



**AGC**

# Luxclear

## INSTRUKCJA OBRÓBK

WERSJA 4 – Czerwiec 2025

Your Dreams, Our Challenge

## OSTRZEŻENIE

**Przed przystąpieniem do obróbki produktów Luxclear należy uważnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obróbki.**



### Istotne zalecenia wstępne

Na każdym etapie procesu produkcyjnego uczestniczący w nim pracownicy muszą nosić środki ochrony indywidualnej wymagane do danej pracy, np. rękawice ochronne, obuwie ochronne i gogle ochronne.

Środki ochrony osobistej, a także materiały pomocnicze i sprzęt, które mogą mieć kontakt z powłoką, muszą zostać wcześniej przetestowane, aby upewnić się, że są kompatybilne z powłoką. AGC nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek stosowania nieatestowanych materiałów lub wskutek ich niewłaściwego użycia.

Pozostałe zalecenia dotyczące specyfikacji produktu i obróbki wskazano i omówiono poniżej. Wszelkie pytania i prośby o pomoc prosimy kierować do swojego przedstawiciela AGC.

Niniejsza wersja instrukcji zastępuje i uchyla wszystkie wcześniejsze wersje.

Zachęcamy do regularnego odwiedzania stron [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com), gdzie znajdują się najnowsze aktualizacje.

## SPIS TREŚCI

|                                                                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Manipulacja w fabryce .....</b>                                                                                  | <b>4</b>  |
| 1.1 Wyładunek .....                                                                                                    | 4         |
| 1.2 Przechowywanie .....                                                                                               | 4         |
| 1.3 Zapewnienie dystansu między taflami szkła .....                                                                    | 5         |
| 1.4 Pakowanie po obróbce .....                                                                                         | 5         |
| <b>2. Przetwarzanie .....</b>                                                                                          | <b>6</b>  |
| 2.1 Cięcie na wymiar .....                                                                                             | 6         |
| 2.2 Obróbka krawędzi i wiercenie otworów .....                                                                         | 6         |
| 2.3 Mycie .....                                                                                                        | 7         |
| 2.4 Emaliowanie i sitodruk .....                                                                                       | 8         |
| 2.4.1 Informacje ogólne .....                                                                                          | 8         |
| 2.4.2 Środki ostrożności podczas nakładania emalii po stronie powlekanej .....                                         | 8         |
| 2.4.3 Środki ostrożności podczas nakładania emalii po stronie niepowlekanej .....                                      | 9         |
| 2.4.4 Kontrola jakości .....                                                                                           | 9         |
| 2.5 Hartowanie termiczne .....                                                                                         | 9         |
| 2.5.1 Informacje ogólne .....                                                                                          | 9         |
| 2.5.2 Parametry .....                                                                                                  | 10        |
| 2.6 Test wygrzewania szkła (HST) .....                                                                                 | 10        |
| 2.7 Gięcie .....                                                                                                       | 10        |
| 2.8 Szkło laminowane i bezpieczne szkło laminowane .....                                                               | 11        |
| 2.9 Montaż w zespole szyb zespolonych .....                                                                            | 12        |
| <b>3. Identyfikacja strony powlekanej .....</b>                                                                        | <b>13</b> |
| <b>4. Kontrola jakości .....</b>                                                                                       | <b>14</b> |
| <b>5. Zgodność i gwarancja, deklaracja właściwości użytkowych, oznakowanie CE i wyłączenie odpowiedzialności .....</b> | <b>14</b> |
| <b>6. Szklenie – wytyczne .....</b>                                                                                    | <b>15</b> |
| <b>7. Mycie okien i elewacji szklanych .....</b>                                                                       | <b>15</b> |
| <b>8. Zrównoważony rozwój .....</b>                                                                                    | <b>15</b> |
| <b>9. Materiały i sprzęt pomocniczy .....</b>                                                                          | <b>15</b> |

# 1. Manipulacja w fabryce

## 1.1 Wyładunek

Dostarczone szkło należy niezwłocznie poddać kontroli. Każde uszkodzenie, w tym uszkodzenie opakowania lub stojaków, należy niezwłocznie zgłosić AGC. AGC nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody powstałe po dostarczeniu lub podczas wyładunku, transportu, przechowywania, obróbki lub montażu, jeśli nie były przestrzegane poniższe wytyczne:

- Stojak należy umieścić na idealnie płaskiej, poziomej powierzchni.
- Do wyładunku należy stosować wyłącznie odpowiednie urządzenia i sprzęt.
- Wyładowywany towar należy uchwycić tak, by został pobrany i podniesiony dokładnie w środku ciężkości.
- W trakcie rozładunku nie może dojść do uszkodzenia opakowania ochronnego.
- Szkło należy przechowywać na odpowiednich stojakach.
- Należy ściśle przestrzegać wszelkich zaleceń zawartych w niniejszej Instrukcji obróbki.

### ***Uwagi ogólne:***

- Wszystkie urządzenia i sprzęt używany do przytrzymania lub podniesienia towaru muszą być zgodne z istniejącymi przepisami i atestowane przez właściwe instytucje (np. TÜV (Instytut Badań Technicznych); *Berufsgenossenschaft* (Urząd ds. Bezpieczeństwa i higieny pracy)) lub inne instytucje.
- Należy zawsze dbać o bezpieczne warunki pracy. W miejscu wyładunku powinny znajdować się wyłącznie osoby bezpośrednio uczestniczące w wyładunku towaru. Pracownicy muszą przejść odpowiednie szkolenia.

## 1.2 Przechowywanie

Prawidłowe przechowywanie produktów, zgodnie z obowiązującymi przepisami i regulaminami, zmniejsza ryzyko chemicznego lub mechanicznego uszkodzenia szyb powlekanych.

Co do zasady, należy unikać gwałtownych wahań temperatury i wilgotności, mogących powodować kondensację pary wodnej na szkłe. Takie wahania najczęściej występują w pobliżu stref załadunku i rozładunku. Nie wolno dopuszczać do kontaktu tafli szkła z wodą.

Należy zadbać o to, aby powietrze w pomieszczeniu nie było zanieczyszczone elementami korozyjnymi, takimi jak chlor czy siarka. Źródłem substancji korozyjnych mogą być maszyny wyposażone w silniki cieplne, punkty ładowania akumulatorów, sól drogowa itp.

Stojaki fabryczne są przeznaczone wyłącznie do celów transportowych i nie służą do przechowywania szkła w magazynie. Szkło wielkogabarytowe należy przechowywać na stojakach z elementami dystansowymi między poszczególnymi pakietami szkła. Należy zadbać o to, by na jednym stojaku składowano wyłącznie pakiety w tym samym rozmiarze.

### **1.3 Zapewnienie dystansu między taflami szkła**

Aby szkło i powłoki nie stykały się, niezbędne jest stosowanie elementów dystansowych między pojedynczymi taflami szkła.

O ile po zakończeniu pracy ilość pierwotnego środka dystansującego jest wystarczająca, nie ma potrzeby stosowania dodatkowego zabezpieczenia. Istnieje jednak niebezpieczeństwo, że małe odłamki szkła, które mogą pojawić się na powierzchni szkła w wyniku cięcia szyb na wymiar, mogą zarysować powłokę nawet podczas transportu wewnętrznego.

Dla uniknięcia uszkodzeń należy zadbać o to, by krawędzie szkła, nawet obrobionego, nigdy nie dotykały powłoki.

Niewłaściwe układanie tafli może uszkodzić powłokę. Pojedynczych formatek nie wolno wysuwać ze stosu, ponieważ spowoduje to zarysowanie i uszkodzenie powłoki.

Zalecamy stosowanie pasków z tektury falistej lub papieru o neutralnym pH, jako warstw pośrednich, które powinny być ułożone na całej powierzchni oddzielanych tafli. Zastosowany papier lub karton musi być zawsze czysty i suchy.

Można również zastosować elementy dystansowe z korka lub pianki polimerowej. W tym wypadku istnieje jednak ryzyko pozostawienia przez element dystansowy z korka lub pianki śladów na szkłe, dlatego tego typu elementy można stosować wyłącznie przy krawędziach.

Jeżeli zastosowano przekładki z plastiku/pianki polietylenowej, należy zadbać o to, by temperatura szyby w momencie nakładania przekładki i w trakcie całego okresu przechowywania była poniżej 45°C.

### **1.4 Pakowanie po obróbce**

Jeżeli szyby powlekane nie są poddawane obróbce termicznej, hartowaniu, laminowaniu, wzmacnianiu itp. w ramach jednego zakładu, należy przestrzegać następujących zaleceń dotyczących ich pakowania:

- Pomiedzy poszczególnymi szybami należy umieścić przekładki z pianki polietylenowej o grubości co najmniej 1 mm. Aby przekładki nie zostawiały śladów na powłoce, należy zadbać o to, aby temperatura szyby przed włożeniem przekładki i przez cały okres przechowywania utrzymywała się poniżej 45°C.

- Pakiet z szybami należy odpowiednio zabezpieczyć i przymocować do stojaka, tak by tafle wzajemnie się o siebie nie ocierały ani nie wysuwały.
- Biorąc pod uwagę, że tafle szkła hartowanego nigdy nie są idealnie płaskie, wokół krawędzi każdej tafli szkła należy umieścić mikroprzyssawki<sup>3</sup>, tak aby szkło nie miało styczności z powłoką.

## 2. Przetwarzanie

### 2.1 Cięcie na wymiar

- Szkło należy umieścić na stole do cięcia powlekaną stroną do góry, tak by powłoka nie stykała się ze stołem.
- Stosowany olejek do cięcia musi być właściwie dopasowany do powłoki, odpowiednio lotny i rozpuszczalny w wodzie.
- Jeśli szkło jest cięte ręcznie przy użyciu szablonu, należy go nakładać bardzo ostrożnie, pewnie i stabilnie, aby nie zarysować powłoki. AGC zaleca umieszczenie odpowiednich przekładek ochronnych między szablonem a powłoką.
- Formatki szkła muszą być składowane na stojakach, przy czym powlekana strona pierwszej tafli nie może bezpośrednio przylegać do stojaka. Następne szyby, a przynajmniej ostatnia, muszą zostać umieszczone odwrotnie.
- W przypadku produktu Luxclear nie trzeba usuwać powłoki z krawędzi szkła.

### 2.2 Obróbka krawędzi i wiercenie otworów

Narzędzia do szlifowania muszą być odpowiednie do obróbki szkła powlekanego.

Podczas szlifowania należy zadbać o to, by szkło było mokre, a osad ze szlifowania nie zasychał na jego powierzchni.

pH wody używanej do obróbki krawędzi powinno wynosić od 6 do 8.

Po oszlifowaniu szkło należy niezwłocznie umyć.

Jeśli szkło jest również wiercone – co jest dopuszczalne w przypadku szkła powlekanego – narzędzia do wiercenia i mechanizmy chwytające muszą być wyposażone w odpowiednie zabezpieczenia uniemożliwiające uszkodzenie szkła oraz powłoki.

## 2.3 Mycie

Myjka musi być przystosowana do mycia szkła powlekanego. Należy uważać, aby podczas procesu mycia nie doszło do mechanicznego lub chemicznego uszkodzenia szkła.

Dyszę myjącą należy zainstalować tuż przed punktem, w którym szkło wchodzi do myjki, aby usunąć z powłoki wszelkie materiały ścierne (pozostałości z poprzedniej obróbki). Jeśli materiały ścierne nie zostaną usunięte w ten sposób, mogą wejść w kontakt ze szczotkami myjącymi i w rezultacie zarysować powłokę. Dyszę myjącą należy ustawić w taki sposób, aby powłoka została dokładnie splukana przed rozpoczęciem procesu mycia.

Cyklu mycia nie należy przerywać, dopóki szkło znajduje się w myjce. Zwłaszcza w razie stosowania twardych szczotek (średnica włosa > 150 µ). AGC zaleca regularne kontrole prawidłowego działania jednostek suszących (w tym czystości filtrów powietrza). Po wyczyszczeniu na powierzchni szyby nie mogą znajdować się już żadne zanieczyszczenia, osady ani zacieki. AGC zaleca ponadto stosowanie odpowiedniego oświetlenia dla przeprowadzenia kontroli wzrokowej po myciu. Wszelkie pozostałe resztki można ostrożnie usunąć łagodnym środkiem czyszczącym i miękką szmatką, stosując jak najmniejszy nacisk.

Aby w procesie mycia nie pozostawały żadne resztki zanieczyszczeń należy stosować odpowiednie myjki i wodę o odpowiedniej jakości.

Nie ma żadnych zaleceń dotyczących jakości wody. Jednak pH wody w myjce i w maszynie obrabiającej krawędzie powinna mieć wartość pH między 6 a 8.

System oczyszczania wody jest niezbędny do zapewnienia stałej jakości wody.

Woda może być oczyszczana za pomocą systemu odwróconej osmozy lub systemu wymiany jonowej.

Oprócz odpowiedniego uzdatniania wody, kolejnym ważnym czynnikiem jest zaopatrzenie w wodę. Podczas całego procesu myjka musi być zasilana czystą wodą.

Oprócz jakości wody (jak wspomniano powyżej) należy również zadbać o to, aby żadna część sprzętu wchodząca w kontakt z powłoką nie była sama zabrudzona lub zanieczyszczona (np. kwasem adypinowym).

Wszelkie uszlachetniacze dodawane do wody myjącej muszą być przetestowane pod kątem kompatybilności z produktami.

Po umyciu między taflami szkła należy umieścić mikroprzyssawki<sup>3</sup>.

## 2.4 Emaliowanie i sitodruk

### 2.4.1 Informacje ogólne

Luxclear nadaje się do nadruku z użyciem farb ceramicznych.

Luxclear można pokrywać techniką sitodruku zarówno po stronie powlekanej jak i niepowlekanej pod warunkiem przestrzegania poniższych zasad.

|                                                                                        | Emalia po stronie niepowlekanej | Emalia po stronie powlekanej |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Luxclear                                                                               | OK                              | OK*                          |
| *Wygląd, jak wskazano poniżej w punkcie 2.4.2, bezwzględnie musi zostać zweryfikowany. |                                 |                              |

### 2.4.2 Środki ostrożności podczas nakładania emalii po stronie powlekanej

Luxclear można pokrywać techniką sitodruku po stronie powlekanej lub niepowlekanej pod warunkiem przestrzegania poniższych zasad.

Zanieczyszczenia na powłoce można usunąć za pomocą suchego sprężonego powietrza.

Ciemniejsze kolory pochłaniają stosunkowo duże ilości promieniowania ciepłego. W rezultacie wysokie temperatury osiągane podczas procesu hartowania mogą uszkodzić powłokę pod emalią/farbą.

W przypadku, gdy jeden bardzo mały obszar szyby jest gęsto zadrukowany, w pewnych okolicznościach będzie reagował inaczej podczas stygnięcia niż obszar niezadrukowany. W przypadku tego typu projektów firma AGC zaleca wykonanie testów w celu sprawdzenia, czy osiągnięto oczekiwaną jakość.

W każdym przypadku efekt końcowy zależy od rodzaju pieca i jego ustawień, rodzaju farby oraz konkretnego wzoru, który ma zostać nadrukowany na szkło. Aby uniknąć problemów, w niektórych przypadkach należy przeprowadzić testy. Firma AGC nie ponosi odpowiedzialności za wynik testu.

Emalia nałożona na powłokę ma wpływ na właściwości optyczne końcowego produktu ze szkła.

Charakterystykę użytkową można otrzymać od naszego Serwisu Doradztwa Technicznego ([tas@agc.com](mailto:tas@agc.com)).

### 2.4.3 Środki ostrożności podczas nakładania emalii po stronie niepowlekanej

Luxclear można pokrywać sitodrukiem po stronie niepowlekanej, tak jak w przypadku zwykłego szkła typu float.

Obecność powłoki po drugiej stronie nie wpłynie na zachowanie się szkła w piecu. Stosowanie SO<sub>2</sub> w piecu nie ma negatywnego wpływu na powłokę.

Górne i dolne profile konwekcji (temperatura powietrza, ciśnienie itp.), jeśli są stosowane, muszą być precyzyjnie dostrojone, tak aby szkło pozostało płaskie od początku do końca procesu obróbki cieplnej. To samo podejście dotyczy profilu grzania w przypadkach, gdy konwekcja nie jest używana.

### 2.4.4 Kontrola jakości

Po naniesieniu sitodruku należy przeprowadzić kontrolę szkła powlekanego. W tym celu nad szkłem należy zamontować lampy halogenowe, tak aby operator widział światło odbijające się od powłoki nałożeniu sitodruku.

## 2.5 Hartowanie termiczne

### 2.5.1 Informacje ogólne

Normalna emisyjność produktu Luxclear jest taka sama jak szkła typu float (normalna emisyjność = 0,89). Wszystkie piece hartownicze dostępne na rynku nadają się do obróbki termicznej tego produktu.

Luxclear należy hartować termicznie stosując takie same parametry jak w przypadku podłoża niepowlekanego.

Istnieją następujące możliwości umieszczenia powłoki i konwekcji w piecu.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Pozycja powłoki w piecu |                 | Rodzaj konwekcji |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|------------------|-----------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | W górę                  | W dół*          | Konwekcja góra** | Konwekcja dół** |
| Luxclear                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | OK                      | OK              | Dopuszczalna     | Dopuszczalna    |
| Luxclear Matelux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | strona Matelux          | strona Luxclear | Dopuszczalna     | Dopuszczalna    |
| <p>* Należy upewnić się, że rolki pieca oraz systemów chłodzenia i przenoszenia są czyste</p> <p>** Jeśli używane są profile konwekcji górnej i dolnej pieca, należy je odpowiednio dostosować, tak aby zapewnić utrzymanie płaskiego kształtu tafli szkła w piecu hartowniczym w trakcie całego cyklu obróbki termicznej. W podobny sposób należy podstępować w przypadku profili obróbki cieplnej, gdy nie jest stosowana konwekcja.</p> |                         |                 |                  |                 |

Przed obróbką termiczną można oznaczyć górną stronę szkła odpowiednim znakiem hartowania.

### 2.5.2 Parametry

Luxclear należy hartować termicznie stosując te same parametry jak w przypadku szkła niepowlekanego.

### 2.6 Test wygrzewania szkła (HST)

Szkło hartowane termicznie jest narażone na spontaniczne pęknięcia z powodu wtrąceń siarczku niklu. Takie inkluzje nie stanowią istotnej wady produktu. Dla ograniczenia ryzyka spontanicznych pęknięć warto, a nawet należy przeprowadzić dodatkowy test wygrzewania szkła stosownie do normy EN 14179-1 lub innych analogicznych wytycznych.

W trakcie testu wygrzewania szkła należy zadbać o to, by pod wpływem ciężaru własnego szyb elementy dystansowe nie pozostawiły żadnych odcisków na powlekanej szybie.

W przypadku Luxclear AGC zdecydowanie zaleca stosowanie pieców zasilanych energią elektryczną. Dopuszczalne jest stosowanie pieców gazowych pod warunkiem, że są one wyposażone w wymiennik ciepła, co zapobiegnie bezpośredniemu kontaktowi spalin z powłoką.

Po zakończeniu procesu hartowania termicznego, Luxclear należy sprawdzić w następujący sposób:

- Powłoka musi zostać sprawdzona zgodnie z normą EN 1096-1\*
- Bezpieczne szkło hartowane termicznie musi być zgodne z normą EN 12150-1\*
- W wymaganych przypadkach test wygrzewania (HST) należy przeprowadzić zgodnie z normą EN 14179-1\*

\* Lub równoważną lokalną normą w krajach spoza UE

### 2.7 Gięcie

Szkło Luxclear może być poddawane procesowi gięcia oraz gięcia i hartowania przy zastosowaniu takich samych parametrów pieca jak w przypadku szkła float.

W celu ograniczenia wystąpienia ryzyka pęknięcia w procesie gięcia i/lub hartowania, AGC zaleca stosowanie szlifowania krawędzi szkła.

Powłoka szkła może być poddawana zarówno ściskaniu jak i rozciąganiu, w związku z czym dopuszczalne jest formowanie tafli w kształcie litery S.

## 2.8 Szkło laminowane i bezpieczne szkło laminowane

Szkło powlekane można przetwarzać zarówno na szkło laminowane jak i na szkło bezpieczne laminowane.

Należy uważać, aby rolki prasy przed zaciskami nie uszkodziły ani nie zabrudziły powłoki. Nacisk i materiał, z których wykonano rolki musi być dopasowany do typu szkła i jego grubości, z uwzględnieniem oporu mechanicznego powłoki.

Jeżeli proces nie odbywa się w autoklawie, elementy dystansowe między szybami należy montować wyłącznie na krawędziach szkła (nigdy pośrodku szyb).

Jeśli proces laminowania odbywa się poza autoklawem lub w próżni, pracownik obrabiający szkło powinien najpierw upewnić się, że powłoka nie ulegnie w ten sposób uszkodzeniu. Należy w związku z tym sprawdzić, czy powłoka jest kompatybilna z materiałami, z którymi ma styczność.

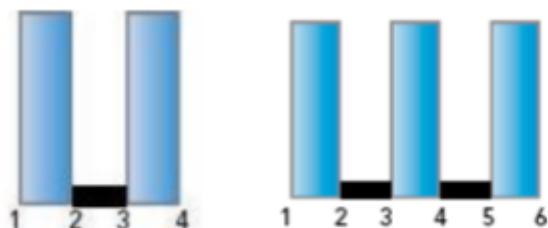
Należy również pamiętać, że wyżej wymienione parametry mogą się różnić w zależności od produktu, kształtu zakrzywienia, promienia, rodzaju szkła, grubości szkła itp. i muszą być odpowiednio dostosowane. Luxclear można laminować.

Strona powlekana musi być na powierzchni zewnętrznej tj. na pozycji 1 lub 2 i nie może stykać się z warstwą pośrednią.



## 2.9 Montaż w zespole szyb zespolonych

Luxclear został zaprojektowany do montażu w szybach zespolonych podwójnych lub potrójnych. W tej konfiguracji Luxclear może być stosowany na zewnątrz (poz. #1) lub również na szybie wewnętrznej, na poz. #4 – zespole szyb podwójnych lub poz. #6 w przypadku zespołu szyb potrójnych.



Powłoka Luxclear nie jest dostępna z powłoką przeciwsłoneczną lub powłoką Low-E na przeciwległej powierzchni. Dlatego jeśli wymagana jest dodatkowa powłoka przeciwsłoneczna lub Low-E, powłoki te muszą znajdować się na oddzielnej szybie niż szkło Luxclear..

Na przykład, Luxclear na poz. #4 – powłoka Low-E musi znajdować się na poz. #2 w przypadku podwójnej szyby zespolonej. W przypadku potrójnej szyby zespolonej Luxclear na poz. #1, powłoka Low-E musi znajdować się na poz. #3 i #5. Należy zachować szczególną ostrożność, gdy powlekany jest środek potrójnej szyby zespolonej.

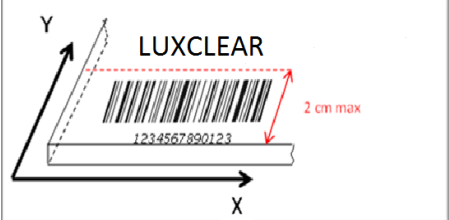
|                   | Pozycja powłoki w IGU dla dodatkowych, konwencjonalnych powłok niskoemisyjnych (iplus) |    |    |          |     |          |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----------|-----|----------|
|                   | #1                                                                                     | #2 | #3 | #4       | #5  | #6       |
| Luxclear #1 – DGU | Luxclear                                                                               | KO | OK | KO       | n/a | n/a      |
| Luxclear #4 – DGU | KO                                                                                     | OK | KO | Luxclear | n/a | n/a      |
| Luxclear #1 – TGU | Luxclear                                                                               | KO | OK | KO       | OK  | KO       |
| Luxclear #6 – TGU | KO                                                                                     | OK | OK | OK       | KO  | Luxclear |

W przypadku IGU ze Stopsol w #1, Luxclear może być stosowany w #4 (szyby podwójne) lub #6 (szyby potrójne). Lub muszą być stosowane na pozycji #2 (powłoki niskoemisyjne do kontroli słonecznej – Stopray) z powłoką Luxclear w #4.

Wydajność techniczną kombinacji IGU można obliczyć za pomocą AGC Glass Configurator. W celu uzyskania szczegółowych porad prosimy o kontakt z przedstawicielem handlowym AGC.

### 3. Identyfikacja strony powlekanej

Luxclear jest powłoką nieprzewodzącą w związku z czym nie można jej wykryć metodami konwencjonalnymi. Z tego powodu podczas produkcji i pakowania powlekana strona Luxclear jest zawsze skierowana w tym samym kierunku. Znak **LUXCLEAR** jest drukowany raz na każdym arkuszu Luxclear (DLF lub PLF) w odległości 2 cm od rogu. Nadruk jest niezmywalny, ale znika po hartowaniu. Inną metodą określania strony powlekanej jest określenie strony cynowej, która zawsze znajduje się po stronie przeciwnej niż powłoka. Detektory do oznaczenia strony cynowej są dostępne w sklepie internetowym AGC pod adresem [www.agc-store.com](http://www.agc-store.com). Do identyfikacji Luxclear można również użyć detektora powłoki. Narzędzie to może wykryć powłokę przed i po odpuszczaniu produktu. Detektor powłoki jest dostępny w sklepie AGC Store: <https://www.agc-store.com/en/accessories/detector/agc-luxclear-coating-detector>.

|                                                                                       |                                                                                    |                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|     |  |  |
| <p>Nadruk ze znakiem zastrzeżonym Luxclear: niezmywalny, tusz znika po hartowaniu</p> | <p>Detektor powłok Luxclear</p>                                                    | <p>Naklejki AGC Luxclear naklejają pracownicy linii obróbki</p>                      |

Ponieważ szkła pokrytego powłoką Luxclear nie można wizualnie odróżnić od zwykłego szkła float, tafli pokrytych powłoką Luxclear nie wolno przechowywać ani transportować w połączeniu ze zwykłym szkłem float – w celu uniknięcia późniejszych problemów z identyfikacją. W każdym przypadku ważne jest, aby niepowlekana powierzchnia została oznaczona odpowiednią naklejką Luxclear po przycięciu.

## 4. Kontrola jakości

Właściwości Luxclear nie ulegają zmianie podczas obróbki cieplnej (hartowania, gięcia i wygrzewania).

Ocena wizualna jakości powłok jest badana zgodnie z normą EN 1096-1. Wyżej wymienione produkty są również badane zgodnie z obowiązującymi normami produktowymi.

Obejmują one:

- Szkło hartowane termicznie: EN 12150-1
- Szkło wzmacniane termicznie: EN 1863-1
- Izolacyjne szyby zespolone: EN 1279-5
- Test wygrzewania (HST): EN 14179-1
- Szkło laminowane: EN 14449

lub zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.

## 5. Zgodność i gwarancja, deklaracja właściwości użytkowych, oznakowanie CE i wyłączenie odpowiedzialności

Każda strona przetwarzająca produkty AGC („podmiot przetwarzający”) jest odpowiedzialna za przestrzeganie niniejszych zaleceń oraz przestrzeganie wszystkich odpowiednich norm mających zastosowanie do danego produktu i jego zastosowania, a także odpowiednich wytycznych krajowych. Przetwórcą jest również odpowiedzialny za sporządzenie deklaracji właściwości użytkowych oraz za oznakowanie CE dla wyrobów przez niego wytwarzanych i instalowanych na terenie UE. Deklarację właściwości użytkowych i oznaczenia CE produktów AGC można wygenerować w Internecie pod adresem [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com) i [www.interpane.com](http://www.interpane.com). Te same uwagi dotyczą innych rynków, zgodnie z odpowiednimi normami lokalnymi.

Ponadto przetwórcą jest odpowiedzialny za właściwe sprawdzenie i przetestowanie szkła powlekanego przed i po każdym etapie prac wykonywanych na nim oraz przed jego montażem. Jeśli odpowiednie standardy zawodowe, procedury zwykle stosowane w branży, postanowienia dotyczące prawidłowego postępowania i/lub wytyczne określone w niniejszych zaleceniach **nie będą** przestrzegane, wówczas odpowiednie gwarancje AGC zostaną unieważnione. Za jakość produktu końcowego odpowiada sam przetwórcą.

## 6. Szklenie – wytyczne

Podczas instalacji produktów AGC należy przestrzegać wewnętrznych wytycznych dotyczących szklenia oraz innych instrukcji i przepisów, w tym wewnętrznych przepisów zakładu obróbczego.

Wytyczne AGC dotyczące szklenia są dostępne na [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com)

## 7. Mycie okien i elewacji szklanych

Instrukcje dotyczące czyszczenia przeszkleń zainstalowanych na elewacjach są dostępne na [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com), gdzie AGC określa również szczegółowe zasady i przepisy dotyczące czyszczenia poszczególnych produktów. W niektórych przypadkach poszczególne zakłady produkcyjne AGC mogą przekazywać przetwórcom dodatkowe specjalne instrukcje i przepisy dotyczących czyszczenia.

## 8. Zrównoważony rozwój

Materiały do wykonania powłok nie są szkodliwe dla środowiska. Dlatego recykling szkła powlekanego nie stanowi problemu i może być ono ponownie wykorzystane w procesie produkcji szkła. Szczegóły dotyczące zrównoważonej produkcji i wpływu na środowisko można znaleźć w Deklaracjach środowiskowych produktu.

## 9. Materiały i sprzęt pomocniczy

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pracy oraz trwałości produktów AGC należy zawsze stosować odpowiednie, atestowane materiały oraz środki ochrony indywidualnej. W przypadku pytań dotyczących materiałów pomocniczych oraz sprzętu prosimy o kontakt z przedstawicielami AGC.

### **<sup>1</sup> Zalecane rękawice:**

Opis produktu: HYD TUF 52-547 (rozmiar rękawic 8-10 Do manipulacji szkłem powlekanym)  
Producent: IMPEXACOM Rue des Tourterelles 14-16 B -5651 Thy le Château - Belgia Tel.: + 32 71 612145 Fax: + 32 71 612164

### **<sup>2</sup> Zalecany olej do cięcia:**

Opis produktu: Olej do cięcia ACPE 5503 Producent: ROLAND Rue de la Petite Ile 4 B – Bruksela - Belgia Tel.: + 32 2 5250618 Fax: + 32 2 5200856

### **<sup>3</sup> Zalecane elementy dystansowe do przechowywania szkła**

Opis produktu: Płytki korkowe z mikroprzyssawkami (3x20x20 mm) Producent: VITO IRMEN Mittelstrasse 74-80 D -53407 Remagen - Niemcy Tel.:+ 49 26 42 40 07 10 Fax:+ 49 26 42 42 913

### **<sup>4</sup> Zalecana pianka do pakowania:**

Opis produktu: 1 mm pianka do pakowania  
Producent: SCRIPHORIA  
Wellen Belgia Tel.: + 32 11 370 111