



**AGC**

# RIVESTIMENTI PIROLITICO\*

## ISTRUZIONI DI UTILIZZO

VERSIONE 4.0 – APRILE 2021

\*Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Blackpearl, Sunergy, Planibel G, Planibel G fast, Planibel A, Pure Comfort 10, Pure Comfort 14

Your Dreams, Our Challenge

La presente versione sostituisce e annulla tutte le versioni precedenti.

Per informazioni aggiornate, consultare il sito [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com).

## CONTENUTO

|  |    |
|--|----|
| I. RICEZIONE e STOCCAGGIO .....  | 4  |
| 1. Scarico .....   | 4  |
| 2. Stoccaggio dei pacchi .....   | 4  |
| II. TRASFORMAZIONE.....  | 5  |
| 0. Sicurezza .....   | 5  |
| 1. Taglio .....  | 5  |
| 2. Lavorazione dei bordi .....   | 5  |
| 2.1 Movimentazione del vetro .....   | 5  |
| 2.2 Molatura dei bordi .....   | 5  |
| 2.3 Scarico.....   | 6  |
| 3. Lavaggio.....   | 6  |
| 4. Serigrafia e smaltatura .....   | 7  |
| 4.1 Generalità .....   | 7  |
| 4.2 Precauzioni riguardo alla smaltatura sul lato con rivestimento .....   | 7  |
| 4.3 Precauzioni riguardo alla smaltatura sul lato senza rivestimento ..... | 7  |
| 4.4 Controllo della qualità .....  | 8  |
| 4.5 Prestazioni del vetro smaltato.....                                    | 8  |
| 5. Tempra/indurimento termico .....  | 8  |
| 5.1 Introduzione.....  | 8  |
| 5.2 Raccomandazioni .....  | 9  |
| 5.3 Parametri .....  | 9  |
| 5.4 Scarico.....   | 9  |
| 5.5 Heat Soak Test.....  | 10 |
| 5.6 Controllo della qualità .....  | 10 |
| 5.7 Condizionamento.....   | 10 |
| 6. Curvatura .....   | 10 |
| 7. Stratificazione.....  | 11 |
| 8. Utilizzo in lastra monolitica .....                                     | 12 |
| 8. Assemblaggio in vetrata isolante.....                                   | 12 |
| 9. Utilizzo in vetrate strutturali .....                                   | 14 |
| 10. Stoccaggio dei vetri in misure fisse/vetrate isolanti .....            | 14 |
| 10.1 Durante la trasformazione nello stesso impianto .....                 | 14 |
| 10.2 Invio delle misure fisse ad un altro impianto .....                   | 14 |
| 10.3 In cantiere .....   | 14 |
| III. CONFORMITÀ e GARANZIA .....   | 15 |
| 1. Conformità.....   | 15 |
| 2. Garanzia.....   | 15 |
| 3. Marcatura CE .....  | 16 |
| 4. Clausola di esclusione della responsabilità .....                       | 16 |
| IV. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE .....                                   | 16 |
| V. MANUTENZIONE DEI VETRI IN FACCIATE .....                                | 16 |
| VI. NOTE .....   | 17 |

## **I. RICEZIONE e STOCCAGGIO**

### **1. Scarico**

I pacchi dei vetri devono essere ispezionati immediatamente al loro arrivo. AGC non si assumerà alcuna responsabilità per difetti riscontrati dopo la consegna, né durante le fasi di movimentazione, trasformazione e posa in opera del prodotto finito qualora non sia stata rispettata questa procedura:

- Il cavalletto deve essere posizionato su una superficie perfettamente orizzontale.
- Occorre utilizzare un appropriato dispositivo di movimentazione.
- La cinghia deve essere perfettamente centrata.
- Evitare di danneggiare l'imballaggio di protezione durante la movimentazione.
- Il vetro va stoccato su supporti (cavalletti) adeguati.
- Tutte le raccomandazioni fornite nel presente documento devono essere scrupolosamente rispettate.

#### *Osservazioni generali:*

- Fermi, tiranti, bilancini o altri dispositivi di movimentazione devono essere conformi alle normative in vigore ed essere approvati dalle autorità competenti.
- Garantire in ogni momento la sicurezza del personale. Limitare al solo personale autorizzato l'accesso all'area di movimentazione. Gli operatori devono indossare indumenti protettivi adeguati.
- Il personale addetto deve aver ricevuto la formazione necessaria.

### **2. Stoccaggio dei pacchi**

Il corretto stoccaggio dei pacchi riduce il rischio di danni di natura chimica o meccanica al vetro.

Come regola generale, vanno evitate significative variazioni di temperatura e umidità che potrebbero generare condensa sul vetro. Queste situazioni si presentano di norma nelle vicinanze delle zone di carico e scarico. Le lastre di vetro non devono mai venire a contatto con acqua.

L'aria ambiente non deve essere contaminata da elementi corrosivi come il cloro o lo zolfo. Tali elementi possono provenire da macchine azionate da motori termici, da zone di ricarica delle batterie, dal sale per disgelo sparso sul suolo e così via.

I cavalletti utilizzati dal produttore sono esclusivamente destinati al trasporto e non allo stoccaggio. Di conseguenza, le grandi lastre devono essere stoccate su appositi cavalletti dotati di intercalari, provvedendo a stoccarle in base all'omogeneità dimensionale.

## II. TRASFORMAZIONE

### 0. Sicurezza

In ogni stadio del processo di trasformazione, il personale addetto alla movimentazione del vetro deve indossare indumenti adatti: calzature di sicurezza, guanti di protezione<sup>1</sup>, occhiali di sicurezza, ...

### 1. Taglio

Nelle operazioni di taglio occorre adottare le seguenti precauzioni:

- Il lato con il rivestimento deve essere rivolto verso l'alto per evitare qualsiasi contatto tra il rivestimento e la superficie del piano.
- L'olio da taglio utilizzato deve essere compatibile con il rivestimento, sufficientemente volatile e idrosolubile<sup>2</sup>.
- Il piano e le eventuali attrezzature di taglio che possono venire a contatto con il rivestimento del vetro, devono essere sottoposti a previa convalida.

Dopo il taglio, quando il vetro è stoccato sui cavalletti, non sono necessari distanziatori particolari se è ancora presente la polvere intercalare originale. Tuttavia, se per qualsiasi motivo non è rimasta polvere a sufficienza sul vetro, raccomandiamo di collocare tra le lastre distanziatori in sughero<sup>3</sup>. Le stesse raccomandazioni valgono per i pacchi con vetri di dimensioni differenti.

I rivestimenti Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol SilverLight, Stopsol Phoenix, Blackpearl, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Planibel A, Pure Comfort 10 e Pure Comfort 14 non devono essere sottoposti a sbordatura.

### 2. Lavorazione dei bordi

Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol SilverLight, Blackpearl, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Planibel A, Pure Comfort 10 e Pure Comfort 14 sono progettati per essere sottoposti, se necessario, a tempra o indurimento termico. Di conseguenza, i bordi devono essere molati.

#### 2.1 Movimentazione del vetro

Il personale addetto alla movimentazione del vetro e alla molatura dei bordi deve indossare guanti di protezione.

#### 2.2 Molatura dei bordi

Tutte le molatrici disponibili in commercio, in linea di massima, sono adatte per Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol SilverLight, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Planibel A, Pure Comfort 10 e Pure Comfort 14:

- Sistema con cinghia incrociata
- Molatrice verticale
- Molatrice bilaterale
- Sistema a controllo numerico (CNC)

Durante la molatura, il lato con rivestimento dovrebbe essere rivolto verso l'alto.

### **2.3 Scarico**

Considerato che la polvere intercalare viene rimossa durante la fase di lavaggio, consigliamo di collocare microventose<sup>3</sup> intorno al bordo di ogni lastra di vetro per evitare il contatto tra il vetro e i rivestimenti. Si può anche usare carta a pH neutro, ad esempio, per grossi volumi.

### **3. Lavaggio**

Questa fase comporta lavaggio, risciacquo e asciugatura del vetro.

Se sono presenti spazzole dure (> 150 µ), è importante non interrompere il ciclo di lavaggio mentre il vetro è all'interno della macchina di lavaggio.

Non vi sono raccomandazioni speciali riguardo alla qualità dell'acqua. Ciò nondimeno, il pH dell'acqua della macchina di lavaggio e della molatrice deve essere compreso tra 6 e 8.

In ogni caso, il vetro deve essere perfettamente pulito dopo ogni lavaggio, per evitare di contaminare i rulli del forno di tempra.

Dopo il lavaggio, è preferibile utilizzare microventose<sup>3</sup> tra i vetri.

### **Controllo della qualità**

Il vetro con rivestimento deve essere ispezionato dopo il lavaggio. Sopra il vetro si dovrebbero installare alcune lampade di controllo per consentire all'operatore di vedere la luce riflessa dal rivestimento al termine della fase di lavaggio.

## 4. Serigrafia e smaltatura

### 4.1 Generalità

Le seguenti limitazioni valgono per la serigrafia e la smaltatura:

|   | Smaltatura lato senza rivestimento | Smaltatura lato con rivestimento |
|---|------------------------------------|----------------------------------|
| Stopsol Classic   | OK                                 | OK                               |
| Stopsol Supersilver   | OK                                 | OK*                              |
| Stopsol SilverLight   | OK                                 | OK*                              |
| Blackpearl  | OK                                 | OK                               |
| Stopsol Phoenix   | OK                                 | OK*                              |
| Sunergy   | NO                                 | OK                               |
| Planibel G  | NO                                 | OK                               |
| Planibel G fasT   | OK                                 | OK                               |
| Planibel A  | OK                                 | OK                               |
| Pure Comfort 10   | OK                                 | OK                               |
| Pure Comfort 14   | NO                                 | OK                               |
| * è assolutamente necessario convalidare l'aspetto estetico, come indicato al punto 4.2 |                                    |                                  |

### 4.2 Precauzioni riguardo alla smaltatura sul lato con rivestimento

Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol SilverLight, Blackpearl, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Planibel A, Pure Comfort 10 e Pure Comfort 14 possono in genere essere utilizzati per applicazioni di serigrafia sul lato con rivestimento, purché siano rispettate le seguenti istruzioni.

Se la stampa serigrafica interessa anche il bordo del vetro, occorre verificare la compatibilità tra lo smalto e i sigillanti della vetrata isolante o il sigillante strutturale.

Eventuali impurità sulla superficie superiore (lato con rivestimento) possono essere rimosse con un getto di aria secca compressa.

In ogni caso, il risultato finale dipenderà dal tipo di forno utilizzato, dai suoi parametri, dal colore e dal tipo di smalto, nonché dal motivo desiderato. L'operatore dovrà eseguire delle prove preliminari, valutando caso per caso, allo scopo di confermare i risultati visivi e le proprietà meccaniche e chimiche del vetro smaltato. Consigliamo di produrre un "campione dimostrativo" per l'approvazione estetica finale\*.

### 4.3 Precauzioni riguardo alla smaltatura sul lato senza rivestimento

Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol SilverLight, Blackpearl, Stopsol Phoenix, Planibel G fasT, Planibel A, Pure Comfort 10 e Pure Comfort 14 possono in genere essere serigrafati sul lato senza rivestimento, come per il normale vetro float.

La presenza del rivestimento sul lato inferiore non incide sul comportamento del vetro nel forno.

I profili superiore e inferiore di pressione convettiva, se utilizzati, devono essere regolati per mantenere il vetro piano all'interno del forno di tempra, dalla fase iniziale fino al termine del processo di riscaldamento. Stesso approccio per il profilo di riscaldamento, se non viene utilizzata convezione.

#### 4.4 Controllo della qualità

Il vetro con rivestimento deve essere ispezionato dopo la serigrafia. A tale scopo, sopra il vetro si dovrebbero installare alcune lampade di controllo per consentire all'operatore di vedere la luce riflessa dal rivestimento al termine del processo di serigrafia.

#### 4.5 Prestazioni del vetro smaltato

La presenza di smalto sul rivestimento modifica le proprietà ottiche del prodotto finito. Per ottenere i necessari parametri spettrofotometrici è necessario contattare gli uffici tecnici AGC.

### 5. Tempra/indurimento termico

#### 5. Introduzione

I rivestimenti Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol SilverLight, Blackpearl e Stopsol Phoenix hanno la stessa emissività normale del vetro float (emissività normale = 0.89). Tutti i forni di tempra disponibili sul mercato possono essere usati per temprare/indurire termicamente questi prodotti.

Riguardo alle proprietà dei rivestimenti a bassa emissività, consultare la seguente tabella.

|                 | Prima della tempra |                                   | Dopo la tempra                    |
|-----------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
|                 | Emissività normale | Resistenza elettrica Ohm/quadrato | Resistenza elettrica Ohm/quadrato |
| Sunergy         | 0,28               | <=42                              | ≤55                               |
| PlanibelG       | 0,14               | <=17                              | ≤20                               |
| Planibel G fast | 0,14               | <=17                              | ≤20                               |
| Planibel A      | 0,1                | <=11                              | ≤12                               |
|                 |                    |                                   |                                   |
| Pure Comfort 10 | 0,1                | <=11                              | ≤11                               |
| Pure Comfort14  | 0,13               | <=14                              | ≤15                               |

I valori dopo la tempra sono indicativi e dipendono dalle condizioni di tempra

## 5.2 Raccomandazioni

Il personale addetto alla movimentazione del vetro deve indossare guanti di protezione<sup>1</sup>.

Sono possibili le seguenti opzioni riguardo alla posizione del rivestimento e al tipo di convezione nel forno:

|                         | Posizione del rivestimento nel forno |              | Tipo di convezione        |                        |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------|---------------------------|------------------------|
|                         | Verso l'alto                         | Verso basso* | il Convezione superiore** | Convezione inferiore** |
| Stopsol Classic         | OK                                   | OK           | Consentita                | Consentita             |
| Stopsol Supersilver     | OK                                   | OK           | Consentita                | Consentita             |
| Stopsol SilverLight     | OK                                   | OK           | Consentita                | Consentita             |
| Blackpearl              | OK                                   | OK           | Consentita                | Consentita             |
| Stopsol Phoenix         | OK                                   | OK           | Consentita                | Consentita             |
| Sunergy                 | OK                                   | NO           | Necessaria (media)        | Consentita             |
| Planibel G              | OK                                   | NO           | Necessaria (media)        | Consentita             |
| Planibel G fasT (alto)  | OK                                   | -            | Necessaria (media)        | Consentita             |
| Planibel G fasT (basso) | -                                    | OK           | Consentita                | Consentita             |
| Planibel A (alto)       | OK                                   | -            | Necessaria (media)        | Consentita             |
| Planibel A (basso)      | -                                    | OK           | Consentita                | Consentita             |
| Pure Comfort 10 (alto)  | OK                                   | -            | Necessaria (media)        | Consentita             |
| Pure Comfort 10 (basso) | -                                    | OK           | Consentita                | Consentita             |
| Pure Comfort 14         | OK                                   | NO           | Necessaria (media)        | Consentita             |

\* I rulli del forno e i sistemi di raffreddamento e trasporto devono essere tenuti puliti

\*\* I profili superiore e inferiore di pressione convettiva, se utilizzati, devono essere regolati per mantenere in piano il vetro all'interno del forno di tempra, dalla fase iniziale fino al termine del processo di riscaldamento. Stesso approccio per il profilo di riscaldamento, se non viene utilizzata convezione.

La marchiatura può essere eseguita prima dell'indurimento/tempra del lato superiore del vetro.

## 5.3 Parametri

Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol SilverLight, Blackpearl e Stopsol Phoenix devono essere temprati/induriti termicamente utilizzando gli stessi parametri del supporto in vetro senza rivestimento.

Per quanto riguarda Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Planibel A, Pure Comfort 10 e Pure Comfort 14 i parametri di convezione dipendono dall'emissività del rivestimento. Per maggiori informazioni, contattare il nostro servizio tecnico.

## 5.4 Scarico

- Se il vetro viene scaricato manualmente, il personale deve indossare guanti di protezione puliti<sup>1</sup>.
- Le lastre più grandi e più pesanti devono essere movimentate con un bilancino a ventosa.
- Considerato che le lastre di vetro temprato non sono mai perfettamente piane, è necessario collocare microventose<sup>3</sup> intorno al bordo di ogni lastra di vetro per evitare il contatto tra il vetro e i rivestimenti. Per grossi volumi, si può anche collocare della carta al centro per evitare il contatto

vetro/rivestimento durante la movimentazione e il trasporto.

## 5.5 Heat Soak Test

Per il vetro indurito termicamente, il rischio di rottura spontanea a causa del solfuro di nichel non è coperto da AGC Flat Glass Europe. Se necessario, eseguire un Heat Soak Test conformemente alla norma EN 14179-1 (o norme equivalenti in vigore nei paesi non appartenenti all'UE).

## 5.6 Controllo della qualità

Le proprietà dei prodotti Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol SilverLight, Blackpearl e Stopsol Phoenix non vengono modificate durante il trattamento termico (tempra/indurimento termico, curvatura e Heat Soak).

Consultare la tabella 5.1 relativa alle proprietà dei rivestimenti a bassa emissività dopo trattamento termico (tempra/indurimento, curvatura e heat soak).

Dopo il processo di tempra, Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol SilverLight, Blackpearl, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G e Planibel G fasT devono essere sottoposti ai seguenti controlli:

- Il rivestimento deve essere ispezionato conformemente alla norma EN 1096-1\*.
- Il vetro temprato deve essere conforme alla norma EN 12150-1\*.
- Il vetro indurito termicamente deve essere conforme alla norma EN 1863-1\*.
- L'eventuale Heat Soak Test (HST) deve essere eseguito conformemente alla norma EN 14179-1\*.

\* Oppure a norme locali equivalenti in vigore nei paesi non appartenenti all'UE.

## 5.7 Condizionamento

Se Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol SilverLight, Blackpearl, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G e Planibel G fasT devono essere consegnati già tagliati in misure fisse ad un altro impianto, occorre conformarsi alle seguenti raccomandazioni in materia di condizionamento:

- 1 mm di schiuma intercalare in polietilene deve essere collocato tra ogni lastra<sup>4</sup>.
- Assicurarsi che l'imballaggio sia adeguatamente fissato al cavalletto in modo che le lastre non sfreghino fra loro.

## 6. Curvatura

Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol SilverLight, Blackpearl e Stopsol Phoenix possono essere curvati, curvati e temprati oppure curvati e induriti termicamente utilizzando gli stessi parametri del forno relativi al supporto in vetro.

Per quanto riguarda Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Pure Comfort 10 e Pure Comfort 14 i parametri di convezione dipendono dall'emissività del rivestimento.

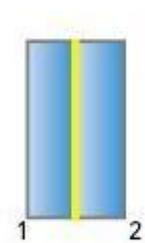
Per maggiori informazioni, contattare il nostro servizio tecnico.

Per limitare il rischio di rottura all'interno del forno o nella sezione di raffreddamento (curvatura e tempra/indurimento termico), AGC consiglia di effettuare un'attenta lavorazione del bordo del vetro.

In ogni caso, il rivestimento può essere in compressione o in tensione. È perciò consentito produrre vetro curvo "a forma di S".

## 7. Stratificazione

Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol SilverLight, Blackpearl, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Pure Comfort 10 e Pure Comfort 14 possono essere stratificati.

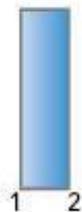


Per il rivestimento sono possibili le seguenti posizioni.

|  | Posizione del rivestimento nel vetro stratificato |            |    |
|--|---|------------|----|
|  | 1   | contro PVB | 2  |
| Stopsol Classic  | OK  | OK         | OK |
| Stopsol Supersilver  | OK  | OK         | OK |
| Stopsol SilverLight  | OK  | OK         | OK |
| Blackpearl   | OK  | OK         | OK |
| Stopsol Phoenix  | NO  | OK         | OK |
| Sunergy  | NO  | OK**       | OK |
| Planibel G   | NO  | OK**       | OK |
| Planibel G fasT  | OK  | OK**       | OK |
| Pure Comfort 10*   | OK  | OK**       | OK |
| Pure Comfort 14*   | NO  | OK**       | OK |
| <b>Osservazioni:</b><br>- posizione 1 significa all'esterno dell'edificio; posizione 2 significa all'interno dell'edificio<br>- quando un rivestimento a bassa emissività è a contatto con il PVB, viene annullato l'effetto di bassa emissività<br>- quando il rivestimento è a contatto con il PVB, il colore e le proprietà ottiche vengono modificati<br>* non per applicazioni architettoniche<br>** perdita di proprietà di bassa emissività |   |            |    |

## 8. Utilizzo in lastra monolitica

Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol SilverLight, Blackpearl, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Pure Comfort 10 e Pure Comfort 14 in vetro monolitico, possono essere utilizzati nelle facciate con le seguenti limitazioni per quanto riguarda la posizione del rivestimento.

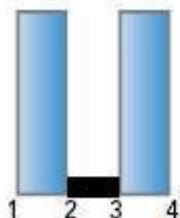


|                     | Posizione del rivestimento |    |
|---------------------|----------------------------|----|
|                     | 1                          | 2  |
| Stopsol Classic     | OK                         | OK |
| Stopsol Supersilver | OK                         | OK |
| Stopsol Silverlight | OK                         | OK |
| Blackpearl          | OK                         | OK |
| Stopsol Phoenix     | NO                         | OK |
| Sunergy             | NO                         | OK |
| Planibel G          | NO                         | OK |
| Planibel G fasT     | OK                         | OK |
| Pure Comfort 10*    | OK                         | OK |
| Pure Comfort 14*    | NO                         | OK |

Osservazioni: posizione 1 significa all'esterno dell'edificio;  
posizione 2 significa all'interno dell'edificio  
\* non per applicazioni architettoniche

## 8. Assemblaggio in vetrata isolante

Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol SilverLight, Blackpearl, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Pure Comfort 10 e Pure Comfort 14 possono essere assemblati in vetrata isolante, con le seguenti limitazioni per quanto riguarda la posizione del rivestimento.



|                     | <b>Posizione del rivestimento nella vetrata isolante</b> |          |          |          |
|---------------------|--|----------|----------|----------|
|                     | <b>1</b>   | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> |
| 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   | OK       | OK       | NA       |
| Planibel G fasT     | OK   | OK       | OK       | OK       |
| Pure Comfort 10*    | OK   | OK       | OK       | OK       |
| Pure Comfort 14*    | NO   | OK       | OK       | NO       |

\*  
NA: nessuna motivazione tecnica per collocare il rivestimento in questa posizione; v. commento a seguire.

Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol SilverLight, Stopsol Phoenix, Blackpearl, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Pure Comfort 10 e Pure Comfort 14 non devono essere sottoposti a sbordatura.

**Commento:** Utilizzo efficiente dei rivestimenti:

- Per ottimizzare il controllo solare:
  - Stopsol Classic, Stopsol Supersilver e Stopsol SilverLight sono utilizzati in posizione 1 o 2
  - Stopsol Phoenix e Sunergy sono utilizzati in posizione 2
- Per ottimizzare il fattore solare, Planibel G e Planibel G fasT sono utilizzati in posizione 3
- Planibel G fasT può essere utilizzato in posizione 4 della vetrata isolante per migliorare il coefficiente U.
- Se utilizzato come vetro posteriore per le applicazioni in sottofinestra, Blackpearl deve essere in posizione 4

Se il rivestimento è a contatto con la guarnizione della vetrata isolante, occorrerà convalidare caso per caso la compatibilità delle guarnizioni principali e secondarie della vetrata isolante con i rivestimenti. La stessa procedura di convalida è necessaria per gli incollaggi strutturali.

## Controllo della qualità

Prima di procedere all'assemblaggio, è fondamentale verificare che i rivestimenti si trovino nella posizione esatta. Un eventuale errore potrebbe infatti modificare le prestazioni e/o l'aspetto estetico.

Il controllo della qualità del prodotto finale (vetrata isolante) comporta non solamente il rigoroso rispetto delle istruzioni fornite nel presente documento, ma anche l'esecuzione di meticolose verifiche in ogni fase del processo di produzione.

All'uscita di ogni macchinario di trasformazione vanno posizionate due o tre lampade di controllo. Questi servono per illuminare correttamente il vetro (verticalmente, dall'alto verso il basso) e poter rilevare immediatamente ogni possibile variazione dai parametri tecnici che potrebbero incidere

sull'aspetto del rivestimento (es.: graffi o altri elementi di contaminazione).

## **9. Utilizzo in vetrate strutturali**

Se l'installazione o l'assemblaggio sono eseguiti con metodi meccanici, come vetrata strutturale o altre tecniche, è indispensabile effettuare sempre i test di compatibilità e aderenza del rivestimento o della colla, in accordo con il fabbricante della colla.

## **10. Stoccaggio dei vetri in misure fisse/vetrate isolanti**

### **10.1 Durante la trasformazione nello stesso impianto**

Dopo ogni fase di trasformazione, quando i vetri sono stoccati su cavalletti, se l'originaria polvere intercalare è ancora presente non occorre utilizzare alcun distanziatore particolare. Se per una qualsiasi ragione, in particolare dopo il lavaggio, sui vetri non è rimasta sufficiente polvere intercalare, consigliamo di collocare distanziatori di sughero fra le lastre<sup>3</sup>. Le medesime raccomandazioni valgono per pacchi con vetri di differenti dimensioni.

Lo stoccaggio deve essere conforme alle raccomandazioni indicate al punto I.2.

### **10.2 Invio delle misure fisse ad un altro impianto**

Qualora Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol SilverLight, Blackpearl, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel, Planibel G fasT, Planibel A, Pure Comfort 10 e Pure Comfort 14 debbano essere trasportati dall'impianto di trasformazione a un altro stabilimento, occorre rispettare le seguenti raccomandazioni per l'imballaggio:

- Fra ciascuna lastra deve essere collocato un 1 mm di schiuma polietilene intercalare<sup>4</sup>
- Accertarsi che il pacco sia correttamente fissato al cavalletto, in modo che le lastre non sfreghino fra loro
- Il pacco dei vetri deve essere imballato con plastica stagna. All'interno dell'imballaggio vanno inseriti sacchetti con essiccante.

### **10.3 In cantiere**

Quando sono consegnati il cantiere, per l'installazione in facciata, i vetri devono essere stoccati in una zona asciutta, riparata e ventilata. Non devono mai essere posizionati in orizzontale, né essere stoccati al sole o nelle vicinanze di una fonte di calore.

### **III. CONFORMITÀ e GARANZIA**

#### **1. Conformità**

Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol SilverLight, Blackpearl, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Planibel A, Pure Comfort 10 e Pure Comfort 14 sono conformi alla norma EN 1096-1, categoria A.

Le informazioni riguardanti le condizioni per i controlli e i criteri di qualità sono riportate in tale norma.

#### **2. Garanzia**

AGC garantisce che, per un periodo di 10 anni dalla data di consegna dei vetri, i prodotti Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol SilverLight, Blackpearl, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Planibel A, Pure Comfort 10 e Pure Comfort 14 forniti come vetro semplice non subiranno in modo significativo alcuna delle seguenti modifiche del rivestimento, suscettibili di influire sulle funzionalità del vetro:

- Spellatura, incrinatura.
- Modifiche dell'aspetto per quanto riguarda il colore, nelle normali condizioni di utilizzo descritte nell'opuscolo AGC.

Tale garanzia è valida a condizione che:

- siano state indicate le specifiche del vetro (es.: lo spessore) e che il vetro sia stato stoccato, movimentato e installato conformemente alle norme o al codice di buona pratica in vigore in ciascun mercato locale (normativa nazionale), nonché alle istruzioni fornite nella nostra documentazione;
- durante il trasporto, lo stoccaggio, la movimentazione e l'installazione, così come successivamente, i rivestimenti non siano rimasti danneggiati, intenzionalmente o fortuitamente;
- il rivestimento non sia entrato a contatto con agenti abrasivi o sostanze chimiche corrosive (acidi, ecc.);
- siano state rispettate tutte le istruzioni fornite da AGC in materia di manutenzione e pulizia.

Qualora il vetro con rivestimento sia stato inserito da terzi in un qualsiasi altro prodotto composito (vetrata isolante, vetro stratificato, ecc.), spetta a detta terza parte verificare la compatibilità degli altri materiali (colla sigillante, ecc.) con il rivestimento.

La presente garanzia implica ed è limitata all'impegno, da parte di AGC, di effettuare la sostituzione gratuita dei vetri difettosi (quando sia dimostrato il difetto in base ai criteri descritti qui sopra) presso il luogo dell'iniziale fornitura. Sono esclusi i costi (diretti o indiretti) dell'eventuale montaggio o rimozione dei vetri, nonché i danni causati dalla sostituzione o dalla rimozione dei vetri, compresa la movimentazione fortuita.

La presente garanzia non copre la rottura del vetro.

Qualora si presenti un difetto nei vetri sostituiti, successivamente alla scadenza della garanzia dei vetri originari, questo non sarà coperto dalla garanzia; infatti, la garanzia non può essere prolungata una volta terminato il periodo di copertura della garanzia dei vetri originari.

Eventuali ampliamenti della garanzia forniti da terzi (in modo esplicito o implicito) a un cliente di AGC non possono essere ritenuti un'estensione della garanzia da parte di AGC.

### **3. Marcatura CE**

Tutte le informazioni e dichiarazioni relative alla marcatura CE dei vetri Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol SilverLight, Blackpearl, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G, Planibel G FasT, Planibel A, Pure Comfort 10 e Pure Comfort 14 sono disponibili sul nostro sito [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com).

### **4. Clausola di esclusione della responsabilità**

Spetta al trasformatore controllare in modo adeguato i vetri con rivestimento trasformati prima e dopo ciascuna fase di produzione, così come prima dell'installazione. La mancata osservanza di tutte le norme professionali, delle prassi consuete e delle istruzioni di trasformazione riportate nel presente documento e nei link correlati renderà automaticamente nulla ogni garanzia relativa ai vetri con rivestimento di AGC. Prima di assumere un impegno fermo con il proprio cliente, consigliamo al trasformatore di effettuare prove preliminari con vetri nella composizione propria al progetto. La qualità del prodotto finale è responsabilità esclusiva del trasformatore.

## **IV. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE**

Le istruzioni di AGC per l'installazione sono disponibili in [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com).

## **V. MANUTENZIONE DEI VETRI IN FACCIATE**

Le istruzioni per la manutenzione dei vetri installati in facciate sono disponibili in [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com).

## VI. NOTE

### <sup>1</sup> **Guanti consigliati:**

Descrizione del prodotto: HYD TUF 52-547 (guanti misura 8-10 per la movimentazione di vetri con rivestimento) Fornitore: IMPEXACOM Rue des tourterelles 14-16 B -5651 Thy le Château - Belgio  
Tel.: + 32 71 612145 Fax: + 32 71 612164

### <sup>2</sup> **Olio da taglio consigliato:**

Descrizione del prodotto: olio da taglio ACPE 5503 Fornitore: ROLAND Rue de la petite Ile 4 B –  
Bruxelles - Belgio Tel.: + 32 2 5250618 Fax: + 32 2 5200856

### <sup>3</sup> **Distanziatori consigliati per lo stoccaggio dei vetri**

Descrizione del prodotto: Dischi di sughero con microventose (3 x 20 x 20 mm) Fornitore: VITO  
IRMEN Mittelstrasse 74-80 D -53407 Remagen - Germania Tel.:+ 49 26 42 40 07 10 Fax:+ 49 26 42  
42 913

### <sup>4</sup> **Schiuma per imballaggio consigliata:**

Descrizione del prodotto: Schiuma di spessore 1 mm  
Fornitore: SCRIPHORIA  
Wellen, Belgio Tel.: + 32 11 370 111