



MATELUX

GUIDE DE TRANSFORMATION

VERSION 2.0 – NOVEMBRE 2015

Your Dreams, Our Challenge

La présente version du guide remplace et annule toutes les versions antérieures.

Consultez régulièrement <http://www.agc-yourglass.com/agc-glass-europe/gb/fr/home.html>
pour voir si des modifications ont été apportées à notre documentation.

TABLE DES MATIÈRES

0. PRODUIT: MATELUX	4
I. RÉCEPTION et STOCKAGE	4
1. Déchargement	4
2. Stockage des piles	4
II. TRANSFORMATION	5
0. Sécurité	5
1. Généralités.....	5
2. Précautions de nettoyage lors de la transformation du Matelux.....	5
3. Découpe.....	5
4. Façonnage	6
4.1 Manipulation du vitrage	6
4.2 Façonnage des bords	6
4.3 Déchargement	6
5. Lavage	6
6. Trempe thermique / Durcissement.....	7
6.1 Introduction	7
6.2 Recommandations	7
6.3 Paramètres	7
6.4 Déchargement	8
6.5 Heat soak test	8
6.6 Contrôle de qualité	8
6.7 Emballage	8
7. Bombage.....	9
8. Feuilletage	9
9. Utilisation en simple vitrage	9
10. Assemblage en vitrage isolant	10
11. Stockage des mesures fixes / vitrage isolant	11
11.1 Lors de la transformation dans la même usine	11
11.2 Pour envoyer des mesures fixes à une autre usine	11
11.3 Sur chantier.....	11
III. CONFORMITE	12
1. Marquage CE.....	12
2. Non-responsabilité	12
IV. INSTRUCTIONS POUR LA POSE DE VITRAGE	12
V. NETTOYAGE	12
VI. NOTES	12
VII. LIMITE DE RESPONSABILITÉ :	13

0. PRODUIT: MATELUX

Ce Guide de transformation concerne les produits:

- Matelux: sont regroupés sous cette dénomination, afin d'alléger le texte, les Produits Matelux Clear, Matelux Clearvision, Matelux Linea Azzurra, Matelux double sided, Matelux Antislip, Matelux Bronze, Matelux Dark Grey et Matelux Grey.

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 surface parfaitement plane.
- 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'AGC, utilisés pour le transport, ne sont pas conçus pour le stockage. Par conséquent, les plateaux 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. Généralités

A toutes les étapes de transformation le personnel doit porter des gants propres et veiller à être le moins possible en contact avec la face matée du produit. Il faut éviter tout dépôt de matière grasse sur la face matée.

2. Précautions de nettoyage lors de la transformation du Matelux

Précautions spécifiques:

- Toute griffe va pénétrer la surface et ne pourra pas être réparée: éviter donc le contact avec des produits de nettoyage abrasifs (par exemple oxyde de cérium)
- Eviter le contact avec des objets métalliques (par exemple pointe d'un stylo)
- Eviter les produits chimiques qui vont attaquer la surface de manière irrémédiable

Le tableau suivant donne des directives pour nettoyer différents types de taches sur la face matée.

Type de tache	Nettoyage de la surface matée
Huile de découpe	Nettoyer avec du papier de cuisine ordinaire et de l'Instanet ¹ aussi vite que possible (afin d'éviter des taches brunes irréversibles après plus d'un jour)
Poussières de rodage des bords	Eau claire
Craie	Alcool ou acétone (mais risqué de laisser des traces → <u>éviter ce type de contact</u>)
Marqueur permanent (à base d'alcool)	Alcool ou acétone (mais risqué de laisser des traces → <u>éviter ce type de contact</u>)
Souillure (huile)	Produit de nettoyage ordinaires (Ajax ² or Bref Power ³)
Traces de doigts	Produit de nettoyage ordinaires (Instanet, Ajax, Bref Power)

3. Découpe

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

- Le personnel doit porter des gants propres
- La face matée doit être positionnée face vers le haut afin d'éviter tout contact avec la surface de la table
- L'huile de découpe doit être compatible avec la face matée, suffisamment volatile et soluble dans l'eau².
- Lors de la découpe, un minimum d'huile doit être utilisé. De plus, il est impératif d'éviter toute coulée/stagnation d'huile à la surface du verre. Si tel est le cas, lavez immédiatement à l'aide d'un chiffon doux et d'un liquide type Instanet, à base d'alcool (Henkel).
- La table ainsi que tous les appareils de rompage susceptibles d'entrer en contact avec le revêtement sur le vitrage doivent être préalablement approuvés.

¹ 'Instanet Vitre à l'alcool' de Henkel

² 'Ajax Toutes Surfaces' e Colgate-Palmolive

³ 'Bref Power' de Henkel

- Les feuilles les plus grandes et les plus lourdes doivent être manipulées avec un palonnier à ventouses. Celles-ci seront recouvertes de protection de papier. L'opérateur vérifiera que ces dernières soient propres et exemptes de toute pollution organique (huile du groupe dépresseur par exemple)

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. Un papier au pH neutre peut également être utilisé notamment pour les grands volumes.

Les produits Matelux ne doivent pas être émargés.

4. Façonnage

Le Matelux est conçu pour subir, le cas échéant, un durcissement ou une trempe thermique. Avant ces opérations, les bords du vitrage doivent être façonnés.

4.1 Manipulation du vitrage

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

Les feuilles les plus grandes et les plus lourdes doivent être manipulées avec un palonnier à ventouses. Celles-ci seront recouvertes de protection de papier. L'opérateur vérifiera que ces dernières soient propres et exemptes de toute pollution organique (huile du groupe dépresseur, par exemple).

4.2 Façonnage des bords

Toutes les machines de façonnage disponibles sur le marché peuvent convenir, à condition que les éléments de machine entrant en contact avec la face matée ne soient pas souillés par des matières grasses:

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

Lors du façonnage, la face matée doit être placée vers le haut ou opposée au dossier du convoyeur.

4.3 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 face matée. Un papier au pH neutre peut également être utilisé notamment pour les grands volumes.

Les feuilles les plus grandes et les plus lourdes doivent être manipulées avec un palonnier à ventouses. Celles-ci seront recouvertes de protection de papier. L'opérateur vérifiera que ces dernières soient propres et exemptes de toute pollution organique (huile du groupe dépresseur, par exemple).

5. Lavage

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

Le lavage doit être effectué à l'aide de brosses douces. 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.

Après le lavage, il faut utiliser des pastilles de liège avec mousse (sans colle)³ entre les feuilles de vitrage. Un papier au pH neutre peut également être utilisé notamment pour les grands volumes.

Dans tous les cas, le verre doit être lavé maximum 24 heures après la découpe. De même, toute manipulation, transformation, stockage susceptible de polluer la face matée devra être suivie immédiatement d'un lavage.

Contrôle de qualité

Le vitrage doit être inspecté après le lavage.

Toute pollution résiduelle devra être nettoyée immédiatement à l'aide d'un chiffon imbibé de liquide d'entretien de type Instanet à base d'alcool (Henkel). Il est préférable de mouiller le chiffon plutôt que de projeter le liquide sur la face matée.

Un autre moyen simple d'ôter d'enlever les taches légères est d'utiliser une gomme blanche souple (sans abrasif) de dessinateur.

6. Trempe thermique / Durcissement

6.1 Introduction

Le Matelux possède la même émissivité qu'un float (0.89). Tous les fours de trempe disponibles sur le marché peuvent être utilisés pour la trempe thermique / le durcissement de ces produits.

6.2 Recommandations

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

	Position de la face matée dans le four	
	Vers le haut	Vers le bas*
Matelux	OK	OK

* Les rouleaux du four ainsi que les systèmes de soufflerie et de transport doivent être propres.
Note: 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 les consignes de température hautes et basses.

6.3 Paramètres

Les paramètres de traitement thermique du Matelux sont identiques à ceux du verre support sans traitement de surface.

6.4 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. Celles-ci seront recouvertes de protection de papier. L'opérateur vérifiera que ces dernières soient propres et exemptes de toute pollution organique (huile du groupe dépresseur, par exemple)
- 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 la face matée. Pour de plus grands volumes, du papier peut être placé au centre afin d'éviter le contact verre/face matée pendant la manipulation ou le transport.

6.5 Heat soak test

Pour le vitrage trempé thermiquement le risque de casse spontanée due à des inclusions de sulfure de nickel est inhérent au verre trempé. La présence de ces inclusions ne peut en aucun cas être considérée comme un défaut du verre. Un traitement complémentaire " Heat Soak Test ", mené conformément à la norme EN 14179-1 (ou normes équivalentes pour les pays ne faisant pas partie de la CE), permet de supprimer ce risque quasi entièrement.

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

6.6 Contrôle de qualité

Les propriétés du Matelux ne sont pas altérées lors du traitement thermique (trempe / durcissement thermique et heat soak).

Après le traitement thermique, le Matelux doit être contrôlé comme suit :

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

Note: Pour l'UE, le Matelux doit être marqué CE selon les normes EN 1863-2, EN 12150-2 ou EN 14179-2. Toutes les exigences requises par ces normes (ITT, FPC, ...) doivent être respectées par le transformateur.

* Ou les normes locales équivalentes pour les pays ne faisant pas partie de l'UE.

6.7 Emballage

Si le Matelux n'est pas trempé, AGC recommande l'utilisation d'un papier de pH neutre.

Si le Matelux est trempé, AGC recommande l'utilisation d'un intercalaire en mousse polyéthylène d'1 mm d'épaisseur ⁴

Dans tous les cas :

- S'assurer que la pile soit correctement cerclée au chevalet afin d'éviter les frictions entre les feuilles.
- Faire en sorte, durant le stockage et le transport, que la pile de verre reste à l'abri de toute projection d'eau et/ou de toute condensation

Remarque: Une méthode de conditionnement particulièrement efficace consiste à déposer un film PE à la sortie du four avant stockage et expédition. Ce film protégera le produit jusqu'à l'application finale.

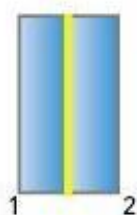
7. Bombage

Le Matelux peut être bombé en réglant le four de la même manière que pour le support verrier sans traitement.

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.

8. Feuilletage

Le Matelux peut être assemblé en vitrage feuilleté avec la face matée à l'extérieur du feuilleté (pas de contact avec le PVB). Durant le laminage, la face matée doit être orientée vers le haut.



Note: Pour l'UE, les verres feuilletés incluant du Matelux doivent être marqués CE selon la norme EN 14449. Toutes les exigences requises par ces normes (ITT, FPC, ...) doivent être respectées par le transformateur.

9. Utilisation en simple vitrage

Le Matelux peut être utilisé en simple vitrage.

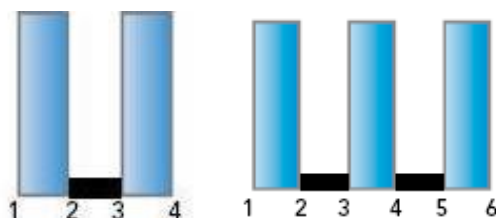
En cas d'utilisation en façade, les restrictions suivantes sont d'application concernant la position de la face matée.



	Position de la face matée	
	1	2
Matelux	OK *	OK
Remarques : pos.1 signifie à l'extérieur du bâtiment ; pos.2 signifie à l'intérieur du bâtiment		
* Déconseillé pour éviter les salissures et les problèmes d'entretien		

10. Assemblage en vitrage isolant

Le Matelux est conçu pour être assemblé en vitrage isolant en respectant les restrictions suivantes relatives à la position de la face matée.



	Position du revêtement dans le vitrage isolant (double ou triple)					
	1	2	3	4	5	6
Matelux	OK**	OK*	OK*	OK*	OK*	OK
* Le transformateur doit valider l'adhésion des mastics de scellement sur la face matée						
** Déconseillé pour éviter les salissures et les problèmes d'entretien						

Il ne faut pas émarger la face matée du Matelux.

Lorsque la face matée est en contact avec le mastic du vitrage isolant, la compatibilité des mastics d'étanchéité primaire et secondaire du vitrage isolant avec la(s) face(s) matée(s) et l'adhésion sera approuvée au cas par cas par le transformateur.

Note: Pour l'UE, les verres Matelux assemblés en vitrage isolant doivent être marqués CE selon la norme EN 1279-5. Toutes les exigences requises par ces normes (ITT, FPC, ...) doivent être respectées par le transformateur.

Contrôle de qualité

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

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 dérive éventuelle des paramètres réglant du process, qui pourrait affecter l'apparence du produit (par exemple, des griffes, un lavage incorrect ou une contamination accidentelle).

Le vitrage doit être inspecté après chaque étape du procédé de transformation. Toute pollution résiduelle devra être nettoyée immédiatement à l'aide d'un chiffon imbibé de liquide d'entretien de type Instanet à base d'alcool (Henkel).

Il est préférable de mouiller le chiffon plutôt que de projeter le liquide sur la face matée.

Un autre moyen simple d'ôter d'enlever les taches légères est d'utiliser une gomme blanche souple (sans abrasif) de dessinateur.

11. Stockage des mesures fixes / vitrage isolant

11.1 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.

Remarque: Une méthode de conditionnement particulièrement efficace consiste à déposer un film PE à la sortie du four avant stockage et expédition. Ce film protégera le produit jusqu'à l'application finale.

Le stockage doit être conforme aux recommandations du § 1.2

11.2 Pour envoyer des mesures fixes à une autre usine

Si le Matelux doit être livré 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.

Remarque: Une méthode de conditionnement particulièrement efficace consiste à déposer un film PE à la sortie du four avant stockage et expédition. Ce film protégera le produit jusqu'à l'application finale.

11.3 Sur chantier

Lorsque le vitrage est livré sur chantier, 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.

Lors de la pose le vitrage sera manipulé avec soin et à l'aide de gants propres.

Les feuilles les plus grandes et les plus lourdes doivent être manipulées avec un palonnier à ventouses. Celles-ci seront recouvertes de protection de papier. L'opérateur vérifiera que ces dernières soient propres et exemptes de toute pollution organique (huile du groupe dépresseur, par exemple).

III. CONFORMITE

1. Marquage CE

Pas d'application pour les verres de base Matelux.

Par contre, le marquage CE s'applique lorsque ces produits subissent certaines transformations (feuilletage, assemblage en VI, trempe...)

Les transformateurs réalisant ces transformations sont responsables du marquage CE du produit transformés et des exigences relatives (Initial Type Test à réaliser, Marquage du verre, Factory Production Control, ...)

2. Non-responsabilité

Il est de la responsabilité du transformateur d'inspecter correctement le vitrage 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 la non responsabilité d'AGC sur le vitrage fourni. 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 www.agc-yourglass.com.

V. NETTOYAGE

Les instructions de nettoyage du vitrage installé sont disponibles sur www.agc-yourglass.com

VI. NOTES

¹ Gants recommandés

Description du produit : HYD TUF 52-547 (taille des gants 8-10 pour la manipulation de vitrage)

Fournisseur : IMPEXACOM

Rue des tourterelles 14-16 - B-5651 Thy-le-Château - Belgique

Tél. : + 32 71 612145 - Fax : + 32 71 612164

² Huile de découpe recommandée

Description du produit : huile de découpe Sogever 1100 FG

Fournisseur : SOGELUB

Rue de la terre à briques, B-7522 Marquain - Belgique

³ Espaceurs recommandés pour le stockage de vitrages

Description du produit : pastilles de liège avec mousse (autocollantes) (3x20x20 mm)

Fournisseur : VITO IRMEN
Mittelstrasse 74-80 -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

VII. LIMITE DE RESPONSABILITÉ

Ce document contient des recommandations destinées à optimiser la qualité de transformation des produits Matelux. Les informations communiquées par AGC Glass Europe dans ce document ne sont données qu'à titre indicatif. Le client/l'utilisateur est seul responsable de l'utilisation de ces conseils.

Le contenu de ce Guide de Transformation reflète nos connaissances et notre expérience à la date de publication. Celle-ci figure sur chaque version. La dernière version remplace toutes les précédentes. Les clients doivent être attentifs au fait que la dernière version peut contenir des modifications techniques devant être prises en compte lors de l'utilisation des produits AGC. La dernière version ou les versions dans d'autres langues, ainsi que nos conditions de garantie peuvent être consultées sur www.agc-yourglass.com ou obtenues auprès de votre représentant local AGC. Les clients doivent toujours vérifier si une version mise à jour du Guide de Transformation est disponible avant d'utiliser les produits AGC.

La garantie AGC sur les produits verriers ne s'applique que si le client a utilisé la dernière version de ce Guide de Transformation, qui peut être mis à jour ponctuellement, et a pris en compte toutes les exigences, normes et réglementations en vigueur pour l'utilisation des produits verriers. AGC a mis tout en œuvre pour garantir la précision des informations fournies dans ce Guide de Transformation, mais ne peut être tenue responsable de toute omission, imprécision ou erreur typographique.

Les clients et poseurs peuvent contacter les services d'assistance technique (TAS) d'AGC à tout moment pour bénéficier d'une assistance supplémentaire. Le transformateur est entièrement responsable de la transformation des verres et des travaux effectués sur le bâtiment, y compris la pose des volumes verriers et la compatibilité entre les différents matériaux utilisés. AGC Glass Europe assume la responsabilité du produit livré et de ses conditions générales de vente.

Le document est protégé par les lois sur les droits d'auteur et la propriété intellectuelle et contient des données dont AGC Glass Europe est propriétaire. Son contenu ne peut être reproduit sans l'accord écrit préalable d'AGC Glass Europe.