



GLASS UNLIMITED

GUIDE DE TRANSFORMATION

Stopsol Classic
Stopsol Supersilver
Stopsol Silverlight

Stopsol Phoenix (uniquement disponible pour la Fédération russe)

Blackpearl

Sunergy

Planibel G
Planibel G fast
Planibel A

Version III – Septembre 2009

Les informations révisées sur les produits, la disponibilité des produits et les indications de transformation sont régulièrement mises à jour sur le site Web d'AGC Flat Glass Europe : www.YourGlass.be et www.YourGlass.fr

TABLE DES MATIÈRES

I. RÉCEPTION et STOCKAGE	3
1. Déchargement	3
2. Stockage des piles	3
II. TRANSFORMATION	4
0. Sécurité.....	4
1. Découpe	4
2. Façonnage	4
2.1 Manipulation du vitrage	4
2.2 Façonnage des bords	4
2.3 Déchargement	5
3. Lavage.....	5
4. Impression en sérigraphie et émaillage.....	6
4.1 Généralités	6
4.2 Précautions à prendre pour l'émaillage sur le côté couche.....	6
4.3 Précautions à prendre pour l'émaillage sur le côté verre.....	6
4.4 Contrôle de qualité	7
4.5 Performances des verres émaillés/sérigraphiés.....	7
5. Trempe thermique / Durcissement.....	7
5.1 Introduction.....	7
5.2 Recommandations	7
5.3 Paramètres.....	8
5.4 Déchargement	8
5.5 Heat Soak test.....	8
5.6 Contrôle de qualité	8
5.7 Emballage.....	9
6. Bombage	9
7. Feuilletage.....	9
8. Utilisation avec du simple vitrage.....	10
8. Assemblage en vitrage isolant.....	11
9. Utilisation en vitrage extérieur collé (VEC)	12
10. Stockage des mesures fixes / vitrage isolant.....	12
10.1 Lors de la transformation dans la même usine.....	12
10.2 Pour envoyer des mesures fixes à une autre usine	12
10.3 Sur chantier	12
III. CONFORMITÉ et GARANTIE	13
1. Conformité	13
2. Garantie.....	13
3. Marquage CE	13
4. Non-responsabilité	13
IV. INSTRUCTIONS POUR LA POSE DE VITRAGE.....	13
V. NETTOYAGE DE LA FACADE.....	13
VI. NOTES.....	14

I. RÉCEPTION et STOCKAGE

1. Déchargement

Les piles de vitrage doivent être inspectées à leur arrivée. AGC ne pourra en aucun cas être tenu pour responsable de problèmes survenant après la livraison ou lors de la manipulation, de la transformation ou de l'installation du produit fini dans le bâtiment si la procédure suivante n'est pas respectée :

- Le chevalet doit être positionné sur une surface parfaitement plate
- Utilisation d'appareils de manutention appropriés
- La griffe doit être parfaitement centrée
- Éviter d'endommager l'emballage de protection lors de la manipulation
- Le vitrage doit être entreposé sur des chevalets appropriés
- Toutes les recommandations dispensées dans le présent Guide de Transformation doivent être strictement respectées.

Remarques générales :

- Les sabots, les élingues, les palonniers et tous les autres appareils de manutention doivent être conformes à la législation en vigueur et être approuvés par les autorités compétentes.
- Toujours assurer la sécurité du personnel. Le personnel non requis doit s'éloigner de la zone de manutention. Portez les équipements de protection individuels appropriés.
- Le personnel doit avoir suivi la formation nécessaire.

2. Stockage des piles

Un stockage correct des piles réduit le risque de dommage chimique ou mécanique du vitrage.

De manière générale, il faut éviter les fluctuations importantes de température et d'humidité qui pourraient engendrer l'apparition de condensation sur le vitrage. De telles fluctuations se produisent généralement près des zones de chargement et de déchargement. Il faut éviter de mettre les vitrages en contact avec de l'eau.

Il faut s'assurer que l'air ambiant ne soit pas pollué par des éléments corrosifs comme du chlore ou du soufre. De tels éléments peuvent provenir des machines équipées d'un moteur thermique, des points de chargement de batterie, du sel d'épandage, etc.

Les chevalets d'usine sont utilisés pour l'emballage lors du transport et ne sont pas conçus pour le stockage. Par conséquent, les PLF doivent être stockés sur des chevalets équipés d'espaceurs entre les piles afin que toutes les piles de la même dimension soient entreposées au même endroit.

II. TRANSFORMATION

0. Sécurité

À chaque étape de la procédure de transformation, le personnel en charge de la manutention du vitrage doit avoir le matériel approprié : chaussures de sécurité, gants de sécurité¹, lunettes de sécurité, ...

1. Découpe

Lors de la découpe, les précautions spécifiques suivantes doivent être respectées :

- La couche doit être positionné face vers le haut afin d'éviter tout contact entre la couche et la surface de la table
- L'huile de découpe doit être compatible avec la couche, suffisamment volatile et soluble dans l'eau²
- La table ainsi que tous les appareils de rupture susceptibles d'entrer en contact avec le revêtement sur le vitrage doivent être préalablement approuvés.

Après la découpe, lorsque le vitrage est stocké sur des chevalets, il n'est pas nécessaire d'utiliser des espaceurs si la poudre intercalaire d'origine est toujours là. Toutefois, si, pour une raison quelconque, il n'y a pas suffisamment de poudre intercalaire sur le vitrage, nous vous conseillons de placer des pastilles de liège avec mousse (sans colle)³. Ceci s'applique également aux piles avec des vitrages de dimensions différentes.

Il ne faut pas émarger des couches Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix, Blackpearl, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT et Planibel A.

2. Façonnage

Les Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix, Blackpearl, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT et Planibel A sont conçus pour subir, le cas échéant, un durcissement ou une trempe thermique. Avant ces opérations, les bords du vitrage doivent être façonnés.

2.1 Manipulation du vitrage

Le personnel responsable de la manipulation et du façonnage des bords du vitrage doit porter des gants de sécurité.

2.2 Façonnage des bords

Toutes les machines de façonnage disponibles sur le marché sont, en principe, adaptées aux Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix, Blackpearl, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT et au Planibel A:

- Bandes croisées
- Monolatérale verticale
- Bilatérale horizontale
- Centre d'usinage (CNC)

Lors du façonnage, la couche devrait, de préférence, être placée vers le haut.

2.3 Déchargement

Étant donné que la poudre intercalaire s'enlève lors du processus de lavage, nous recommandons de placer des pastilles de liège avec mousse (sans colle)³ autour des bords de chaque vitrage afin d'empêcher le contact entre le verre et la couche. Un papier au pH neutre peut également être utilisé notamment pour les grands volumes.

3. Lavage

Cette étape reprend le lavage, le rinçage et le séchage du vitrage.

Si le vitrage est lavé à l'aide de brosses dures ($> 150 \mu$), il est important de ne pas arrêter le cycle tant que le vitrage se trouve dans la machine à laver.

Aucune précaution spéciale n'est à prendre concernant la qualité de l'eau. Cependant, le pH de l'eau dans la machine à laver et la machine de transformation des bords doit se situer entre 6 et 8.

Dans tous les cas, le vitrage doit être parfaitement propre après le lavage afin d'éviter la pollution des rouleaux du four de trempe.

Après le lavage, il faut utiliser des pastilles de liège avec mousse (sans colle)³ entre les feuilles de vitrage.

Contrôle de qualité

Le vitrage à couches doit être inspecté après le lavage. Quelques lampes halogènes doivent être installées au-dessus du vitrage afin que l'opérateur puisse voir les lumières se refléter dans la couche quand le vitrage sort de la machine à laver.

4. Impression en sérigraphie et émaillage

4.1 Généralités

Les limites suivantes s'appliquent pour l'impression en sérigraphie et l'émaillage :

	Émail sur le côté verre	Émail sur le côté couche
Stopsol Classic	OK	OK
Stopsol Supersilver	OK	OK*
Stopsol Silverlight	OK	OK*
Blackpearl	OK	OK
Stopsol Phoenix	OK	OK*
Sunergy	NON	OK
Planibel G	NON	OK
Planibel G fasT	OK	OK
Planibel A	OK	OK
* Une validation de l'apparence telle qu'elle est reprise au §4.2 est absolument nécessaire		

4.2 Précautions à prendre pour l'émaillage sur le côté couche

Le Stopsol Classic, le Stopsol Supersilver, le Stopsol Silverlight, le Blackpearl, le Stopsol Phoenix, le Sunergy, le Planibel G, le Planibel G fasT et le Planibel A peuvent généralement être émaillés/sérigraphiés sur la couche tant que les instructions reprises ci-dessous sont respectées.

Si l'impression s'étend jusqu'au bord du vitrage, la compatibilité entre l'émail et le mastic de scellement ou structurel doit être vérifiée.

Toutes les impuretés sur la surface supérieure (couche) peuvent être enlevées à l'aide d'un jet à air sec comprimé.

Dans tous les cas, le résultat final dépendra du type de four utilisé, de ses paramètres, de la couleur et du type d'émail ainsi que du motif désiré. Le fabricant devra effectuer des tests préliminaires, au cas par cas, afin de valider le résultat visuel et les propriétés physiques et chimiques du vitrage émaillé. Nous vous conseillons de réaliser une maquette pour l'approbation de l'esthétisme final.

4.3 Précautions à prendre pour l'émaillage sur le côté verre

Le Stopsol Classic, le Stopsol Supersilver, le Stopsol Silverlight, le Blackpearl, le Stopsol Phoenix, le Planibel G fasT et le Planibel A peuvent généralement être émaillés/sérigraphiés du côté verre comme sur du float normal.

La présence de la couche sur la face inférieure n'affectera pas le comportement du vitrage dans le four.

Lorsqu'ils sont utilisés, les profils de pression de convection inférieurs et supérieurs doivent être bien réglés afin de maintenir le vitrage à plat dans le four de trempe, du début à la fin du processus de chauffage. Ceci vaut également pour le processus de chauffage même lorsque la convection n'est pas utilisée.

4.4 Contrôle de qualité

Le verre à couche doit être contrôlé après l'émaillage ou la sérigraphie. Pour ce faire, des lampes halogènes doivent être installées au-dessus du vitrage afin que l'opérateur puisse voir la réflexion des lampes après l'impression.

4.5 Performances des verres émaillés/sérigraphiés

La présence d'émail sur la surface modifie les propriétés optiques du produit final. Ces propriétés de rendement peuvent être obtenues auprès de notre Service Technique de Bruxelles (technical.advisory.service@eu.agc-flatglass.com).

5. Trempe thermique / Durcissement

5.1 Introduction

Les couches Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix et Blackpearl ont la même émissivité normale que le float (0,89). Tous les fours de trempe disponibles sur le marché peuvent être utilisés pour la trempe thermique / le durcissement de ces produits.

Les couches Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT et Planibel A ont une émissivité normale de, respectivement, 0,28, 0,15, 0,15 et 0,10. Des fours à taux de convections faibles à modérés sont adaptés au trempage de ces couches.

5.2 Recommandations

Le personnel manipulant le vitrage doit porter des gants de sécurité¹.

Les options suivantes sont envisageables pour la position de la couche ainsi que la convection dans le four.

	Position de la couche dans le four		Type de convection	
	Vers le haut	Vers le bas*	Convection haute**	Convection basse**
Stopsol Classic	OK	OK	Autorisée	Autorisée
Stopsol Supersilver	OK	OK	Autorisée	Autorisée
Stopsol Silverlight	OK	OK	Autorisée	Autorisée
Blackpearl	OK	OK	Autorisée	Autorisée
Stopsol Phoenix	OK	OK	Autorisée	Autorisée
Sunergy	OK	NO	Nécessaire (faible)	Autorisée
Planibel G	OK	NO	Nécessaire (modérée)	Autorisée
Planibel G fasT (up)	OK	-	Nécessaire (modérée)	Autorisée
Planibel G fasT (down)	-	OK	Autorisée	Autorisée
Planibel A (up)	OK	-	Nécessaire (modérée)	Autorisée
Planibel A (down)	-	OK	Autorisée	Autorisée

* Les rouleaux du four ainsi que les systèmes de soufflerie et de transport doivent être propres.
** Lorsqu'ils sont utilisés, les profils de pression de convection inférieurs et supérieurs doivent être

bien réglés afin de maintenir le vitrage à plat dans le four à trempe, du début jusqu'à la fin du processus de chauffage. Ceci vaut également pour le processus de chauffage même lorsque la convection n'est pas utilisée.

Des marques de trempe peuvent être faites avant durcissement sur la face supérieure du vitrage.

5.3 Paramètres

Le Stopsol Classic, le Stopsol Supersilver, le Stopsol Silverlight, le Stopsol Phoenix et le Blackpearl doivent être trempés thermiquement / durci selon les mêmes paramètres que les vitrages équivalents sans couche.

En ce qui concerne le Sunergy, le Planibel G, le Planibel G fasT et le Planibel A, les paramètres de convection seront réglés selon l'émissivité de la couche. Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à contacter le Service Technique de Bruxelles (technical.advisory.service@eu.agc-flatglass.com).

5.4 Déchargement

- Si le vitrage est déchargé manuellement, le personnel doit porter des gants de sécurité propres¹.
- Les feuilles les plus grandes et les plus lourdes doivent être manipulées avec un palonnier à ventouses.
- Vu que les feuilles de vitrage trempé ne sont jamais parfaitement plates, des pastilles de liège avec mousse (sans colle)³ devraient être placés autour des bords de chaque feuille de vitrage afin d'empêcher le contact entre les verres et les couches. Pour de plus grands volumes, du papier peut être placé au centre afin d'éviter le contact verre/couche pendant la manipulation ou le transport.

5.5 Heat Soak test

Pour le vitrage trempé thermiquement, le risque de rupture spontanée liée au Nickel – Sulfure n'est pas pris en charge par AGC Flat Glass Europe. Le cas échéant, un Heat Soak test peut être mené conformément à la norme EN 14179-1 (ou normes équivalentes pour les pays ne faisant pas partie de la CE).

Les intercalaires doivent uniquement être placés dans le périmètre du vitrage.

5.6 Contrôle de qualité

Les propriétés du Stopsol Classic, du Stopsol Supersilver, du Stopsol Silverlight, du Blackpearl, du Stopsol Phoenix ne sont pas altérées lors du traitement thermique (trempe / durcissement thermique, bombage et heat soak).

L'émissivité et la résistance électrique du Sunergy, du Planibel G, du Planibel G fasT et du Planibel A peuvent être modifiées lors du processus de trempe. Nous vous recommandons de conserver la résistance carrée, mesurée avec une sonde à quatre points, inférieure à,

respectivement, 55 Ohm pour le Sunergy, 17 Ohm pour le Planibel G et le Planibel G fasT et de 11 Ohm pour le Planibel A.

Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à contacter le Service Technique de Bruxelles (technical.advisory.service@eu.agc-flatglass.com).

Après le traitement thermique, le Stopsol Classic, le Stopsol Supersilver, le Stopsol Silverlight, le le Stopsol Phoenix, Blackpearl, le Sunergy, le Planibel G, le Planibel G fasT et le Planibel A doivent être contrôlés comme suit :

- La couche est contrôlée conformément à la norme EN 1096-1*
- Le vitrage durci doit être conforme à la norme EN 12150-1*
- Le vitrage trempé thermiquement doit être conforme à la norme EN 1863-1*
- Un éventuel Heat Soak Test (HST) peut être effectué conformément à la norme EN 14179-1*

* Ou les normes locales équivalentes pour les pays ne faisant pas partie de la CE.

5.7 Emballage

Si le Stopsol Classic, le Stopsol Supersilver, le Stopsol Silverlight, le Blackpearl, le Stopsol Phoenix, le Sunergy, le Planibel G, le Planibel G fasT et le Planibel A doivent être livrés dans une autre usine dans des mesures fixes, il faut respecter les recommandations suivantes pour l'emballage :

- Un intercalaire en mousse polyéthylène d'1 mm d'épaisseur doit être placé entre chaque feuille⁴
- S'assurer que la pile est correctement attachée au chevalet afin d'éviter les frictions entre les feuilles.

6. Bombage

Le Stopsol Classic, le Stopsol Supersilver, le Stopsol Silverlight, le Blackpearl, le Stopsol Phoenix peuvent être trempés et bombés ou durcis et bombés en réglant le four de la même manière que pour le support verrier.

Pour le Sunergy, le Planibel G, le Planibel G fasT et le Planibel A, les paramètres de convection dépendront de l'émissivité de la couche.

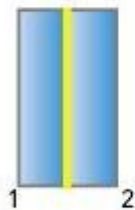
Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à contacter le Service Technique de Bruxelles (technical.advisory.service@eu.agc-flatglass.com).

Afin de réduire le risque de rupture dans le four (version bombée recuite) ou dans la section soufflerie (version bombée trempée / durcie), AGC recommande un façonnage des bords rodés satinés.

Dans tous les cas, la couche peut être en compression ou en traction. Il est donc possible de produire du vitrage bombé « en forme de S ».

7. Feuilletage

Le Stopsol Classic, le Stopsol Supersilver, le Stopsol Silverlight, le Blackpearl, le Stopsol Phoenix, le Sunergy, le Planibel G, le Planibel G fasT et le Planibel A peuvent être feuilletés.



Les positions suivantes sont possibles pour la couche :

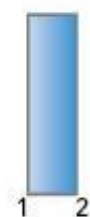
	Position de la couche dans le vitrage feuilleté		
	1	contre PVB	2
Stopsol Classic	OK	OK	OK
Stopsol Supersilver	OK	OK	OK
Stopsol Silverlight	OK	OK	OK
Blackpearl	OK	OK	OK
Stopsol Phoenix	NO	NO	OK
Sunergy	NO	OK	OK
Planibel G	NO	OK	OK
Planibel G fasT	NO	OK	OK
Planibel A	NO	OK	OK

Remarques :

- pos.1 signifie à l'extérieur du bâtiment ; pos.2 signifie à l'intérieur du bâtiment
- lorsqu'une couche à faible émissivité est en contact avec le PVB, l'avantage de la faible émissivité se perd
- lorsque la couche est en contact avec le PVB, la couleur et les propriétés optiques sont modifiées

8. Utilisation avec du simple vitrage

Le Stopsol Classic, le Stopsol Supersilver, le Stopsol Silverlight, le Blackpearl, le Stopsol Phoenix, le Sunergy, le Planibel G, le Planibel G fasT et le Planibel A peuvent être utilisés sur des façades en simple vitrage en respectant les restrictions suivantes concernant la position de la couche.

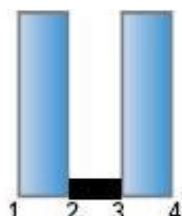


	Position de la couche	
	1	2
Stopsol Classic	OK	OK
Stopsol Supersilver	OK	OK
Stopsol Silverlight	OK	OK
Blackpearl	OK	OK
Stopsol Phoenix	NO	OK
Sunergy	NO	OK
Planibel G	NO	OK
Planibel G fasT	NO	OK
Planibel A	NO	OK

Remarques : pos.1 signifie à l'extérieur du bâtiment ; pos.2 signifie à l'intérieur du bâtiment

8. Assemblage en vitrage isolant

Le Stopsol Classic, le Stopsol Supersilver, le Stopsol Silverlight, le Blackpearl, le Stopsol Phoenix, le Sunergy, le Planibel G, le Planibel G fasT et le Planibel A sont conçus pour être assemblés en double vitrage en respectant les restrictions suivantes relatives à la position du revêtement.



	Position du revêtement dans le vitrage isolant			
	1	2	3	4
Stopsol Classic	OK	OK	NA	NA
Stopsol Supersilver	OK	OK	NA	NA
Stopsol Silverlight	OK	OK	NA	NA
Blackpearl	OK	OK	NA	OK
Stopsol Phoenix	NO	OK	NA	NA
Sunergy	NO	OK	OK	NA
Planibel G	NO	NO*	OK	NA
Planibel G fasT	NO	NO*	OK	NA
Planibel A	NO	NO*	OK	NA

* L'aspect optique n'est pas parfait
NA: aucune raison technique de placer le revêtement dans cette position, voir commentaire ci-après.

Il ne faut pas émarger les couches Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix, Blackpearl, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT et Planibel A.

Commentaire : Utilisation efficace des revêtements :

- Optimiser le contrôle solaire :
 - Le Stopsol Classic, le Stopsol Supersilver et le Stopsol Silverlight sont utilisés en positions 1 ou 2
 - Le Stopsol Phoenix et le Sunergy sont utilisés en position 2
- Afin d'optimiser l'isolation thermique, le Planibel G, le Planibel G fasT et le Planibel A sont utilisés en position 3
- Lorsqu'il est utilisé comme vitrage arrière dans un vitrage d'allège, le Blackpearl doit être en position 4.

Lorsque la couche est en contact avec le mastic du vitrage isolant, la compatibilité des mastics d'étanchéité primaire et secondaire du vitrage isolant avec la(s) couche(s) seront approuvés au cas par cas. Ceci sera également nécessaire pour le collage structurel.

Contrôle de qualité

Il est essentiel de vérifier si la couche se trouve à la bonne position avant l'assemblage. Une erreur pourrait conduire à des modifications des performances ou de l'aspect esthétique.

Le contrôle de qualité du produit final (vitrage isolant) n'implique pas seulement la conformité au

présent guide de transformation mais également un contrôle rigoureux à chacune des étapes du processus de fabrication.

Deux ou trois projecteurs halogènes doivent être placés à la sortie de chaque machine de transformation pour éclairer correctement le vitrage (verticalement de haut en bas) afin de détecter immédiatement une divergence, par rapport aux paramètres réglementaires, qui pourrait affecter l'apparence de la couche (par exemple, des griffes ou d'autres problèmes).

9. Utilisation en vitrage extérieur collé (VEC)

Lorsque la mise en œuvre se fait par méthodes mécaniques, par collage structural ou toute autre technique, des tests de compatibilité et d'adhérence de la couche et de la colle doivent toujours être effectués en concertation avec le fabricant de la colle.

10. Stockage des mesures fixes / vitrage isolant

10.1 Lors de la transformation dans la même usine

Après chaque étape de transformation, lorsque le vitrage est stocké sur des chevalets, il n'y a pas besoin d'espaceurs si la poudre intercalaire d'origine est toujours présente. Si, pour une raison quelconque, il n'y a pas assez de poudre intercalaire sur le vitrage, en particulier après le lavage, nous vous recommandons de placer des pastilles de liège avec mousse (sans colle)³ entre les feuilles. Ceci s'applique également aux piles avec des vitrages de dimensions différentes.

Le stockage doit être conforme aux recommandations du § 1.2

10.2 Pour envoyer des mesures fixes à une autre usine

Si le Stopsol Classic, le Stopsol Supersilver, le Stopsol Silverlight, le Blackpearl, le Stopsol Phoenix, le Sunergy, le Planibel G, le Planibel G fasT et le Planibel A doivent être livrés de l'usine de transformation à une autre usine, les recommandations suivantes doivent être respectées en matière d'emballage :

- Un espaceur en mousse polyéthylène d'1 mm d'épaisseur doit être placé entre chaque feuille⁴
- S'assurer que la pile est correctement attachée au chevalet afin d'éviter les frictions entre les feuilles.
- La pile de vitrage doit être emballée dans du plastique étanche. Des sachets remplis d'agent de déshydratation doivent être placés à l'intérieur de l'emballage.

10.3 Sur chantier

Lorsque le vitrage est livré sur chantier afin d'être posé sur la façade, il doit être entreposé dans un endroit sec, abrité et aéré. Il ne doit jamais être étendu sur le sol ni être entreposé au soleil ou à proximité d'une source de chaleur.

III. CONFORMITÉ et GARANTIE

1. Conformité

Le Stopsol Classic, le Stopsol Supersilver, le Stopsol Silverlight, le Blackpearl, le Sunergy, le Planibel G, le Planibel G fasT et le Planibel A sont conformes à la norme EN 1096-1, catégorie A.

Cette norme contient également des informations sur les conditions de contrôle et les critères de qualité.

2. Garantie

Le texte de garantie est disponible sur www.YourGlass.be et www.YourGlass.fr.

3. Marquage CE

Toutes les informations et déclarations relatives au marquage CE des Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Blackpearl, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT et Planibel A sont disponibles sur le site www.yourglass.be/CE et www.yourglass.fr/CE.

4. Non-responsabilité

Il est de la responsabilité du transformateur d'inspecter correctement le vitrage à couche transformé avant et après chaque étape de fabrication et avant la mise en oeuvre. Le non-respect des normes professionnelles, des instructions usuelles et des instructions de transformation énoncées dans le présent guide de transformation et les liens y relatifs entraînera automatiquement l'annulation de la garantie portant sur le vitrage à couche d'AGC. Nous recommandons au transformateur d'effectuer quelques essais préliminaires avec des compositions typiques de verre dans le cadre du projet avant tout engagement vis-à-vis de son client. Le transformateur est le seul responsable de la qualité du produit final.

IV. INSTRUCTIONS POUR LA POSE DE VITRAGE

Les instructions sur la pose de vitrage d'AGC sont disponibles sur <http://www.yourglass.be/agc-flatglass-europe/download.html?objectid=75978> et <http://www.yourglass.fr/agc-flatglass-europe/download.html?objectid=75978>.

V. NETTOYAGE DE LA FAÇADE

Les instructions de nettoyage du vitrage installé sur les façades sont disponibles sur <http://www.yourglass.be/agc-flatglass-europe/download.html?objectid=76141> et <http://www.yourglass.fr/agc-flatglass-europe/download.html?objectid=76141>.

VI. NOTES

¹ **Gants recommandés :**

Description du produit : HYD TUF 52-547 (taille des gants 8-10 pour la manipulation de vitrage à couche) Fournisseur : IMPEXACOM Rue des tourterelles 14-16 B -5651 Thy-le-Château -Belgique
Tél.: + 32 71 612145 Fax: + 32 71 612164

² **Huile de coupage recommandée :**

Description du produit : huile de coupage ACPE 5503 Fournisseur : ROLAND Rue de la petite Ile 4 B – Bruxelles -Belgique Tél.: + 32 2 5250618 Fax: + 32 2 5200856

³ **Espaceurs recommandés pour le stockage de vitrages :**

Description du produit : pastilles de liège avec mousse (sans colle) (3x20x20 mm) Fournisseur : VITO IRMEN Mittelstrasse 74-80 D -53407 Remagen - Allemagne Tél.:+ 49 26 42 40 07 10 Fax:+ 49 26 42 42 913

⁴ **Intercalaires en mousse recommandés :**

Description du produit : intercalaires en mousse d'1 mm
Fournisseur : SCRIPHORIA
Wellen Belgique Tél.: + 32 11 370 111