliques	Fixation mécanique au moyen d'un encadrement drainé ou par attaches métalliques	Fixation mécanique au moyen d'un encadrement ou par attaches métalliques
<b>Classement selon la norme EN 12600 avec le film SAFE+</b>	Verre de sécurité (classe B) suivant la norme EN 12600	Verre de sécurité (classe B) suivant la norme EN 12600	Verre de sécurité (classe B) suivant la norme EN 12600	
<b>Performance de réaction au feu - Classement de résistance au feu selon la norme EN 13501-1 produit non installé</b>	A1 (excepté certaines couleurs spécifiques****)	A1 (excepté certaines couleurs spécifiques****)	A1	A1
<b>Performance de réaction au feu - Classement de résistance au feu selon la norme EN 13501-1 avec apposition d'un film de sécurité SAFE+ au dos du verre-produit non installé</b>	A2,s1-d0 (excepté certaines couleurs spécifiques****)	A2,s1-d0 (excepté certaines couleurs spécifiques****)	A2,s1-d0	n/d
<b>Performance de réaction au feu - Classement de résistance au feu selon la norme EN 13501-1*, produit installé, encollage au silicone</b>	B,s1-d0	B,s1-d0	B,s1-d0	B,s1-d0
<b>Performance de réaction au feu - Classement de résistance au feu selon la norme EN 13501-1**, avec apposition d'un film de sécurité SAFE+ au dos du verre, produit installé, encollage au silicone</b>	B,s1-d0	B,s1-d0	B,s1-d0	n/d

\* Restrictions en vigueur : voir les nuanciers

\*\* En fonction des circonstances. Le produit est fixé sur le substrat l'aide des adhésifs AGC FIX-IN en suivant les quantités spécifiées dans les notes techniques spécifiques

\*\*\* Y compris Matelac Silver Clear, Clearvision, Grey et Bronze

\*\*\*\* Certaines couleurs spécifiques sont classées B,s1-d0 Couleurs spécifiques pour le SAFE+ : Black Starlight (réf 0337).

\*\*\*\*\* Certaines couleurs spécifiques sont classées A2,s1-d0: 4 mm: White Pure (ref 9003), White Soft (ref 9010), White Pearl (ref 1013) - 4, 5, 6 mm: Black Starlight (ref 0337).

Le côté peint est collé sur un substrat avec une performance au feu A2,s1-d0 ou mieux avec une densité d'au moins 525 kg/m<sup>3</sup> et une épaisseur d'au moins 12 mm. Tous les résultats de la classification au feu mentionnés dans ce tableau sont basés sur une épaisseur de verre de 4 mm, 5 mm et 6 mm.



LACOBEL - GRANDIOR HOTEL PRAGUE



LACOBEL T - ARCHITECT: CHAPMAN TAYLOR

# 1.9 TRAITEMENT SUPPLEMENTAIRE - FILM DE SECURITE

## APPLICATION D'UN FILM DE SECURITE AU DOS DU VERRE

Pour éviter tout bris de verre en multiples éclats, en cas d'impact, un film de sécurité SAFE+ est appliqué au dos du verre, à l'usine. Les verres pourvus d'un film de sécurité SAFE+ peuvent être fixés par :

- encollage au silicone,
- des moyens mécaniques.

Ce système ne convient que pour des applications intérieures.

Il faut utiliser le Film SAFE+ pour les produits Lacobel, Matelac et Mirox soumis à des applications de sécurité plus sévères. Dans le cas d'encollage au silicone l'utilisation d'un activateur de surface est requis.

Applications extérieures : Ce produit ne convient pas pour les applications extérieures.

## FILM DE SECURITE AU DOS DU VERRE : PRODUCTION

En production, le film de sécurité SAFE+ (3) est apposé au dos du verre (1) sur la face laquée (2), dans des conditions appropriées.

Les verres pourvus d'un film de sécurité SAFE+ sont conformes au verre de sécurité de classe B, suivant la norme européenne EN 12600.

Le processus industriel contrôlé d'AGC garantit le respect de ces normes de sécurité pour vos projets.

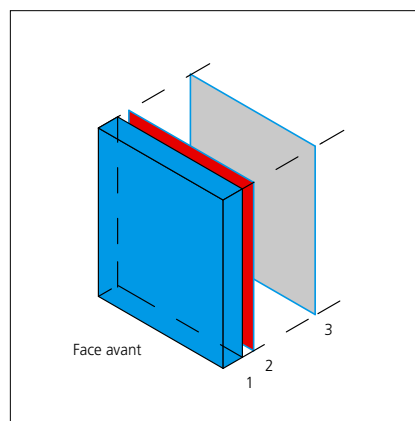
Ce film permet également de protéger la peinture au dos du verre contre toute rayure et griffure liées à la manutention et l'installation.

Le film de sécurité SAFE+ apposé au dos du verre, est disponible pour les produits suivants :

- **Lacobel**
- **Matelac**
- **Mirox**



FIXATION



FILM DE SECURITE

### Film de sécurité SAFE+ : Disponible

	Dimensions en cm	Épaisseur de la plaque de verre en mm	Autres dimensions	Installation	Produit
Lacobel, Matelac, Mirox avec film de sécurité SAFE+	Max. 255 x 321	Max. 10	-	Silicone uniquement pré-traité avec l'activateur de surface FIX-IN SA	FIX-IN SL

POUR PLUS D'INFORMATIONS, VOIR PAGE 18

# 2.1 SECURITE - ESSAIS ET REGLEMENTATIONS

### ESSAI D'IMPACT D'UN CORPS MOU (EN 12600)

L'essai d'impact a été conçu pour simuler le choc d'une personne contre un verre. L'impacteur (deux pneus jumelés) est balancé contre le verre vertical, à partir de différentes hauteurs. Le résultat permet de classer le produit verrier en fonction de sa sécurité, même en cas de bris de verre.

En cas de casse d'un verre pourvu d'un film de sécurité SAFE+ AGC, les éclats adhèrent au film ce qui réduit les risques de blessure ou de chute à travers le verre.

Les résultats de ces essais d'impact sont représentés par une classification en trois lettres : par exemple, 2B2.

Cela signifie que lorsque le pendule vient frapper le verre à partir d'une hauteur de chute de 450 mm le verre se brise en toute sécurité (ou ne se brise pas du tout), selon la définition précisée dans la norme.

### RESULTATS DES ESSAIS D'IMPACT

Les produits Lacobel, Matelac et Mirox pourvus d'un film de sécurité SAFE+ sont conformes au verre de sécurité de classe B, suivant la norme européenne EN 12600.



ESSAI D'IMPACT D'UN CORPS MOU

# 2.2 COMPORTEMENT EN REACTION AU FEU

Le système européen de classification concernant la réaction au feu des produits est défini dans la norme EN 13501-1.

La classification d'un produit en fonction de sa réponse à un essai de réaction au feu est mentionnée dans un procès-verbal de classement. Ce procès-verbal décrit le classement au feu du produit et fournit la description technique complète de ce produit, ainsi que les applications et les conditions dans lesquelles il peut être (ou éventuellement ne pas être) utilisé.

La contribution potentielle d'un produit au développement d'un incendie est fonction non seulement de ses propriétés intrinsèques et de l'attaque thermique mais également, dans une large mesure, de la manière dont ce produit est utilisé dans la construction finale. Par conséquent, il convient de soumettre ce produit à des essais qui simulent son installation finale. De ce fait, pour des utilisations finales différentes, un produit de construction donné peut présenter des classements différents au feu. Ces résultats sont déterminés par des paramètres tels que l'orientation du produit et son mode de fixation à un support (mur).

Pour Lacobel et les miroirs, les essais suivants permettent de déterminer le classement final au feu des produits.

### ESSAI POUR LE MESURAGE DU POUVOIR CALORIFIQUE SUPERIEUR (EN ISO 1716)

Cet essai détermine le dégagement total de chaleur potentiel d'un produit lors d'une combustion vive complète, quelle que soit son utilisation finale (applicables aux classes A1 et A2).

### ESSAI D'UN OBJET ISOLE EN FEU (EN13823)

Cet essai permet de déterminer la contribution potentielle d'un produit au développement d'un incendie en termes de dégagement de chaleur, de production de fumées et de gouttelettes en feu, dans une situation d'un feu simulant l'embrassement d'un élément dans l'angle d'une pièce à proximité du produit à tester (applicables aux classes A2, B, C & D). Les résultats de cet essai permettent de comparer les performances de matériaux dont les surfaces ont été exposées au feu (notamment des murs).

### ESSAI D'ALLUMABILITE (EN ISO 11925-2)

Cet essai permet de déterminer l'allumabilité d'un produit de construction par l'incidence directe d'une petite

flamme. Ledit produit est soumis à l'essai, en position verticale, sur sa surface et sur ses bords, si nécessaires (applicable aux classes B, C, D, E).

Les verres Lacobel et les miroirs, avec ou sans film de sécurité SAFE+, sont classés conformément à la norme européenne EN 13501-1, et sont soumis aux essais en position libre avant leur montage, et une fois installés, afin de simuler leur utilisation finale.

Les verres Lacobel et les miroirs sont fixés à l'aide des produits FIX-IN (silicone) sur du placoplâtre (densité de 700kg/m<sup>3</sup>, épaisseur de 12,5mm) afin de couvrir toutes les utilisations finales de ces produits.

Les résultats de ces essais sont donnés par un classement, par exemple, « A2,s1-d0 », qui indique les caractéristiques du produit.

A2 indique l'accélération de la production énergétique (FIGRA), la propagation de la flamme latérale (LFS) et le dégagement thermique total (THR).

s1 est relatif à l'accélération de la production de fumée (SMOGRA) et à l'émission de fumées totale (TSP).

d0 est relatif à la production de gouttelettes/particules en feu.



## 3.1 SUPPORTS

#### SUPPORTS

De nombreux matériaux différents peuvent être utilisés comme supports pour le verre.

Les supports doivent présenter une résistance suffisante pour supporter le poids du verre (2,5 kg/m<sup>2</sup>/mm) sans risque de gauchissement, cintrage ou déformation quelconque.

Ils doivent être également suffisamment homogènes et plans pour éviter tout phénomène visible de cintrage du verre.

En cas de support poreux, il conviendra tout d'abord de traiter ce dernier à l'aide d'un primaire. AGC propose un primaire à passer avant l'encollage au silicone (voir le tableau ci-dessous des supports et primaires).

Pour obtenir une bonne fixation du verre sur son support, tous les composants doivent au préalable être nettoyés et soigneusement séchés.

Il convient également de veiller à la propreté parfaite des supports afin d'éliminer toutes les poussières, particules, huile, cire ou toute autre impureté susceptibles de nuire à l'adhérence des verres.

De telles impuretés peuvent avoir été laissées sur ces supports suite aux opérations de meulage, démoulage (huile), coffrage (huile), protection des surfaces métalliques (graisses) ou toute autre manipulation (traces de doigts).

Le béton doit être suffisamment sec (généralement après trois mois) pour pouvoir être utilisé comme support pour le verre.

#### COULEUR DU SUPPORT

En utilisant le silicone transparent pour faire les joints, la couleur de la paroi peut être visible. AGC recommande peindre tout le mur (ou au moins les zones situées derrière les joints de verre) dans une couleur similaire à la couleur du verre.

Remarque pour l'encollage au silicone: Pour certaines couleurs claires (coloris marqués SW dans nuanciers) AGC recommande de peindre en blanc le fond de manière à avoir une apparence uniforme lors de l'installation de verre. Dans ce cas, aucun primaire de mur supplémentaire est nécessaire sur la surface poreuse, puisque la peinture fonctionne comme primaire. Si des bandes de couleur peintes derrière les joints sont utilisées il faut toujours placer du tape sur les zones blanches en dehors de ces bandes.

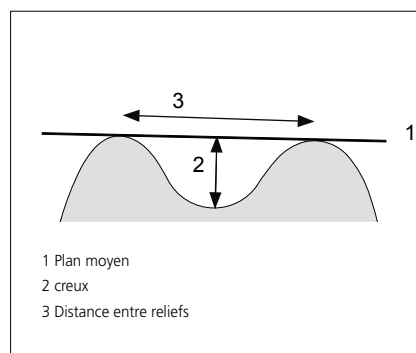
#### PLANEITE DU MUR

Pour mesurer la planéité, l'homogénéité et l'aplomb d'un mur (ou d'une surface finie) :

Appliquer une règle de vérification ou niveau contre le mur(1) pour vérifier qu'il est bien lisse et ne comporte aucun relief. La hauteur maximale admissible des reliefs est fonction de la distance qui les sépare.



CONTROLE DE LA PLANEITE DU MUR



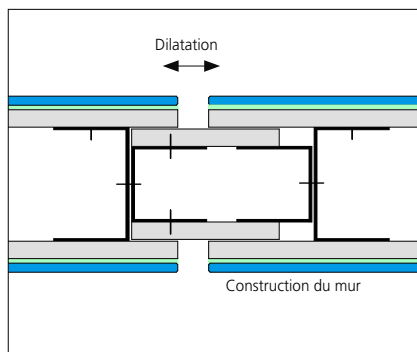
CONTROLE DE LA PLANEITE

Exigences pour les murs, planéité	Distance entre les reliefs (3)	Profondeur maximale des creux (2)
Surface de mur, après finition	1 m	3 mm
Surface de mur, après finition	4 m	8 mm
Surface de mur, après finition	10 m	15 mm

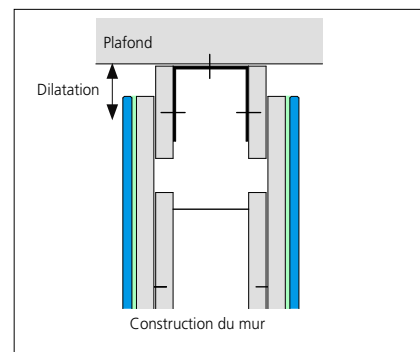
#### JOINTS DE DILATATION

Tous les joints de dilatation et d'expansion que présente le bâtiment doivent être respectés. En effet, en présence d'un joint de dilatation situé derrière l'emplacement du verre, la structure verrière aura au même endroit un joint, doté des mêmes caractéristiques (dimensions lors de la contraction et de la dilatation).

Pour les ouvrages de support, veuillez vous reporter aux instructions de leurs fabricants.



JOINT DE DILATATION : MUR



JOINT COULISSANT : PLAFOND

#### Supports et primaires

Produit	Silicone	
	Primaire FIX-IN PR	Silicone FIX-IN SL
Panneaux de fibres de densité moyenne MDF (EN 316)	Non	Oui
Panneau de lamelles orientées OSB (EN 300)	Non	Oui
Panneau de particules non revêtu d'un produit ignifuge (EN 312)	Non	Oui
Plaque de plâtre (EN 520)	Oui	Oui
Contre-plaqué non revêtu d'un produit ignifuge (EN 636)	Non	Oui
Panneau de silicate de calcium (EN 14306)	Oui	Oui
Plaque en fibrociment (ISO 390)	Oui	Oui
Enduit de plâtre	Oui	Oui
Plâtre au ciment	Oui	Oui
Béton	Oui	Oui
Briques	Oui	Oui
Carrelage existant	Pas nécessaire si propre avec bonne adhérence (voir § 6.6)	

## 3.2 FINITION DES BORDS

### FINITION DES BORDS

Lors de la découpe du verre, les bords présentent des angles vifs et rugueux et risquent de provoquer des blessures. Pour assurer un joint de qualité esthétique entre les plaques de verres une fois installées, il est donc primordial de façonner les bords du verre.

Il existe différentes solutions de façonnage pour obtenir notamment des bords droits, arrondis et en biseau.

Il n'existe pratiquement aucune restriction en matière de finition des bords.

La forme du bord joue un effet certain sur l'esthétique finale du verre installé.

Tout d'abord, les bords sont visibles depuis les angles éloignés de la pièce.

Ensuite, les bords déterminent l'aspect des joints entre les verres. Des joints larges soulignent les motifs des verres tandis que des joints étroits mettent l'accent sur l'esthétique bidimensionnelle de la paroi de verre.

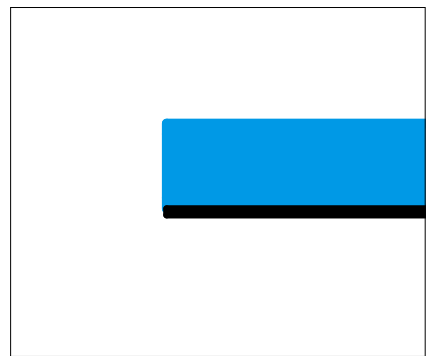
#### Note

Lors de l'utilisation d'un silicone FIX-IN SL, AGC recommande de biseauter le chant de manière à obtenir un chanfrein minimal (1 à 1,5 mm) afin de limiter l'espace du joint visible.

### ARETES ABATTUES

Après découpe, le chant est légèrement traité. En d'autres termes, il ne subit pratiquement aucun façonnage.

Application : Uniquement si le bord n'est pas visible, par exemple, en cas de montage dans des encadrements.

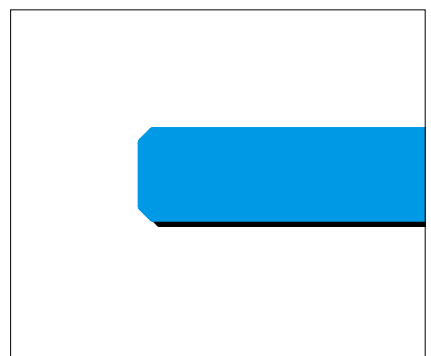


ARETE ABATTUE

### JOINT PLAT INDUSTRIEL

Le chant est meulé de part et d'autre de la plaque de verre.

Application : Revêtements muraux, mobilier, etc.

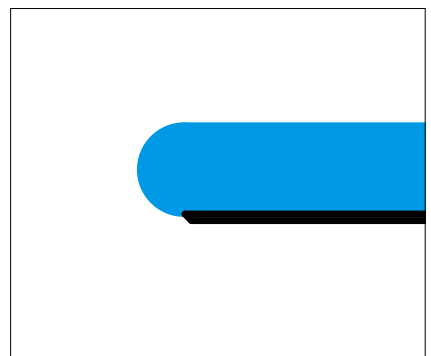


CHANT MEULE JPI

### CHANT MEULE (EN C)

Bord arrondi, où le diamètre correspond à l'épaisseur de la plaque de verre.

Application : bord visible, mobilier, etc.



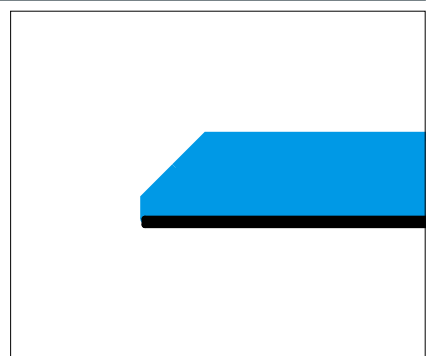
CHANT MEULE

### CHANT BISEAUTE

Le chant est clairement biseauté.

Application : Revêtements muraux, mobilier, etc.

(miroirs essentiellement).



CHANT BISEAUTE

## 3.3 LES ANGLES

### LES ANGLES

Les verres Lacobel, Lacobel T, Matelac, Matelac T et Mirox d'AGC se composent d'un verre float transparent dont le dos est laqué.

Les bords des verres ne sont pas revêtus de peinture et ne peuvent pas être laqués après découpe.

Par conséquent, il est essentiel de veiller au profil que présentent les chants.

De manière spécifique, les angles éloignés d'une pièce ou d'un objet jouent un rôle critique sur l'aspect esthétique global de la structure verrière.

Deux facteurs sont à prendre en compte : le design et la durabilité.

Les bords ou chants peuvent être constitués de deux verres uniquement (voir verre en angle joint) ou des profils (généralement métalliques) peuvent être placés ensuite.

#### Note :

Si le chant du verre est clairement biseauté, des ombres ou des réflexions peuvent être visibles dans les zones d'angles ou d'assemblage.

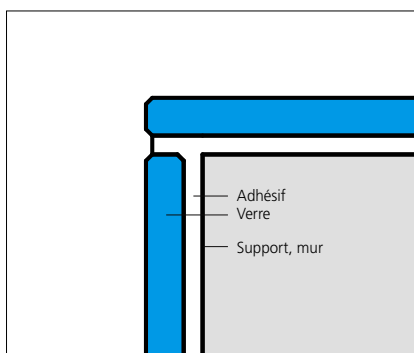
### LES ANGLES : SOLUTION VERRE

La forme du bord de verre détermine l'aspect esthétique de l'angle.

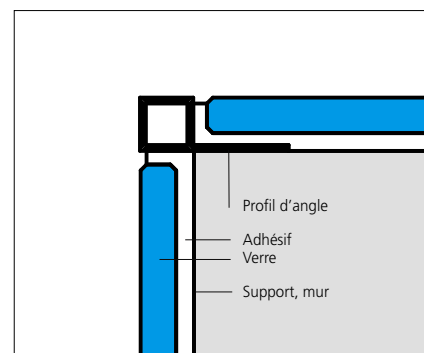
La forme du bord de verre détermine l'aspect esthétique de l'angle. Si le verre installé est certes résistant aux impacts, les angles sont plus fragiles et plus susceptibles d'être endommagés en cas de choc.

### LES ANGLES : LA SOLUTION AVEC PROFILS

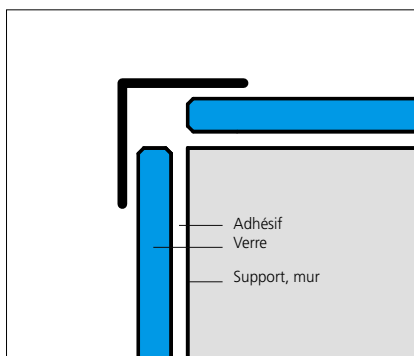
Des profils d'angles métalliques peuvent permettre de protéger les angles des verres, et ce plus particulièrement dans les zones pouvant faire l'objet d'impacts. Il est possible d'utiliser des profils pour carrelage si ces derniers présentent l'épaisseur requise pour le verre.



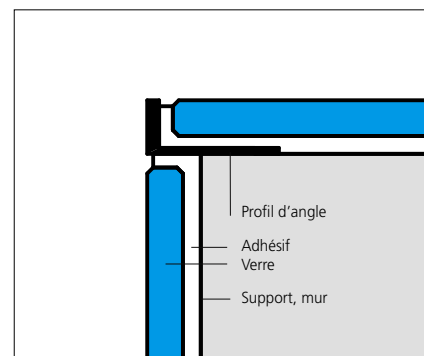
VERRE EN ANGLE JOINT



PROFIL D'ANGLE : CARRE



PROFILS D'ANGLE : FORME EN COIN



PROFIL D'ANGLE : FORME EN L

## 3.4 DECOUPE ET PERCAGE

### TRAITEMENT DU VERRE

Il existe une différence majeure entre les opérations de traitement supplémentaires qui peuvent être réalisées pour les produits non trempés (comme Lacobel, Matelac et Mirox) et les produits trempés (Lacobel T / Matelac T).

Les verres float (Lacobel, Matelac et Mirox) peuvent être découpés et perforés plus tard, même sur le chantier.

En revanche pour Lacobel T / Matelac T, les opérations de découpe, perforation et de finition des bords doivent être réalisées avant le processus de trempe. En effet, aucun traitement n'est possible après la trempe.

Les verres produits en grande dimension (6 m x 3,21 m, appelés PLF) offrent un vaste choix de tailles différentes aux designers.

Les PLF peuvent être découpés de manière à assurer le moins de pertes possible et une utilisation économique.

L'efficacité du façonnage des bords en usine garantit une qualité homogène des verres fournis.

En général, ce ne sont pas les dimensions de production qui définissent le format des verres utilisés dans les projets mais les contraintes techniques liées à la manutention et au transport des verres vers le bâtiment et à l'intérieur de celui-ci.

La dimension des verres doit également tenir compte des escaliers, des ascenseurs et des portes.

### DÉCOUPE ET PERFORATION EN USINE

Après la production des verres de base, ceux-ci sont transformés dans une usine dédiée et spécialisée dans le découpage des verres à la taille requise, le façonnage des bords et la perforation.

Les opérations de transformation de Lacobel T / Matelac T doivent toujours être effectuées avant le processus de trempe.

### DÉCOUPE ET PERFORATION SUR SITE

Seuls les verres float comme Lacobel, Matelac et Mirox peuvent être traités ultérieurement. Il est possible de procéder à des opérations de découpe, perforation, façonnage des bords et autres transformation mais en raison des différences de finition, AGC recommande de ne pas effectuer ces opérations manuellement. Seules les produits traités industriellement peuvent être garantis avec la qualité requise.

### DÉCOUPE ET PERFORATION LACOBEL T / MATELAC T

Lacobel T / Matelac T ne peut être soumis à aucun traitement après sa trempe.

## 4.1 SYSTEMES D'INSTALLATION

### ENCOLLAGE : INTRODUCTION

L'application de colle, ou encollage, constitue le procédé le plus traditionnellement utilisé pour fixer les verres sur un support (notamment, les murs, le mobilier et autre support).

Des années d'expérience réussies dans ce domaine permettent à AGC de proposer ses techniques les plus performantes pour assurer l'encollage et la fixation de ses produits.

Les systèmes de fixation sont invisibles. À la différence de nombreux procédés de fixation visibles (à l'aide de vis, de rivets, etc.), dans les systèmes d'encollage aucun élément de fixation visible ne vient rompre l'esthétique et l'homogénéité de l'aspect de la paroi de verre.

AGC propose une solution pour des applications intérieures qui comprend l'adhésif ainsi que le primaire et un activateur de surface. Les professionnels peuvent acheter les composants en ligne sur [www.agc-store.com](http://www.agc-store.com) ou chez le verrier.

Tous ces produits ont été standardisés afin de garantir l'adhérence du verre sur le support. Pour garantir l'obtention de bons résultats, il convient de bien respecter la date d'expiration indiquée sur les produits ainsi que leurs conditions de stockage (disponible sur [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com)) et fiches de sécurité des matériaux (MSDS).

Veillez à bien respecter la réglementation locale.

### FIX-IN SL : ENCOLLAGE AU SILICONE

L'encollage au silicone constitue le procédé le plus utilisé. Le verre peut être collé sur une large gamme de supports. Avec certains supports et certains verres, il est nécessaire d'effectuer quelques traitements préalables à l'aide de primaires ou d'activateurs de surface.

#### Produits d'AGC testés et homologués :

- Primaire pour murs **FIX-IN PR**
- Activateur de surface **FIX-IN SA** (film de sécurité SAFE+ appliqué au dos du verre)
- Ruban adhésif **FIX-IN AT** (comme intercalaire et pour le calage initial)
- Silicone **FIX-IN SL**



SILICONE FIX-IN SL

### Systemes d'encollage et matériaux

Produit	Matériau	Colle	Primaire pour mur	Activateur de surface	Produit
<b>Lacobel, Matelac, Mirox</b>	Verre float, avec application de laque ou argentine au dos du verre	Silicone*	FIX-IN PR	Non	FIX-IN SL + FIX-IN AT
<b>Lacobel, Matelac, Mirox avec film de sécurité SAFE+ appliqué au dos du verre</b>	Verre float avec application de laque ou argentine et d'un film de sécurité SAFE+ au dos du verre	Silicone*	FIX-IN PR	FIX-IN SA	FIX-IN SL + FIX-IN AT
<b>Lacobel T / Matelac T</b>	Verre trempé avec application de peinture émaillée au dos du verre	Silicone*	FIX-IN PR	Non	FIX-IN SL + FIX-IN AT

\* Restrictions en vigueur : voir les nuanciers



LACOBEL - MATELAC

## 4.2 SYSTEMES DE FIXATION

### SEQUENCE D'INSTALLATION

Les dimensions du mur doivent être prise avec précision et reportée sur le verre en tenant compte d'une tolérance.

AGC recommande de commencer la pose par le bord extérieur de la pièce. Il s'agit de l'endroit le plus exposé et le plus visible de l'installation des verres.

Il est plus facile de prendre en compte ces tolérances dans les coins intérieurs de la pièce.

### RUBAN ADHÉSIF ET TEMPS DE DURCISSEMENT

#### Silicone :

Le ruban adhésif utilisé en association avec silicone FIX-IN SL est prévu pour fixer les verres lors de la polymérisation du silicone. Il sert également à assurer un espace entre le mur et le verre.

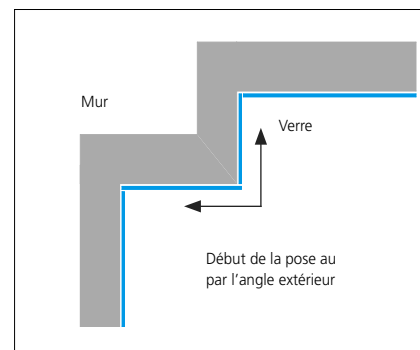
Pour assurer le positionnement correct du verre, il est possible de placer une cale (synthétique d'une dureté de 90 Shore) ayant l'épaisseur requise sous le bord inférieur du verre.

Il faut utiliser un ruban adhésif pour maintenir l'espacement requis entre le verre et son support, il convient de soutenir les verres jusqu'au durcissement complet du silicone.

#### Silicone FIX-IN SL :

Temps de durcissement

- 48 heures après la pose, le support (ruban adhésif, cales) peut être retiré.
- 48 heures après la pose, les joints peuvent être comblés
- Résistance finale : le verre posé présente sa résistance finale au bout d'une semaine.



SÉQUENCE DE MONTAGE : PLAN

### Encollage au silicone : quantité de produits FIX-IN requis (Plus d'informations sur: <https://www.agc-store.com/fr/configurator.html>)

Matériau	Produit	Pose	Quantité requise
Silicone	FIX-IN SL	Cartouche de 310 ou 600 ml, avec buse en forme de V	En fonction de l'épaisseur: 4 mm : min. 310ml/m <sup>2</sup> 6 mm : min. 400 ml/m <sup>2</sup> 8 mm : min. 465 ml/m <sup>2</sup> 10 mm : min. 550 ml/m <sup>2</sup>
Ruban adhésif	FIX-IN AT	bande auto-adhésive	En fonction de l'épaisseur 4 mm : 2 m/m <sup>2</sup> 6 mm : 3 m/m <sup>2</sup> 8-10 mm : 4 m/m <sup>2</sup>
Primaire pour mur (pour les silicones et ruban adhésif)	FIX-IN PR	Brosse, rouleau	En fonction de la porosité de la surface : environ. 100-200 ml/m <sup>2</sup>
Activateur de surface pour film de sécurité SAFE+	FIX-IN SA	Flacon métallique (liquide)	Environ 23 ml/m <sup>2</sup>



### 5.1 LES SILICONES FIX-IN SL

#### LES PRODUITS FIX-IN SL

La technique de pose de panneaux de verre la plus classique consiste à les fixer sur un support à l'aide de silicone.

Les produits FIX-IN assurent une bonne compatibilité entre les divers éléments, ce qui évite tout endommagement de la peinture par les composants corrosifs de la colle.

Les produits FIX-IN constituent la solution idéale pour les produits Lacobel, Matelac, Mirox avec ou sans film de sécurité SAFE+ appliqué au dos du verre.

Il convient également parfaitement pour les verres Lacobel T / Matelac T (applications intérieures uniquement!), qui sont toujours produits sans film de sécurité.

Les produits FIX-IN sont conçus pour être utilisés dans des zones humides ou sèches, mais uniquement pour des applications intérieures.

Lors du durcissement du silicone, celui-ci risque d'être visible depuis la face avant du verre.

Toutefois, une fois durci, le silicone ne se voit plus.

Pour la teinte Crisp White de la gamme Lacobel T / Matelac T, AGC recommande de ne pas utiliser de silicone en raison de la formation de points visibles

#### Note :

Il est nécessaire de bien respecter les normes et réglementations locales en vigueur lors de la planification des projets et de l'installation des verres.

#### Important :

Les produits FIX-IN SL doivent être stockés à une température comprise entre 5°C et 25°C, et doivent être manipulés en respectant les exigences des fiches techniques (TDS), le guide d'installation et les fiches de sécurité des matériaux (MSDS). Ces documents peuvent être consultés sur le site : [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com) ou fournis par le représentant local AGC.

#### FIX-IN SL SILICONE

Le silicone FIX-IN SL est transparent et convient parfaitement pour former une bonne adhérence entre le verre laqué/argenté et un support.

Le silicone FIX-IN SL doit être associé au ruban adhésif FIX-IN AT. Cela permet de garantir l'utilisation de la bonne quantité de colle et la circulation de l'air derrière le verre.



CARTOUCHE DE SILICONE & RUBAN ADHESIF

#### PRIMAIRE POUR SUPPORT FIX-IN PR

Lorsque le support est poreux, il convient tout d'abord d'appliquer un primaire.

Le primaire prépare la surface du support de manière à assurer un bon support sur lequel fixer le verre



PRIMAIRE

#### ACTIVATEUR DE SURFACE FIX-IN SA

Pour tous les produits dotés d'un film de sécurité, il convient d'appliquer un activateur de surface sur le film de sécurité SAFE+, avant toute utilisation.

Silicone FIX-IN SL et ruban adhésif FIX-IN AT



ACTIVATEUR DE SURFACE

#### REMPLEISSAGE DES JOINTS (SAUF POUR MIROX)

Dans les pièces humides, les joints entre les verres eux-mêmes et entre les verres et les éléments adjacents (tels que les robinets et les encadrements de portes/fenêtres) doivent toujours être remplis de silicone FIX-IN SL

Cela assure que la totalité des murs est bien recouverte. Lorsque la pose est effectuée correctement, l'eau ou l'humidité ne peuvent pas s'infiltrer derrière le verre pour atteindre le support ou la face peinte du verre.



JOINTS COMBLÉS À L'AIDE D'UN SILICONE



LACOBEL

## UTILISATION DES PRODUITS FIX-IN SL

Le silicone FIX-IN SL d'AGC doit toujours être appliqué sous forme de bandes verticales ou de points sur la surface du mur. Lorsque la surface est plate et droite, la colle peut également être appliquée au dos des verres.

Il est en outre nécessaire d'appliquer un adhésif double face parallèlement aux bandes verticales de silicone.

Cela assure une circulation d'air non seulement pendant le durcissement du silicone, mais également en permanence derrière le miroir, et évite toute formation de condensation au dos du verre.

Il est possible d'utiliser un rouleau pour bien appuyer le ruban contre le support (avant de retirer le film amovible) afin d'assurer une bonne adhérence.

Le ruban assure le calage initial jusqu'à la prise totale du silicone et obtention de l'adhérence requise.

Le tableau ci-dessous spécifie le nombre minimal de bandes de colles à appliquer avec le produit FIX-IN, selon les recommandations d'AGC.

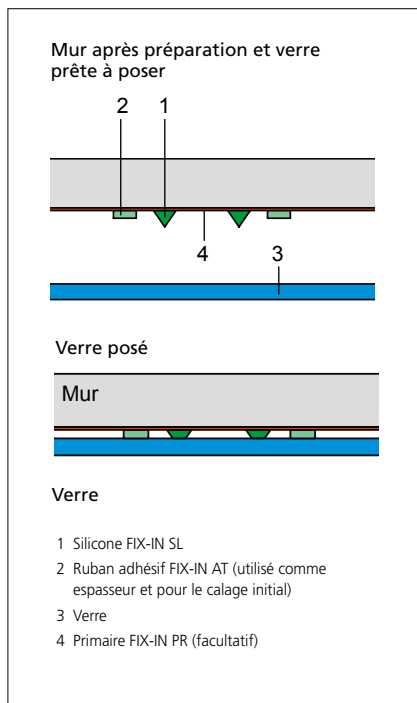
Le nombre de bandes de colles dépend essentiellement de l'épaisseur du verre (poids : 2,5 kg/mm/m²).

Les points peuvent être appliqués sur la surface du verre de façon aléatoire mais uniforme. Le diamètre maximal des points doit être inférieur à 50 mm.

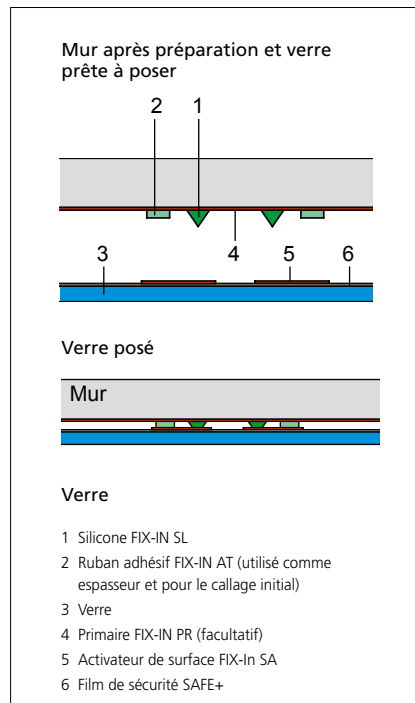
La quantité requise de colle est appliquée par l'utilisation d'une buse en forme de V (fournie avec la cartouche FIX-IN SL d'AGC).

Voir le tableau donné en début de chapitre, pour calculer la quantité de colle FIX-IN SL requise.

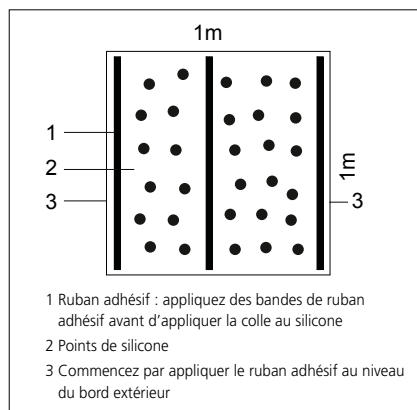
Les verres doivent être posés immédiatement après l'application du silicone FIX-IN SL, et avant la formation d'une peau sur l'adhésif (au bout de 15 minutes).



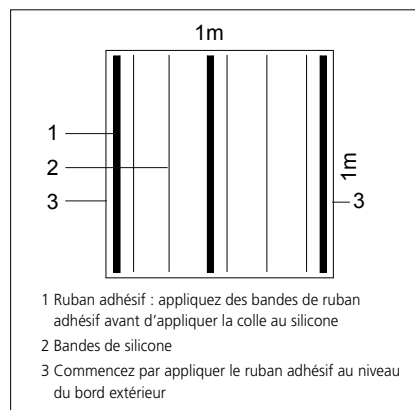
VERRE SANS FILM DE SÉCURITÉ APPLIQUÉ AU DOS DU VERRE



VERRE AVEC FILM DE SÉCURITÉ SAFE+ APPLIQUÉ AU DOS DU VERRE



APPLICATION DES BANDES DE RUBAN ADHÉSIF ET DE COLLE



APPLICATION DES BANDES DE RUBAN ADHÉSIF ET DE COLLE

Matériau	Produit	Épaisseur du verre	Longueur des bandes minimum par m²
Silicone	FIX-IN SL	4 mm	4
		6 mm	5
		8 mm	6
		10 mm	7
Ruban adhésif (en plus du silicone)	FIX-IN AT	4 mm	2
		6 mm	3
		8-10 mm	4

### ACTIVATEUR DE SURFACE FIX-IN SA

Pour les produits Lacobel, Matelac et Mirox dotés d'un film de sécurité SAFE+ au dos du verre, il est nécessaire d'appliquer un activateur de surface au dos du verre (film) lors de l'utilisation de silicone FIX-IN SL et du ruban adhésif FIX-IN AT.

L'activateur de surface FIX-IN SA permet de nettoyer et de dégraisser les supports non poreux et le film de sécurité SAFE+.

Il permet également de préparer la surface du film pour assurer une bonne adhérence aux produits FIX-IN SL et FIX-IN AT. L'activateur de surface (liquide) est appliqué à la surface du film de sécurité SAFE+ au dos du verre, à l'endroit où le silicone doit être appliqué.

Nettoyez la surface à l'aide d'un chiffon doux et propre selon la technique de lustrage et polissage afin de retirer toutes les impuretés. Dans ce but, n'effectuer les mouvements que dans un seul et même sens. Changez de chiffon pour prendre un chiffon propre tous les mètres, ou dès que le chiffon se salit. Assurez une bonne aération de la pièce pendant toute l'application.

Les produits dépourvus de film de sécurité ne nécessitent pas d'application d'activateur de surface au dos du verre.

Laissez sécher l'activateur de surface pendant 5 minutes au moins (et jusqu'à 8 heures) puis appliquez le silicone FIX-IN SL et le ruban adhésif FIX-IN AT sur les zones traitées.

Voir les fiches techniques (TDS) et les fiches de sécurité des matériaux (MSDS) disponibles sur le site :

[www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com) ou chez le représentant local AGC, pour plus d'informations

### PRIMAIRE POUR SUPPORT OU SUPPORT FIX-IN PR

Toutes les surfaces poreuses (plâtre, placoplâtre, etc..) doivent être préalablement traitées à l'aide d'un primaire avant la pose des panneaux de verre. Voir chapitre 3.1 pour plus de détails.

Le primaire transparent FIX-IN PR doit être appliqué sur la surface où le verre doit être fixé, à l'aide d'une brosse ou d'un rouleau.

Temps de durcissement : au moins 30 minutes et jusqu'à 4 heures.

Humidité : HR = 45-65%

Température : 15 - 25° C.

Voir les fiches techniques (TDS) et les fiches de sécurité des matériaux (MSDS) disponibles sur le site [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com) : Ou chez le représentant local AGC, pour plus d'informations.

### ENCOLLAGE AU SILICONE : RESTRICTIONS

Certaines couleurs (précisées dans les nuanciers des verres Lacobel, Matelac et Mirox) doivent être protégées contre l'humidité et l'eau à l'aide d'un film de sécurité SAFE+ appliqué au dos du verre.

Dans ce cas, le film constitue une protection supplémentaire pour la face laquée du verre.

Ce revêtement placé au dos du verre confère également une meilleure sécurité au verre et le protège contre tout risque d'endommagement lors de sa manipulation et de sa pose.

### JOINTS

Il convient de remplir les joints pour éviter toute pénétration de poussières et d'impuretés derrière le verre.

Toutefois, dans les zones sèches, il est possible de ne pas combler les joints si cela est souhaité.

Pour les produits Mirox, il convient d'assurer une bonne circulation derrière les miroirs en ne comblant pas les joints, tant dans une pièce humide que sèche.

Le silicone FIX-IN SL d'AGC (transparente) peut également être utilisé pour remplir les joints.

Les joints peuvent être comblés dès la prise du silicone FIX-IN SL (48 heures).

Pour la finition des joints, utilisez de l'eau et un détergent avant la formation d'une peau (au bout de 15 minutes environ).

Si nécessaire, les outils peuvent être nettoyés au white spirit

### DIMENSION DES JOINTS

La largeur recommandée pour les joints dépend de l'épaisseur du verre.

L'état de la structure support doit également être pris en considération.

Par exemple, un verre de 6 mm nécessite un joint de 3 mm.

### JOINTS DE COULEUR

Lorsque le support est peint avant la pose des verres, sa couleur risque d'être visible au niveau des joints.

AGC recommande de réaliser un test pour vérifier les résultats avant la pose des verres. En effet, divers facteurs tels que la lumière, le produit de jointoiment utilisé (même s'il s'agit d'un produit transparent) la géométrie et la largeur des joints, risquent d'avoir une incidence sur le résultat final.

### MASQUE DE PROTECTION POUR LA REALISATION DES JOINTS

Appliquez un masque de protection sur le verre aux bords des joints à réaliser pour éviter de tâcher le verre.

Vérifiez tout d'abord que le ruban de protection et le verre sont bien compatibles.

La surface du verre Matelac et Matelac T, en particulier, doit être protégée contre toute contamination par le silicone et contre toute autre substance collante. Les surfaces rugueuses ayant fait l'objet de projection d'acide sont difficiles à nettoyer par la suite.

## DÉCOUPE : INSTALLATION

Pour améliorer l'adhérence entre le verre et le support à proximité des découpes, il convient d'appliquer du silicone près des trous avant la pose du verre.

Une fois le verre, posé il convient de combler l'espace entre le verre et le support. Le silicone doit être poussé dans la cavité par une légère pression.

## ENTRETIEN DES JOINTS

AGC recommande de contrôler les joints au moins tous les deux ans. Retirez et réparez les parties endommagées de l'adhésif.

## MATELAC ET MATELAC T : PROTECTION DES SURFACES

On devra veiller à maintenir le verre dans un état de propreté parfaite notamment lors de l'utilisation de silicone pour coller le verre Matelac ou Matelac T au support.

La surface traitée à l'acide du verre Matelac et Matelac T est rugueuse et sensible à la contamination par l'adhésif utilisé pour la pose du verre et le remplissage des joints

Pour protéger la surface sensible du verre à proximité des bords, AGC recommande d'appliquer un ruban de protection avant d'installer les verres.

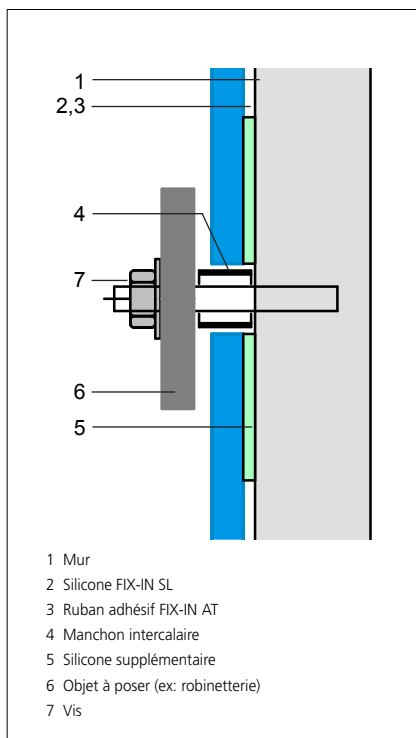
Une fois la surface salie, il est impossible de la nettoyer sans laisser des traces de résidus.

## FIXATION - MANCHONS

### Cas de pose d'objets :

Le support et la construction du mur doivent présenter une résistance mécanique suffisante ainsi qu'une résistance élevée aux impacts pour supporter et soutenir le mécanisme de fixation, sans subir de flexion, gauchissement ou autre déformation.

Sauf lors de l'utilisation de verre trempé, il conviendra d'éviter d'exercer des pressions sur le verre installé.



POSE A L'AIDE DE MANCHONS

Pendant le processus de fixation, l'utilisation d'un manchon ou d'un tube (ou d'autres intercalaires) permet d'éviter d'exercer une pression sur l'élément de fixation (essentiellement des tiges filetées ou des vis).

Ces instructions doivent obligatoirement être suivies pour chaque installation.

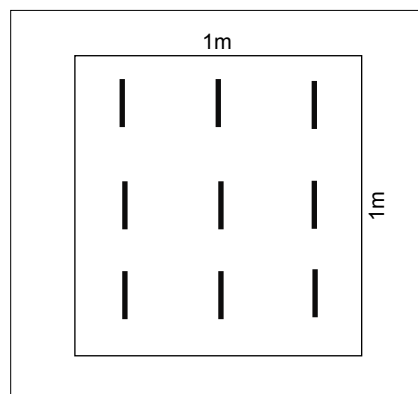
## RUBAN ADHÉSIF UTILISÉ COMME ESPASSEUR

FIX-IN AT peut également servir d'intercalaire pour maintenir un écart (3,2 mm) entre le dos du verre et le support. Utilisé de cette manière, le ruban adhésif facilite la prise de la colle et assure une bonne circulation d'air entre le verre et le support.

Dans ce cas, il peut être suffisant de n'appliquer que 9 bandes de ruban adhésif (chacune bande mesurant environ 10 cm de long) par m<sup>2</sup> de verre.



JOINTS DE SILICONE FIX-IN S



QUANTITE MINIMALE DE RUBAN UTILISÉ COMME INTERCALAIRE

La quantité de ruban adhésif utilisée est minimale. Par conséquent, il convient de bien soutenir le verre pour s'assurer qu'il est maintenu en position adéquate pendant le temps de prise de la colle (48 heures au minimum).

Le nombre de bandes de silicone appliquées est le même que le nombre de bandes de ruban adhésif apposées comme calage initial.

## 5.2 SILICONE FIX-IN SL POUR MIROX

**MIROX**

La gamme de miroirs d'AGC peut résister aux environnements humides courants, comme les salles de bains et les cuisines correctement aérées.

On veillera particulièrement à éviter tout contact de l'eau avec la face peinte du verre ou les bords de celui-ci.

**MIROX : CIRCULATION D'AIR**

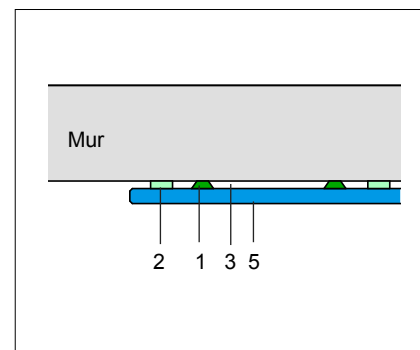
La circulation de l'air doit être assurée du côté de la face peinte du verre. La bonne circulation de l'air évite toute condensation, et toute humidité au dos du verre. C'est la raison pour laquelle les bords inférieurs et supérieurs du miroir, une fois posé, ne doivent pas être scellés. (4).

Pour assurer un espacement correct entre le verre et le mur, il convient de suivre les mêmes instructions d'installation que pour les verres Lacobel, Matelac, Lacobel T / Matelac T (voir chapitres précédents).

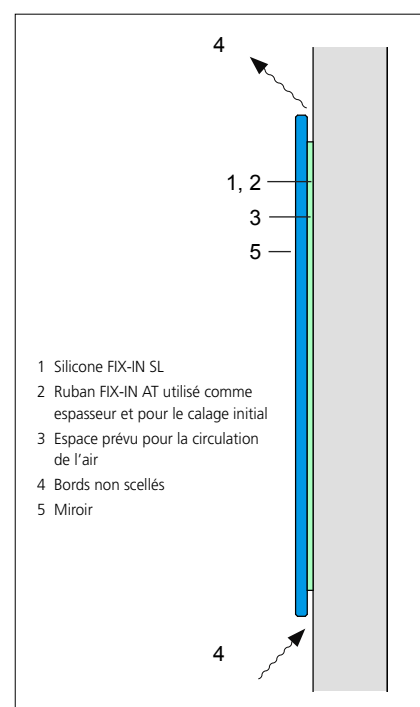
De même que les autres produits verriers, les miroirs doivent être soutenus en attendant que le silicone durcisse.

**MIROX : FIXATION MÉCANIQUE**

En cas d'utilisation de systèmes de fixation mécaniques ou de profils, il conviendra de prévoir un système de drainage pour évacuer l'humidité. Le miroir ne doit jamais être immergé ni placé dans l'eau.



COUPE HORIZONTALE



- 1 Silicone FIX-IN SL
- 2 Ruban FIX-IN AT utilisé comme espaisseur et pour le calage initial
- 3 Espace prévu pour la circulation de l'air
- 4 Bords non scellés
- 5 Miroir

COUPE VERTICALE



MIROX

## 6.1 SILICONE FIX-IN SL - UTILISATION POUR LE MOBILIER

### MOBILIER

Les verres AGC sont idéaux pour les applications en mobilier. En effet, les couleurs et les surfaces des verres Lacobel, Matelac, Mirox, Lacobel T et Matelac T offrent une vaste palette de solutions aux designers. Si l'utilisation du verre est parfaite pour des surfaces non traitées et plates, il peut également s'associer à bon nombre d'autres matériaux dont se composent les meubles contemporains.

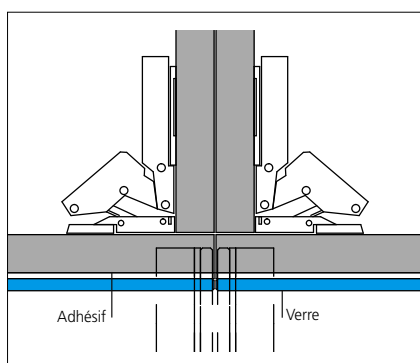
Les essais qu'AGC a réalisés pour vérifier l'adhérence du verre sur une large gamme de supports ont démontré la faisabilité de ces associations.

Les supports ayant fait l'objet de ces essais sont décrits au chapitre 3 du présent manuel.

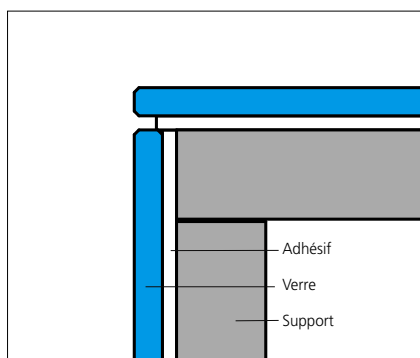
Le verre convient parfaitement pour les portes également. Néanmoins, dans ce cas, il conviendra de bien prendre en compte le poids et l'épaisseur supplémentaire du verre lors de la spécification des charnières et autres accessoires.



LACOBEL POUR LE MOBILIER



MOBILIER : PORTES



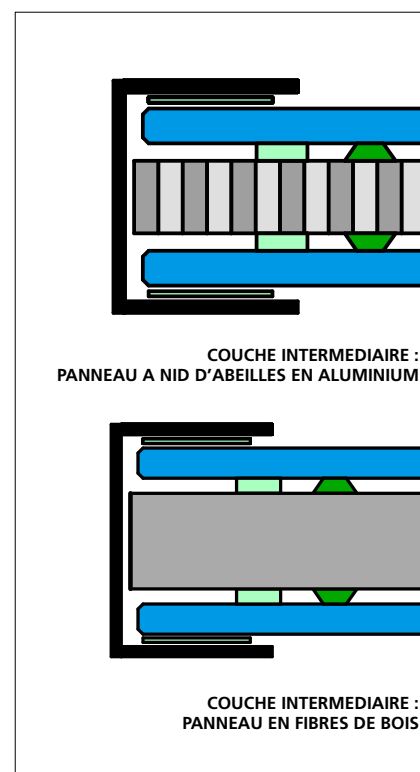
MOBILIER : PORTE ET ANGLE

Lorsque les portes doivent présenter la même surface sur leurs faces avant et leurs faces arrière, il est possible de prévoir une couche intermédiaire (comme des panneaux à nids d'abeilles en aluminium ou en fibres de bois). Dans ce cas, un cadre métallique recouvre et protège les bords.

Pour ce type d'application, il est conseillé d'utiliser un film de sécurité SAFE+, en fonction des exigences de sécurité à respecter.

La face arrière du verre se caractérise en ce qu'elle est recouverte par le film de sécurité SAFE+ ou une couche de laque.

Dans les deux cas, le dos du verre n'est généralement pas conçu pour être visible.



STRUCTURES DE PORTES





LACOBEL POUR LE MOBILIER

# 6.2 SILICONE FIX-IN SL - UTILISATION POUR LES ZONES HUMIDES

### ZONES HUMIDES ET MOUILLEES

Les salles de bain et les douches sont des lieux où ces produits sont soumis à de fortes sollicitations.

Dans le cas d'applications dans ces pièces, il est capital d'utiliser des matériaux résistants, étanches afin d'assurer une grande durée de vie.

Ces matériaux doivent également être faciles à nettoyer et entretenir.

Le verre est donc la solution idéale pour répondre à ces exigences.

Les verres Lacobel, Lacobel T et Mirox sont fournis sous formes de grands verres, qui peuvent être coupés en grandes dimensions, pouvant atteindre la hauteur totale d'un étage de bâtiment. L'utilisation de grands panneaux permet en outre de réduire le nombre de joints et leur longueur, ce qui donne une esthétique finale pratiquement d'un seul tenant.

La surface uniforme et résistante est non seulement capable de supporter un grand nombre de contraintes environnementales mais elle est également facile à nettoyer.

**Note :** Il est nécessaire de bien respecter les normes et réglementations locales en vigueur lors de la planification des projets et de l'installation des verres.

### PROTECTION CONTRE L'HUMIDITE

Il est nécessaire d'éviter toute pénétration d'eau derrière le verre. Pour certaines couleurs (précisées dans le nuancier des verres Lacobel et Matelac), un film de sécurité SAFE+ au dos du verre est requis pour éviter toute infiltration d'eau et d'humidité jusqu'à la face peinte du verre.

Ce film de sécurité SAFE+ placé au dos du verre confère également une meilleure sécurité au verre et le protège contre tout risque de dommages lors de sa manipulation et de sa pose.



LACOBEL T

## 6.3 SILICONE FIX-IN SL - UTILISATION POUR LES CREDENCES

### CREDESCES

Les crédences sont généralement placées dans des endroits très utilisés. Ils reçoivent de nombreuses projections d'huile, de détergents, et de salissure, et sont soumis à des conditions corrosives élevées ainsi qu'à de fortes températures.

Différents types de verre ont été spécialement conçus pour résister à de telles contraintes de corrosion, tout en assurant une excellente performance de nombreuses années après leur pose.

### LACOBEL T / MATELAC T : VERRE RESISTANT A LA CHALEUR

Lacobel T / Matelac T associe l'avantage d'une grande durée de vie à une résistance accrue aux chocs thermiques provoqués par les cuisinières à gaz ou les appareils de cuisine à haute température.

Il offre non seulement une meilleure résistance à la chaleur, mais également une solidité supérieure. Par conséquent, Lacobel T / Matelac T peut être posé derrière les plaques de cuisson et les cuisinières sans nécessiter de protection supplémentaire.

### LACOBEL

Lacobel est fourni sous forme de grands verres qui peuvent être découpés en toutes dimensions. L'utilisation de grands panneaux permet en outre de réduire le nombre de joints et leur longueur, ce qui donne une esthétique finale pratiquement d'un seul tenant.

Avec sa surface uniforme et résistance, Lacobel est la solution idéale pour ce type d'applications.

Lacobel est disponible en couleurs standards et en couleurs spéciales sur demande, pour s'adapter parfaitement au design de la cuisine.

Une attention particulière devra être portée au fait de ne pas placer le produit à proximité de sources de chaleurs (flammes, plaques de cuisson.) En effet, une différence de température de plus de 30°C pourrait endommager le produit.



LACOBEL T



LACOBEL T : RESISTANT A LA CHALEUR



LACOBEL T : UTILISATION POUR LES CREDENCES

Dans ce cas, il est recommandé d'utiliser le même matériau que le plan de travail (si adapté) sous forme de plaques combiné avec du Lacobel ou Matelac au dessus, ou d'utiliser du Lacobel T / Matelac T.

## 6.4 SILICONE FIX-IN SL - UTILISATION POUR LES ASCENSEURS

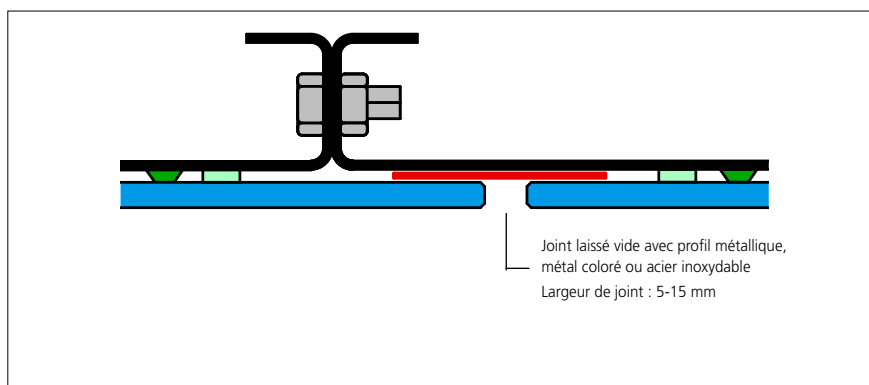
### ASCENSEURS : CABINES ET CAGES EXTERIEURES

Le verre peut souligner la cage extérieure de l'ascenseur et mettre en relief l'impression de verticalité dans le bâtiment. C'est le choix idéal pour l'intérieur de la cabine également.

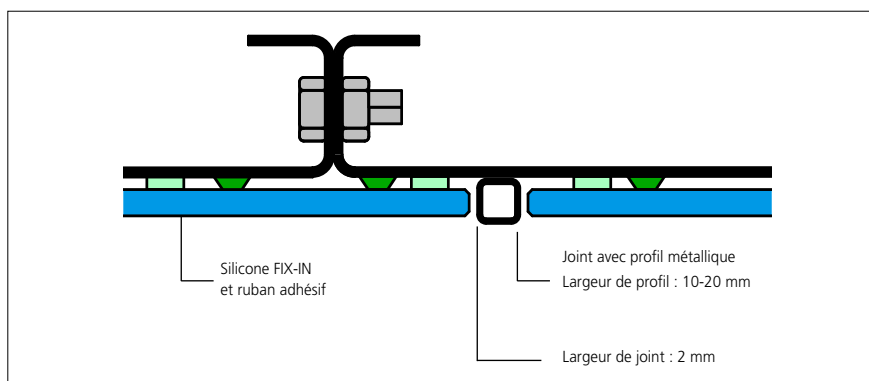
En raison de sa surface uniforme et résistante, le verre est le matériau privilégié pour les ascenseurs. Les verres et les miroirs souvent posés dans les cabines d'ascenseurs se marient aisément avec l'acier inoxydable souvent utilisé pour les surfaces intérieures des ascenseurs. Différentes formes de profils en acier inoxydable ou en métal coloré peuvent conférer un certain relief à la surface lors de l'utilisation de panneaux de verre de plus petites dimensions ou lorsque les joints sont prévus pour être visibles.



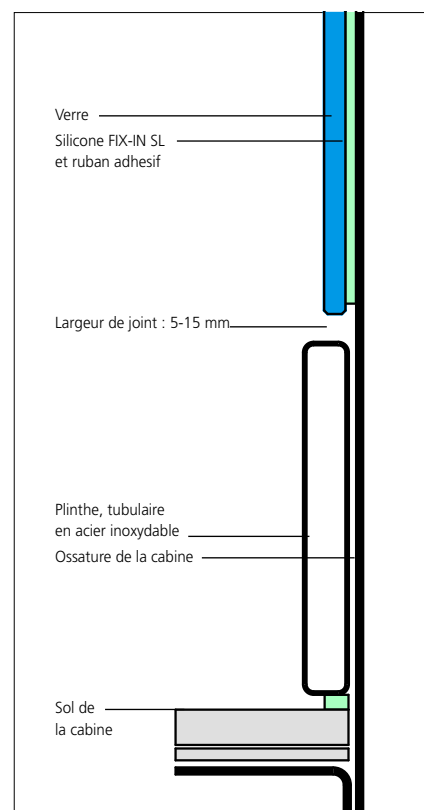
LACOBEL POUR ASCENSEURS



CABINE D'ASCENSEUR : COUPE HORIZONTALE AVEC JOINT APPARENT COLORE



CABINE D'ASCENSEUR : COUPE HORIZONTALE AVEC JOINT ASSOCIE A UN PROFIL



CABINE D'ASCENSEUR : COUPE VERTICALE AVEC PLINTHE



LACOBEL POUR CABINES D'ASCENSEUR – COPYRIGHT : OSMA AUFZÜGE

## 6.5 SILICONE FIX-IN SL - UTILISATION POUR LES PANNEAUX PREFABRIQUES

### PREFABRICATION

Dans le domaine de la construction, les grands projets sont soumis à de fortes contraintes de temps, ce qui nécessite des solutions spéciales pour pouvoir finir les aménagements intérieurs en temps voulu tout en assurant la qualité requise.

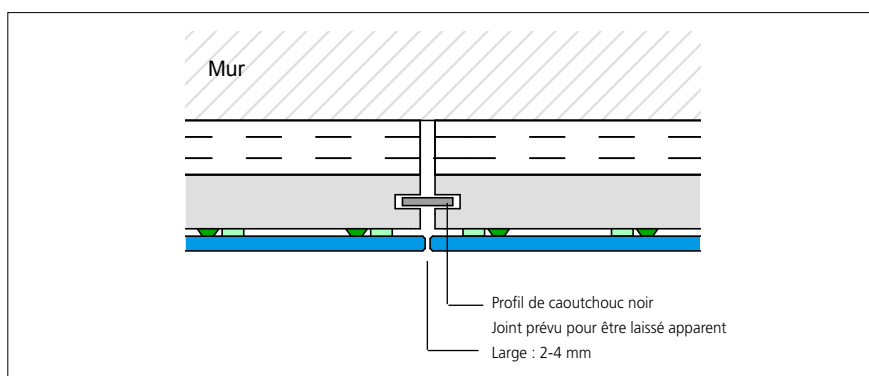
Une solution intéressante pour réduire les temps d'installation tout en offrant un résultat parfait consiste à prévoir des panneaux préfabriqués.

Les structures peuvent être montées et ajustées sur le chantier tandis que les panneaux sont fabriqués à l'usine.

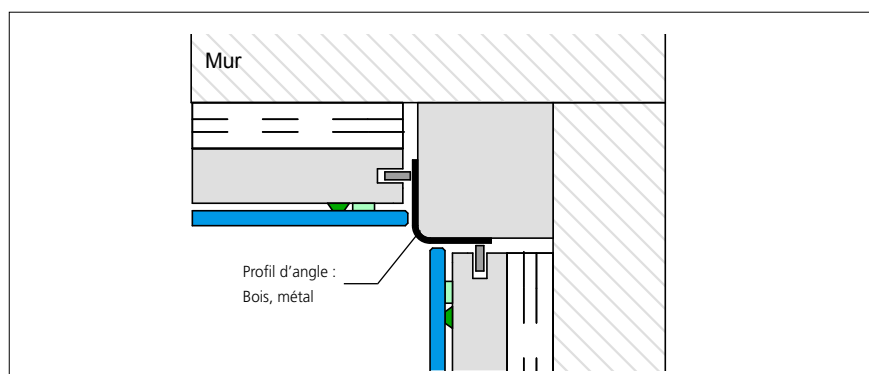
L'installation peut ensuite être réalisée rapidement, le système de préfabrication permettant d'obtenir un résultat de grande qualité.

Les panneaux peuvent éventuellement être aisément retirés et remplacés.

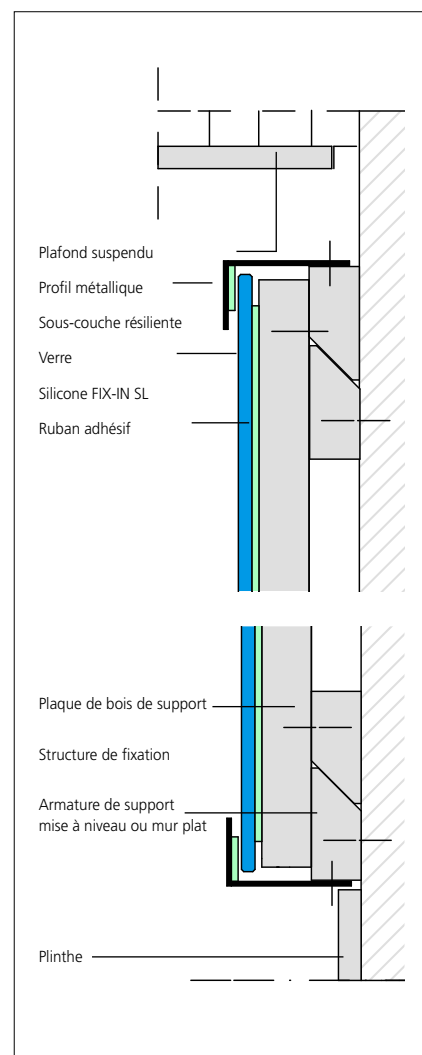
Tous les produits AGC conviennent parfaitement à cette approche de construction. L'esthétique brillante du verre est mise en exergue lors de son association à d'autres matériaux comme l'acier inoxydable.



JOINT : COUPE HORIZONTALE



SOLUTION D'ANGLE : COUPE HORIZONTALE



COUPE VERTICALE



LACOBEL

## 6.6 SILICONE FIX IN SL - UTILISATION POUR LA RENOVATION

### SUPPORT : CARRELAGE EXISTANT

Le verre peut être facilement posé directement sur le carrelage existant dans le cas de rénovation de salles de bain et de cuisines. Cette technique permet de réaliser des économies et de gagner du temps pendant la phase d'aménagement.

Veillez suivre la procédure décrite ci-dessous.

### VERIFICATION DU CARRELAGE

Vérifiez le carrelage pour détecter d'éventuelles zones creuses. Retirez les carreaux qui ne sont plus fixés correctement et bougent et comblez ces creux.

La totalité de la surface doit être suffisamment solide, homogène et plane pour respecter les exigences relatives à la qualité des surfaces des supports. (Voir le chapitre 3 du présent document).

### NETTOYAGE DU CARRELAGE

Nettoyez soigneusement le carrelage pour retirer toutes les impuretés susceptibles de nuire à la bonne adhérence du silicone.

Utilisez de l'eau avec une goutte d'ammoniaque (1L H<sub>2</sub>O + max 200ml NH<sub>3</sub>), et suivez les instructions du fabricant pour une utilisation sûre de l'ammoniac.

### POSEZ LE VERRE

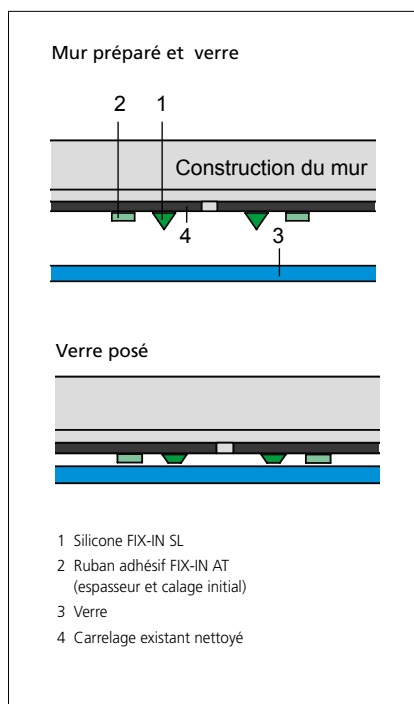
Pour les verres, suivez les instructions d'AGC (reportez-vous aux chapitres précédents) selon que le verre est pourvu d'un film de sécurité SAFE+ ou non.



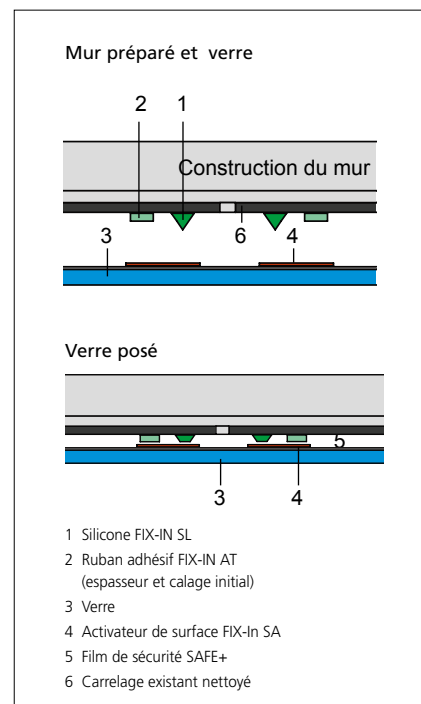
RÉNOVATION : SALLE DE BAIN EXISTANTE



RÉNOVATION : NOUVELLE SALLE DE BAIN



VERRE SANS FILM DE SÉCURITÉ SAFE+



VERRE AVEC FILM DE SÉCURITÉ SAFE+





RÉNOVATION : FIX-IN SL SILICONE

## 7.1 FIXATION MECANIQUE

### FIXATION MECANIQUE

Outre les techniques de fixation à l'aide de colles, il est également possible d'utiliser des systèmes mécaniques lors de l'installation des miroirs et des verres laqués.

Lacobel, Matelac, Mirox, Lacobel T et Matelac T ont été conçus pour être associés à des encadrements, des profilés et des clips, dans des ossatures métalliques et en bois. Différents fabricants offrent des systèmes préfabriqués pour le montage de cloisons et de murs légers.

AGC recommande d'utiliser les verres en version de sécurité (film de sécurité SAFE+ au dos du verre).

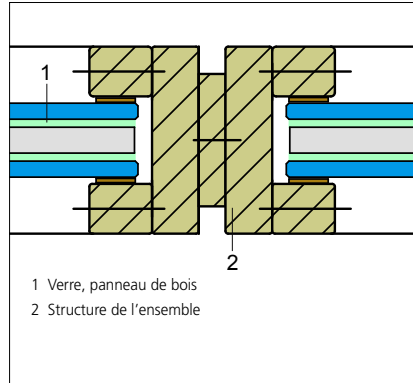
### FIXATION MECANIQUE : MIROX

Pour les miroirs, les systèmes existants se composent de profilés en forme de U vissés au mur, et la finition est réalisée à l'aide de profilés à bords verticaux. Lors de la conception des systèmes de fixation et des profilés, il conviendra de veiller à éviter toute immersion du miroir dans l'eau.

### CIRCULATION D'AIR

Pour garantir la bonne performance du miroir, il convient d'éviter toute pénétration d'humidité ou d'eau derrière le miroir (voir les illustrations de l'installation mécanique).

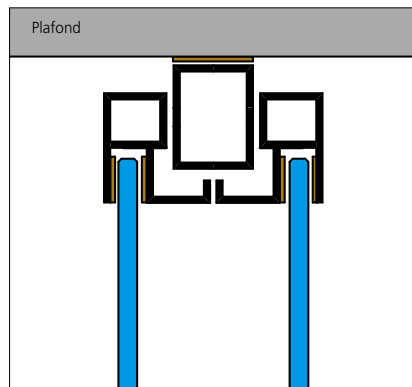
Des ouvertures et un espace ménagé entre le miroir et le mur assurent la circulation d'air nécessaire derrière le verre pour éviter toute accumulation de la condensation.



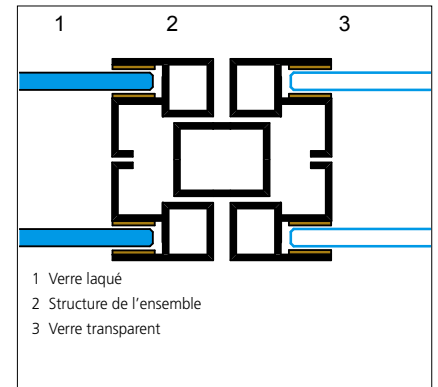
CONSTRUCTION EN BOIS : COUPE HORIZONTALE



LACOBEL



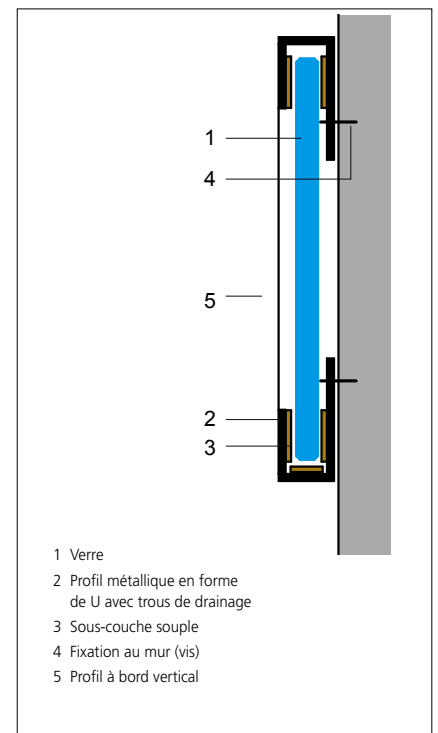
OSSATURE METALLIQUE : COUPE VERTICALE



OSSATURE METALLIQUE : COUPE HORIZONTALE



MIROX



FIXATION MECANIQUE : MIROX



LACOBEL

## 8.1 NETTOYAGE

### RECOMMANDATIONS DE NETTOYAGE

Le verre peut se salir, notamment, lors des travaux de chantier.

Il est possible d'éviter toute contamination corrosive par le plâtre, le mortier, le béton et le laitier de ciment, qui sont des produits fortement alcalins et susceptibles d'exercer une action corrosive sur la surface du verre. De telles impuretés peuvent être immédiatement enlevées par lavage du verre. Rincez à l'eau propre abondante pour éviter de rayer la surface. Utilisez une éponge, un chiffon ou une chamoisine douce et propre. N'essayez pas de retirer les impuretés tant que le verre est sec.

Pour protéger le verre pendant tout le chantier, AGC recommande de recouvrir les verres, une fois posés, de films de plastique.

Pensez à bien informer les autres intervenants travaillant sur ce chantier des exigences relatives à la manutention correcte des verres.

### NETTOYAGE : DETERGENTS

Les détergents facilitent le nettoyage.

Utilisez des produits détergents commerciaux neutres conçus pour nettoyer les verres. N'utilisez pas de solutions de lessivage alcalines, d'acides ou de liquides à base de fluorures.

Les détergents ayant un pH <2 et un pH > 12 ne doivent pas être utilisés.

### NETTOYAGE DE MIROX

Lors du nettoyage du miroir, les bords doivent toujours être rapidement séchés bien correctement.

Les miroirs Mirox peuvent être nettoyés à l'aide de produits de nettoyage modernes à pH neutre.

**IMPORTANT :** Ne jamais utiliser de produits à base d'ammoniac ou abrasifs (comme les produits anti-calcaire) pour nettoyer un miroir Mirox.



### NETTOYAGE DE MATELAC ET MATELAC T

La surface matée à l'acide de Matelac et Matelac T est plus rugueuse que la surface non traitée de Lacobel, Mirox et Lacobel T.

Les salissures et autres substances adhèrent plus facilement aux surfaces rugueuses. Toutefois, ce verre peut être nettoyé à l'aide de détergents commerciaux neutres utilisés pour l'entretien quotidien. Il conviendra néanmoins de prêter particulièrement attention à maintenir le verre dans un état de propreté parfaite lors de la pose de Matelac et Matelac T, compte tenu de la salissure susceptible d'adhérer à sa surface rugueuse.

**Note :** Le silicone, le mortier et les autres matériaux similaires ne peuvent pas être retirés de la surface de Matelac et Matelac T sans laisser de traces de résidus.

### NETTOYAGE : PAS D'OBJETS POINTUS

N'utilisez jamais d'objets accérés ou coupants, comme des grattoirs, pour nettoyer le verre.

### NETTOYAGE : EPONGES

Il est possible d'utiliser des éponges douces pour nettoyer la surface. Nettoyez sous l'eau abondante pour éviter tout risque de rayure ou autres dommages de la surface du verre.

Il existe divers produits sur le marché. La mousse de mélamine (commercialisée parfois sous le nom de « gomme magique » ou « éponge magique ») est très efficace, en particulier, sur les verres



EPONGE POUR NETTOYER

Matelac et Matelac T. Ces articles sont en vente en drogueries ou sur [www.agc-store.com](http://www.agc-store.com).

Toujours faire un essai au préalable sur un échantillon de verre.

### AGC PROPOSE 2 TYPES DE KITS DE NETTOYAGE

#### Kit de nettoyage FIX-IN pour installateurs

- Éponge pour nettoyer le verre
- Dégraissant anti-silicone pour retirer les résidus de silicone
- Nettoyeur de surface pour bien nettoyer le verre à l'aide de l'éponge



#### Kit de nettoyage FIX-IN pour particuliers

- Nettoyant pour vitres
- Éponge

Vous pouvez acheter ces kits de nettoyage sur [www.agc-store.com](http://www.agc-store.com)





LACOBEL

## 9.1 ERREURS A EVITER



INCORRECT : AUCUN ACTIVATEUR DE SURFACE



CORRECT : ACTIVATEUR DE SURFACE

### INCORRECT

Aucun activateur de surface FIX-IN SA n'est appliqué sur le film de sécurité SAFE+ au dos du verre.

L'adhérence à FIX-IN SL ne sera pas satisfaisante.

### CORRECT

L'activateur de surface (liquide) est appliqué sur le film de sécurité SAFE+ placé au dos du verre (conformément aux explications données dans le chapitre 5.)



INCORRECT : AUCUN PRIMAIRE POUR MURS



CORRECT : PRIMAIRE POUR MURS

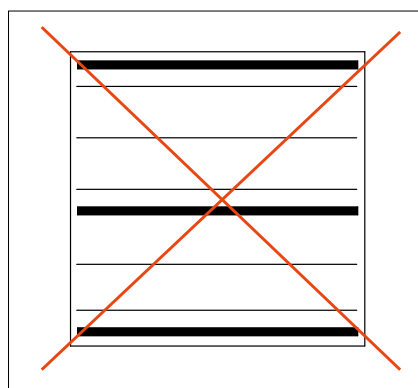
### INCORRECT

Aucun primaire pour murs FIX-IN n'est appliqué sur les surfaces poreuses.

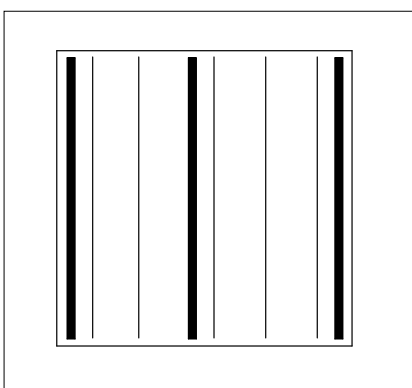
L'adhérence ne sera pas satisfaisante.

### CORRECT

Appliquez le primaire mural pour assurer une bonne adhérence sur les surfaces poreuses.



INCORRECT : BANDES HORIZONTALES



CORRECT : BANDES VERTICALES

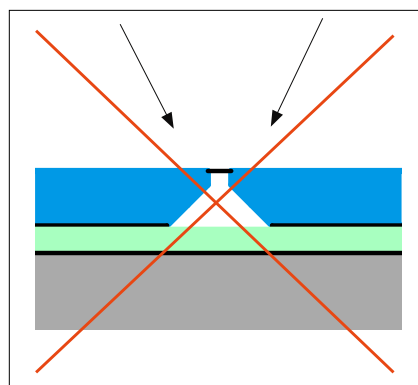
### INCORRECT

Le silicone FIX-IN SL n'est pas appliqué sous forme de bandes verticales.

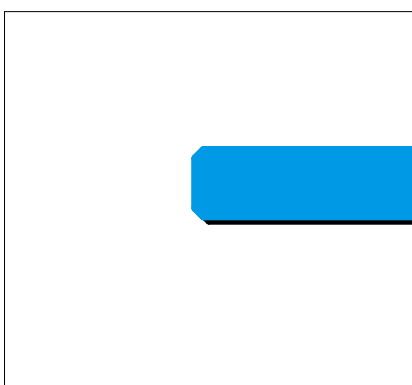
Le processus de séchage est interrompu en l'absence de circulation d'air.

### CORRECT

Le silicone FIX-IN SL est appliqué sous forme de bandes verticales



INCORRECT : BISEAUTAGE EXCESSIF DES BORDS



CORRECT : BISEAU MINIMAL

### INCORRECT

Biseautage des bords trop important.

L'espace entre les bords des verres va laisser voir une partie sans couleur.

### CORRECT

Biseautez au minimum



**INCORRECT : ADHESIF NON APPROPRIE POUR LE VERRE**



**CORRECT : UTILISATION DES PRODUITS FIX-IN**

**INCORRECT**

Utilisez des matériaux de fixation appropriés pour le verre et/ou la peinture.

Les matériaux adhésifs inadéquats provoqueront une décoloration du verre.

**CORRECT**

N'utilisez que les produits approuvés par AGC.



**INCORRECT : NETTOYAGE A L'AIDE D'UN CHIFFON SALE A SEC**



**CORRECT : NETTOYAGE A L'AIDE D'UN CHIFFON PROPRE ET A L'EAU**

**INCORRECT**

Utilisation d'un chiffon sale pour nettoyer la surface du verre à sec. Cela va rayer et endommager la surface du verre.

**CORRECT**

Utilisation exclusive de matériaux propres et lavage à l'eau abondante du verre.



**INCORRECT : TACHES SUR LE VERRE**



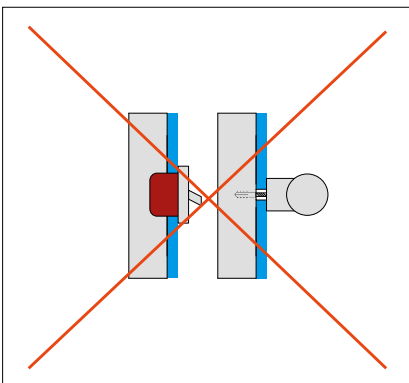
**CORRECT : EVITEZ TOUTE TACHE A LA SURFACE DU VERRE**

**INCORRECT**

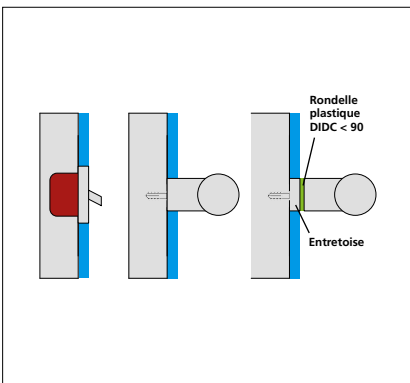
Toute tâche du verre provoquée par le mortier, l'activateur de surface ou toute autre substance est pratiquement impossible à enlever de la surface de Matelac. Il en va de même pour la salissure.

**CORRECT**

Protégez la surface et évitez de tacher le verre.



**INCORRECT: PRESSION EXERCÉE SUR LE VERRE RECUIT**



**CORRECT: PAS DE PRESSION EXERCÉE SUR LE VERRE RECUIT**

**INCORRECT**

Monter les interrupteurs électriques, poignées, etc. de telle manière qu'ils exercent une pression sur le verre recuit.

**CORRECT**

Monter les interrupteurs électriques, poignées, etc. de façon à ce qu'ils n'exercent pas de pression sur le verre recuit.

## 10.1 SPECIFICATIONS

### LACOBEL

#### Produit :

Lacobel se compose d'un verre float, dont une face (le dos) est recouverte d'une peinture organique.

#### Peinture :

La peinture est appliquée par rideau pour assurer une finition uniforme et une adhérence parfaite.

Les peintures Lacobel ne contiennent aucun métal lourd.

#### Résistance aux U.V. :

Le produit est résistant à la lumière et aux U.V. Les couleurs Lacobel sont fixées pendant le processus de production.

#### Résistance au feu :

Voir la page 18 pour renseignements complémentaires.

### MATELAC

#### Produit :

Matelac se compose d'un verre float maté à l'acide dont une face (le dos) est recouverte d'une peinture organique.

#### Peinture :

La peinture est appliquée par rideau pour assurer une finition uniforme et une adhérence parfaite.

Les peintures Matelac ne contiennent pas de métal lourd.

Matage à l'acide : Le verre est soumis à une projection d'acide pour créer un aspect final satiné, neutre, translucide.

#### Résistance aux U.V. :

Le produit est résistant à la lumière et aux U.V. Les couleurs Matelac sont fixées pendant le processus de production.

#### Résistance au feu :

Voir la page 18 pour renseignements complémentaires.

### MIROX

#### Produit :

Mirox se compose d'un verre float, dont une face (le dos) est recouverte d'une couche d'argenture protégée par une peinture organique.

#### Peinture :

La peinture est appliquée par rideau pour assurer une finition uniforme et une adhérence parfaite.

Le processus breveté d'AGC consistant à déposer une couche d'argenture et à la recouvrir d'une couche de protection supplémentaire au dos d'un verre float transparent permet de créer l'effet réfléchissant des produits Mirox.

Ce processus favorise la résistance contre la corrosion et le vieillissement.

#### Résistance aux U.V. :

Le produit est résistant à la lumière et aux U.V. Les couleurs du produit sont fixées pendant le processus de production.

#### Résistance au feu :

Voir la page 18 pour renseignements complémentaires.

### LACOBEL T / MATELAC T

Lacobel T se compose d'un verre float, dont une face (le dos) est recouverte d'une peinture émaillée. Matelac T est un verre float dont une face est matée à l'acide et l'autre est couverte d'une laque émaillée.

Ce revêtement est un émail qui est appliqué par rideau pour assurer une finition uniforme et une adhérence parfaite.

Le découpage et le traitement des bords doivent être réalisés avant la trempe, sans endommager le revêtement d'émail (au dos du verre ou sur les chants).

Après le traitement thermique, Lacobel T / Matelac T doit être soumis à des contrôles permettant de garantir les caractéristiques suivantes :

Les verre durcis et trempés thermiquement doivent respectivement être conformes aux norme européennes EN 12150-1\*.

#### Résistance aux U.V. :

Le produit est résistant à la lumière et aux U.V. Les couleurs de Lacobel T / Matelac T sont fixées pendant le processus de production.

#### Résistance au feu :

Voir la page 18 pour renseignements complémentaires.

### FILM DE SECURITE SAFE+

Matelac

Lacobel

Mirox

Le film de sécurité SAFE+ se compose d'un film de PP ou PET d'une épaisseur minimale de 50µ.

Ce film SAFE+ est appliqué en usine dans des conditions bien précises.

Le verre float revêtu d'un film est verre de sécurité (classe B) suivant la norme européenne EN 12600.

#### Résistance au feu :

Voir la page 18 pour renseignements complémentaires.



### **PRODUITS FIX-IN**

Tous les produits utilisés pour l'installation doivent être approuvés pour pouvoir être utilisés ensemble.

N'utilisez que les produits AGC afin de pouvoir garantir une installation durable et éviter tout risque de décoloration, d'écaillage ou de fissure de la peinture.

Le verre, les produits adhésifs et le matériel doivent être stockés et manipulés conformément aux recommandations de la dernière version du guide d'AGC, des fiches techniques (TDS) et des fiches de sécurité des matériaux (MSDS) disponibles sur [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com).

### **SUPPORT**

Le support (mur, briques, panneau de fibres à densité moyenne (MDF), panneau de lamelles orientées OSB etc..) doit être uniforme, avec des tolérances conformes aux recommandations d'AGC (voir [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com)).

Il convient également de veiller à la propreté parfaite des supports afin d'éliminer toutes les poussières, particules, huile, cire ou toute autre impureté susceptibles de nuire à l'adhérence du verre sur le support.

Les supports doivent présenter une résistance suffisante pour supporter le poids du verre.

La structure ne doit présenter aucun risque de gauchissement, cintrage ou déformation quelconque pendant ou après la pose du verre.

La couleur du support doit être uniforme et ne peut pas être brillante.

### **PRIMAIRE POUR MUR**

Primaire : support/mur :

Selon les recommandations d'AGC, toutes les surfaces poreuses (plâtre, placoplâtre, etc..) doivent être préalablement traitées à l'aide d'un primaire.

Le primaire doit être appliqué sur la totalité de la surface à installer.

Fournisseur AGC

Primaire pour mur FIX-IN PR lors d'encollage au silicone.

Surface du mur en m<sup>2</sup>

Quantité requise : En fonction du support

Application : rouleau, brosse

### **ACTIVATEUR DE SURFACE SUR LE FILM DE SECURITE SAFE+ AGC LORS D'ENCOLLAGE AU SILICONE**

L'activateur de surface d'AGC fait partie intégrante des produits requis pour l'installation.

Il doit être appliqué à la surface du film de sécurité SAFE+ pour assurer une meilleure adhérence du silicone.

L'activateur de surface doit être appliqué sur toutes les surfaces qui devront être ensuite recouvertes de silicone, selon la technique de lustrage et polissage.

Fournisseur : AGC

Produit : FIX-IN SA

Application : flacon métallique.

\*Ou norme locale équivalente pour les pays en dehors de l'Europe.

## 10.2 SPECIFICATIONS- DESCRIPTION ET INSTALLATION DES PRODUITS

### SILICONE

Le silicone d'AGC fait partie intégrante des produits de fixation nécessaires.

Ce produit doit être appliqué sous forme de bandes verticales ou de points, conformément aux recommandations d'AGC.

Le film de sécurité SAFE+ d'AGC doit être préalablement traité avec l'activateur de surface FIX-IN SA. Une fois les verres posés, ils doivent être soutenus pendant 48 heures, le temps que la silicone durcisse.

Il est nécessaire d'appliquer plus de silicone dans toutes les coupes pratiquées, et autour de ces dernières, avant l'installation du verre.

Les verres doivent être posés avec uniformité, dans le sens horizontal ou vertical. Les joints doivent être parallèles, sans déséquilibre.

Un espace de 3,2 mn doit être laissé entre le dos du mur et le support à l'aide du ruban adhésif AGC. Ce ruban FIX-IN AT fait partie de l'ensemble des produits de fixation requis.

Les joints peuvent être remplis 48 heures après la pose des verres.

Fournisseur : AGC

Produit : FIX-IN SL

Quantité requise : En fonction de l'épaisseur du verre.

### DECOUPAGE ET FINITION DES BORDS

Lacobel, Matelac, Mirox : traitement de transformation **après** l'application de la peinture

Lacobel T / Matelac T : traitement **avant** la trempe.

Les verres doivent être découpés et les bords façonnés par le transformateur.

Les opérations de découpe et façonnage des bords doivent être réalisées de manière à ne pas endommager les revêtements du verre, conformément aux recommandations d'AGC (dans leur dernière version mise à jour) et conformément aux exigences de l'installation sur le site.

### PRODUIT DE JOINTOIEMENT

Le produit de jointoiment d'AGC fait partie intégrante de l'ensemble des produits de fixation nécessaires.

Ce produit doit être appliqué conformément aux recommandations d'AGC.

Les joints et les bords avant du verre doivent être parfaitement propres et exempts de toute trace de colle ou salissure.

Un ruban de protection doit être appliqué à la surface du verre pour éviter tout risque de contamination.

Les joints doivent être comblés entièrement et lissés avant que l'adhésif ne forme une peau sur leur surface.

Fabricant : AGC

Produits : silicone transparent  
FIX-IN SL.

Longueur des joints : Nombre de mètres linéaires.

### MANUTENTION ET INSTALLATION

Les panneaux de verre doivent être manutentionnés et installés conformément à la dernière version du guide d'installation d'AGC (voir [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com)).

Lors de l'installation, il convient de veiller particulièrement à éviter toute rayure de la surface laquée du verre et tout endommagement des chants. Une fois les verres posés, leur surface doit être protégée.

Toute tâche du verre provoquée par le mortier, l'activateur de surface ou toute autre substance est pratiquement impossible à enlever de la surface du verre, notamment du verre Matelac et Matelac T. Une fois le verre contaminé par ces substances, ces dernières ne peuvent pas être retirées sans laisser de traces.

### NETTOYAGE INITIAL

Une fois posé, le verre doit être nettoyé conformément aux recommandations/CE d'AGC.

## 11.1 LIMITATION DE RESPONSABILITE

1. Le présent document (ci-après désigné le « Document ») est la propriété unique et exclusive de AGC Glass Europe S.A., dont le siège se situe au Avenue Jean Monnet 4, 1348 Louvain-la-Neuve, Belgique, (ci-après désignée « AGC Glass Europe »), et fait partie intégrante de la documentation technique de AGC Glass Europe (ci-après désignée « Bibliothèque technique d'AGC »). Les droits d'auteur relatifs aux images et au contenu du présent document sont détenus par AGC Glass Europe ou octroyés par licence à AGC Glass Europe.
2. Par les présentes, AGC Glass Europe autorise toute personne ayant téléchargé le présent fichier (ci-après désignée le « Client ») à utiliser ledit Document à titre de référence ou d'exemple, chaque fois que le Client souhaitera intégrer un produit verrier AGC dans son projet de construction, aux fins de faciliter les travaux techniques du Client et de l'aider à trouver les solutions techniques requises.
3. Le droit d'utilisation susmentionné du Document est accordé par AGC Glass Europe, à titre gracieux, à charge du Client de vérifier régulièrement les dernières versions actualisées du Document en consultant le site [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com) ou en contactant le représentant local d'AGC.
4. Conformément aux lois en vigueur, AGC ne pourra en aucun cas être tenu responsable de tout dommage ou toute perte ou autre conséquence qui pourraient résulter, directement et/ou indirectement, de l'utilisation du Document par le Client, et au cas où AGC viendrait à être inquiété dans l'interprétation du Document par le Client ou par tout autre tiers qui lui opposerait des motifs liés à l'utilisation du contenu du Document, le Client ou ledit tiers devra dégager toute responsabilité d'AGC et supporter tous les frais juridiques ainsi que la défense d'AGC.
5. Le Client devra prendre contact, en temps opportun, avec un expert d'AGC afin de déterminer avec celui-ci la composition appropriée et les spécifications techniques des produits verriers à utiliser dans son projet.
6. Le respect des recommandations données dans ce Document ne dispense pas le Client de se conformer également aux exigences locales en vigueur dans son pays.
7. Lors de l'utilisation du Document, le Client reconnaît expressément et irrévocablement avoir lu, compris et accepté les conditions mentionnées dans ledit Document.

### DROITS D'AUTEUR

Sauf indication contraire, AGC est titulaire des droits d'auteur de toutes les images présentées.

## 11.2 INDEX

**ORDRE ALPHABETIQUE**

Activateur de surface FIX-IN SA	31	Lacobel : propriétés	10	Posez le verre	46
Activateur de surface FIX-IN SA	34	Lacobel : résistance à l'humidité	10	Préfabrication	44
Activateur de surface sur le film de sécurité SAFE+ AGC lors d'encollage au silicone	55	Lacobel : utilisation exclusivement intérieure	10	Primaire pour mur	55
Application d'un film de sécurité au dos du verre	21	Lacobel : utilisation extérieure	10	Primaire pour support FIX-IN PR	31
Arêtes abattues	25	Lacobel T / Matelac T	3, 5, 8, 55	Primaire pour support ou support FIX-IN PR	34
Arrière du verre	9	Lacobel T / Matelac T : fixation	16	Produit de jointoiment	56
Ascenseurs : cabines et cages extérieures	42	Lacobel T / Matelac T : production	16	Produits et spécifications	18
Chant biseauté	25	Lacobel T / Matelac T : propriétés après la trempe	16	Produits FIX-IN	55
Chant meule (en c)	25	Lacobel T / Matelac T : résistance à l'humidité	16	Projets	9
Chant meule (en u)	25	Lacobel T / Matelac T : utilisation exclusivement intérieure	16	Protection contre l'humidité	40
Circulation d'air	48	Lacobel T / Matelac T :	16	Recommandations de nettoyage	50
Couleur du support	23	utilisation exclusivement intérieure		Remplissage des joints (sauf pour Mirox)	31
Couleurs standards	6	Lacobel T / Matelac T :	16	Résistance aux u.v.	9
Couleurs sur demande	6	utilisation extérieure		Restrictions	3
Crédences	41	Lacobel T / Matelac T :	41	Résultats des essais d'impact	22
Decoupage et finition des bords	56	verre résistant à la chaleur		Ruban adhésif et temps de durcissement	30
Découpe : installation	35	Les angles	26	Ruban adhésif utilisé comme espaisseur	35
Découpe et perforation à l'usine	27	Les angles : la solution avec profils	26	Séquence d'installation	30
Découpe et perforation	27	Les angles : solution verre	26	Silicone	56
Lacobel T / Matelac T		Les produits FIX-IN SL	31	Support	55
Découpe et perforation sur site	27	Les verres destinés	3	Support : carrelage existant	46
Dimension des joints	34	aux aménagements intérieurs		Supports	23
Droits d'auteur	57	Manutention et installation	56	Traitement du verre	27
Echantillons de couleurs	6	Masque de protection pour la réalisation des joints	34	Utilisation des produits FIX-IN SL	33
Encollage : introduction	28	Matelac	5, 8, 54	Vérification du carrelage	46
Encollage au silicone : restrictions	34	Matelac : fixation	12	Zones humides et mouillées	40
Entretien des joints	35	Matelac : production	12		
Épaisseur du verre	9	Matelac : propriétés	12		
Essai d'allumabilité (en iso 11925-2)	22	Matelac : protection des surfaces	35		
Essai d'impact d'un corps mou (en 12600)	22	Matelac : résistance à l'humidité	12		
Essai d'un objet isolé en feu (en 13823)	22	Matelac : utilisation exclusivement intérieure	12		
Essai pour le mesurage du pouvoir calorifique supérieur (en iso 1716)	22	Matelac : utilisation extérieure	12		
Film de sécurité au dos du verre : production	21	Mirox	5, 36, 54		
Film de sécurité SAFE+	55	Mirox : circulation d'air	36		
Finition des bords	25	Mirox : fixation	14		
FIX-IN SL : encollage au silicone	28	Mirox : fixation mécanique	36		
FIX-IN SL silicone	31	Mirox : production	14		
Fixation - manchons	35	Mirox : propriétés	14		
Fixation mécanique	48	Mirox : résistance à l'humidité	14		
Fixation mécanique : Mirox	48	Mirox : utilisation exclusivement intérieure	14		
Important	3	Mirox : utilisation extérieure	14		
Joints	34	Mobilier	38		
Joints de couleur	34	Nettoyage : éponges	50		
Joints de dilatation	24	Nettoyage : détergents	50		
Lacobel	5, 7, 41, 54	Nettoyage : pas d'objets pointus	50		
Lacobel : fixation	10	Nettoyage de Matelac et Matelac T	50		
Lacobel : production	10	Nettoyage de Mirox	50		
		Nettoyage du carrelage	46		
		Nettoyage initial	56		
		Orientation des verres	9		
		Peintures de retouche	9		
		Planeite du mur	23		





AGC Glass Europe a des représentants dans le monde entier

Veuillez consulter [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com) pour d'autres adresses.

#### AUTRICHE

AGC Glass Europe  
T: +49 39 205 450 446  
DACH.sales@agc.com

#### BELGIQUE

AGC Glass Europe  
T: +32 2 409 30 00  
sales.belux@agc.com

#### BULGARIE / KOSOVO / MONTENEGRO MACEDOINE DU NORD / SERBIE

AGC Flat Glass Bulgaria  
T: +359 2 8500 255  
bulgaria@agc.com

#### CROATIE / SLOVENIE / BOSNIE & HERZEGOVINE

AGC Flat Glass Adriatic  
T: +385 1 6117 942  
adriatic@agc.com

#### REPUBLIQUE TCHEQUE / SLOVAQUIE

AGC Flat Glass Czech  
T: +420 417 50 11 11  
czech@agc.com

#### DANEMARK

AGC Glass Europe  
T: +49 39 205 450 446  
DACH.sales@agc.com

#### ESTONIE

AGC Flat Glass Baltic  
T: +372 5056115  
estonia@agc.com

#### FINLANDE

AGC Flat Glass Suomi  
T: +358 9 43 66 310  
sales.suomi@agc.com

#### FRANCE

AGC Glass France  
T: 0805 20 00 07  
contact.france@agc.com

#### ALLEMAGNE

AGC Glass Europe  
T: +49 39 205 450 446  
DACH.sales@agc.com

#### GRECE / MALTE / ALBANIE

AGC Flat Glass Hellas  
T: +30 210 666 956 1  
sales.hellas@agc.com

#### HONGRIE

AGC Glass Hungary  
T: +36 20 9604 279  
hungary@agc.com

#### ITALIE

AGC Flat Glass Italia  
T: +39 02 626 90 110  
market.italia@agc.com

#### LETTONIE / LITUANIE

AGC Flat Glass Baltic  
T: +370 685 57626  
latvia@agc.com  
lithuania@agc.com

#### PAYS BAS

AGC Nederland Holding B.V.  
T: +31 54 - 7286868  
marketing.communicatie@agc.com

#### POLOGNE

AGC Glass Poland  
T: +48 22 872 02 23  
polska@agc.com

#### ROUMANIE

AGC Flat Glass Romania  
T: +40 318 05 32 61  
romania@agc.com

#### ESPAGNE / PORTUGAL

AGC Flat Glass Ibérica  
T: +34 93 46 70760  
sales.iberica@agc.com

#### SUEDE / NORVEGE

AGC Flat Glass Svenska  
T: +46 8 768 40 80  
sales.svenska@agc.com

#### SUISSE

AGC Glass Europe  
T: +49 39 205 450 446  
DACH.sales@agc.com

#### UKRAINE

AGC Flat Glass Ukraine  
T: +380 44 230 60 16  
sales.ukraine@agc.com

#### ROYAUME UNI

AGC Glass UK  
T: +44 1788 53 53 53  
sales.uk@agc.com

#### AUTRES PAYS

AGC Glass Europe  
T: +32 2 409 30 00  
sales.headquarters@agc.com