

Guardian Clarity™

Architektoniczne zastosowania szyb antyrefleksyjnych



ZALECENIA DOTYCZĄCE
PRZETWARZANIA I OBCHODZENIA
SIĘ Z PRODUKTEM



Wprowadzenie

Szkło Guardian Clarity™ to wysokiej jakości powlekane szkło antyrefleksyjne o minimalnym współczynniku odbicia i maksymalnej przepuszczalności w zakresie światła widzialnego. Odporność chemiczna i mechaniczna powłoki Guardian Clarity czyni ją odpowiednią do zastosowań wewnątrz i na zewnątrz budynków. Jednakże by ułatwić przetwarzanie szkła powlekanego, szkło Guardian Clarity zabezpieczone jest tymczasową, usuwalną folią ochronną (TPF). Folia TPF chroni powleconą powierzchnię przed uszkodzeniami mechanicznymi, do których dochodzi często podczas ogólnej obróbki, a tym samym zwiększa wydajność procesu produkcji.

Tymczasowa folia ochronna to pokrywająca całą tafłę, słabo klejąca folia polietylenowa, którą można łatwo usunąć ze szkła przed hartowaniem. Tymczasowa folia ochronna może być obrabiana na większości typowych urządzeń do przetwarzania szkła i może być usuwana na różne sposoby po zdjęciu ze szkła. Tymczasowa folia ochronna nadaje się do recyklingu.

Aby zmaksymalizować korzyści płynące z użycia tymczasowej folii ochronnej, należy zastosować się do kilku zaleceń przy obróbce szkła Guardian Clarity. Niniejsza instrukcja zawiera konkretne wytyczne w zakresie magazynowania, przenoszenia i przetwarzania produktów powlekanych z tymczasową folią ochronną. Niezastosowanie się do niniejszych wytycznych w zakresie przetwarzania szkła może skutkować niską jakością wyrobu, włącznie z uszkodzeniem szkła lub powłoki oraz odrzuceniem wszelkich roszczeń.

Charakterystyka tymczasowej folii ochronnej (TPF)

Tymczasowa folia ochronna jest folią polietylenową nakładaną przez firmę Guardian w trakcie produkcji bezpośrednio na powłokę. Klej używany w tymczasowej folii ochronnej posiada słabą przyczepność i można go łatwo usunąć z powierzchni powlekanych. Tymczasowa folia ochronna zabezpiecza powłokę, izolując ją od wszelkich zanieczyszczeń i chroniąc przed uszkodzeniami mechanicznymi w trakcie obróbki, aż do hartowania.

Folię należy w całości usunąć przed przystąpieniem do hartowania wyrobu.

Nie wolno dopuścić do pozostawiania folii na szkłe w chwili wprowadzenia go do pieca, ponieważ skutkowałoby to nieodwracalnym zniszczeniem powłoki.

Tymczasowa folia ochronna może być nałożona na jedną lub obie powierzchnie powlekanego. W przypadku powłoki Guardian Clarity tylko na jednej stronie, zaleca się przetwarzania szkła w ten sam sposób jak innych wyrobów z tymczasową folią ochronną.

Tymczasowa folia ochronna nadaje się do recyklingu i można ją utylizować na różne sposoby. Najskuteczniejszy sposób recyklingu zostanie zapewniony poprzez gromadzenie jej osobno od pozostałych odpadów. Jeśli folia ochronna nie zostanie usunięta z obwódek szyb, Guardian zaleca ich utylizację łącznie z odpadami ze szkła laminowanego. Aby zapewnić prawidłowe ponowne wykorzystanie folii TPF, należy zapoznać się ze stosownymi wytycznymi dotyczącymi gospodarki odpadami na danym obszarze.

Rozpakowywanie i magazynowanie

Szkło Guardian Clarity jest dostępne w wymiarze Jumbo lub przycięte do mniejszych wymiarów. Standardowe grubości szkła to 3, 4, 5, 6, 8, 10 i 12 mm. Dostępne są także różne wersje laminowane. Informacje o innych grubościach można uzyskać u przedstawicieli handlowych firmy Guardian.

Guardian zaleca rozładowywanie szkła w suchych pomieszczeniach. Jeśli konieczny jest rozładunek na zewnątrz, należy unikać narażenia na deszcz i śnieg oraz przenieść szkło do wewnątrz jak tylko będzie to możliwe. Wyroby ze szkła należy przechowywać w suchym i czystym miejscu z dala od myjek, drzwi zewnętrznych i substancji korozyjnych.

Wilgotność względna w magazynie nie powinna przekraczać 70%. Należy również utrzymywać temperaturę minimalną 15°C, aby zapobiegać skraplaniu wilgoci, która może uszkodzić powłokę. Jeśli jakieś opakowanie uległo znacznemu ochłodzeniu podczas transportu, nie wolno otwierać opakowania zanim szkło nie przyjmie temperatury otoczenia panującej w magazynie, aby uniknąć nadmiernego skraplania wilgoci na powłoce. Magazyn musi mieć dobrą wentylację. Rotacja towarów musi odbywać się na zasadach FIFO (pierwszy wchodzi, pierwszy wychodzi).

Nie wolno znaczyć strony powlekanego naklejkami samoprzylepnymi ani kredkami woskowymi i nie należy przeciągać po szkłe przysawek ani metalowych przedmiotów. Chociaż powłoka odporna jest na uszkodzenia spowodowane przez takie materiały, należy unikać mniej ostrożnego postępowania niż w przypadku szkła niepowlekanego. Wszystkie etykiety muszą znajdować się przy oryginalnym opakowaniu, w trakcie całego procesu obróbki oraz dla gotowych wyrobów musi być możliwe przyporządkowanie oryginalnego numeru etykiety.

Pomimo, że powleczona powierzchnia szyb Guardian Clarity jest odporna na powstawanie plam i uszkodzenia chemiczne, szkło Guardian Clarity należy przetworzyć w ciągu 6 miesięcy od dnia dostawy.

Identyfikacja strony powlekanej

Rodzaj opakowania oraz umiejscowienie powłoki na taflach wskazano na etykiecie umieszczonej na pierwszej tafli w każdej paczce. Etykietę należy zachować w celu identyfikacyjnym do całkowitego zużycia danej paczki. Ponadto, umiejscowienie tymczasowej folii ochronnej może pomóc w zidentyfikowaniu strony powlekanej. Uwaga: TPF nigdy nie znajduje się na stronie niepowlekanej.

Metoda odbicia (rys. 1) może być stosowana do wykrywania strony powlekanej jednostronnego szkła Guardian Clarity. Zdejmij tymczasową folię ochronną i przyłóż ołówek lub podobny zaostriżony przedmiot do powierzchni szkła. Jeśli przedmiot dotyka powierzchni powlekanej, to odbicie widoczne jest w głębi szyby. W przypadku strony niepowlekanej, bezpośrednio w miejscu stykania się przedmiotu ze szkłem pojawia się pojedyncze, wyraźne odbicie.

Specjalny separator (puder) między szymbami zapewnia ich należy oddzielenie i ochronę przed uszkodzeniem w trakcie transportu.



Rys. 1

Postępowanie z produktem

Nie wolno otwierać paczek ze szkłem zanim nie przeszkoli się wszystkich osób odpowiedzialnych za przenoszenie, przechowywanie i obróbkę szkła w zakresie stosowania tego typu szkła. Zawsze przy postępowaniu ze szkłem, kiedy powłoka Guardian Clarity nie jest zabezpieczona przez TPF, należy nosić odpowiednie, czyste rękawice ochronne, które nie pozostawiają kłaczków.

W przypadku używania przyssawek należy unikać kontaktu z powłoką, ponieważ zawsze stanowi on dodatkowe ryzyko uszkodzenia powierzchni. Jeśli nie można tego uniknąć (dwustronne szkło Guardian Clarity), przyssawki powinny być często czyszczone, niczym nie nasmarowane i najlepiej, aby były to przyssawki wyposażone w specjalne ochroniacze, które zmniejszają ryzyko uszkodzenia powłoki.

Aby zapobiec uszkodzeniu powłoki, należy unikać kontaktu z twardymi przedmiotami takimi jak odłamki i krawędzie szklane, elementy metalowe, cząstki ściernie itp. Zawsze należy stosować materiał separacyjny pomiędzy pojedynczymi szymbami; zalecane są przekładki korkowe bezklejowe lub papier bezkwasowy (należy skontaktować się z dostawcą papieru, aby uzyskać potwierdzenie w zakresie zawartości kwasu w papierze). Należy unikać kontaktu szkła ze szkłem. Strony powlekanej nie wolno niczym oklejać ani opisywać.

Po wykonaniu niektórych etapów przetwarzania może być konieczne ręczne czyszczenie szkła. Należy zapoznać się z dostarczonymi Wytycznymi dotyczącymi czyszczenia.

Kontrola

Po odebraniu dostawy oraz po każdym etapie obróbki, szkło Guardian Clarity musi podlegać kontroli zarówno w świetle odbitym jak i przepuszczanym.

Cięcie

Nie wolno rozpoczynać obróbki szkła przed całkowitym przeszkoleniem wszystkich osób odpowiedzialnych za jego przenoszenie i obróbkę w zakresie stosowania tego typu szkła. Pomimo zabezpieczenia powłoki przez TPF, szkło Guardian Clarity wymaga szczególnej uwagi, jeśli wchodzi w kontakt z metalowymi taśmami mierniczymi, prostymi krawędziami czy listwami do cięcia, ponieważ mogą one pozostawić zarysowania lub ślady. Należy również unikać układania wielu szymb jedna na drugiej, aby uniknąć zarysowania lub cechowania powierzchni powlekanej. Szyby Guardian Clarity należy przyciąć o 15 mm wzdłuż wszystkich krawędzi dostarczonej tafli.

W przypadku powłoki Guardian Clarity wyłącznie na jednej stronie, szkło należy kłaść na stole do cięcia stroną powlekaną do góry.

Stół do cięcia musi zostać odkurzony przed rozpoczęciem cięcia i po cięciu każdej szyby, aby uniknąć zarysowania powłoki przez odłamki szklane. Co więcej, ciśnienie poduszki powietrznej musi być wystarczające do utrzymania szkła Guardian Clarity.

Ręczne przestawienie lub ustawienie czujników może być konieczne w przypadku stołów do cięcia kontrolowanych przez odbicie światła widzialnego z uwagi na bardzo niski współczynnik odbicia światła widzialnego przez szkło Guardian Clarity.

Przycięte szkło powinno być niezwłocznie umyte lub dalej obrabiane. Pomiędzy etapami obróbki, szkło powinno być przechowywane w czystym i suchym miejscu.

Szkło Guardian Clarity z TPF należy ciąć przez folię. W przypadku dwustronnego szkła Guardian Clarity z TPF na obu stronach powlekanych, właściwe cięcie można wykonać jedynie na stole przeznaczonym do cięcia szkła laminowanego.

Guardian zaleca następujące zmiany parametrów cięcia szkła powlekanego o tej samej grubości, ale pozbawionego folii ochronnej:

- W przypadku cięcia przez powierzchnię z TPF potrzebna i zalecana jest jedynie bardzo mała ilość płynu do cięcia. Guardian zaleca używanie wolno parujących płynów do cięcia takich jak Acecut 6000, aby uniknąć kurczenia się TPF.
- Wyniki badań przeprowadzonych przez Guardian wskazują, że wstępnie sfazowane kółka tnące są optymalne do cięcia TPF i równego nacinania szkła (MDI Penett SC 060/130 dla szkła o grubości 4 do 6 mm i SC 060/140 dla szkła o grubości 8 i 10 mm glass).
- Optymalny kąt cięcia zależy od grubości szkła oraz marki i modelu kółka tnącego.
- Zaleca się zwiększenie nacisku cięcia aż do równego przełamania szyby w rozmiarze Jumbo na całej długości i szerokości. Może być konieczne znaczne zwiększenie nacisku cięcia. Linie naprężeń mogą być widoczne po przełamaniu.
- Może być konieczne zmniejszenie szybkości cięcia dla lepszej jakości nacięcia. Szybkość cięcia i nacisk wzajemnie na siebie wpływają i może być konieczne dopracowanie techniki dla osiągnięcia najlepszych rezultatów.

Jakość cięcia jest zadowalająca, jeśli tymczasowa folia ochronna nie jest oderwana lub poszarpana na krawędziach. Jest to niezwykle istotne dla uniknięcia problemów na dalszych etapach obróbki (obróbka krawędzi, mycie itp.)

W przypadku laminowanego, dwustronnego szkła Clarity z TPF po obu stronach, Guardian zaleca stosowanie stołu do cięcia szkła laminowanego z automatyczną separacją szkła i możliwością ustawienia czasu nagrzewania do topienia PVB. Niepotrzebnie długi czas nagrzewania może zniszczyć dolną warstwę TPF.

Mycie i czyszczenie

Nie wolno rozpoczynać obróbki szkła przed całkowitym przeszkoleniem wszystkich osób odpowiedzialnych za jego przenoszenie i obróbkę w zakresie stosowania tego typu szkła.

Myjki automatyczne wykorzystujące wodę demineralizowaną (< 30 µS) mogą być stosowane do szkła Guardian Clarity. Grubość włosia szczotek nie może przekraczać 0,20mm. Woda nie może zawierać żadnych środków czyszczących ani nierozpuszczonych drobin (takich jak wapień). Podczas mycia szkło nie może być całkowicie unieruchomione w urządzeniu myjącym przy obracających się szczotkach, ponieważ nadmierne tarcie może spowodować uszkodzenie powierzchni chronionej tymczasową folią ochronną. Szyby muszą opuścić myjkę w stanie zupełnie suchym, aby kropelki wody nie zasychały na powłoce. Powietrze wykorzystywane do suszenia musi być czyste i wolne od kurzu lub innych drobin. Myjkę należy regularnie sprawdzać, czyścić i konserwować, aby zapewnić jej poprawne działanie. Szczególnej kontroli należy poddawać szczotki w zakresie stanu ich czystości, wyrównania i podawania odpowiedniej ilości wody. Szczotki nie mogą pracować na sucho, ponieważ mogłoby to uszkodzić tymczasową folię ochronną. Gdy myjka nie znajduje się w jednej linii z przenośnikiem wprowadzającym szkło do pieca, tymczasowa folia ochronna musi nadal znajdować się na powierzchni szkła podczas transportu po myciu.

Niezwykle istotne jest, aby woda nie wysychała na powłoce powlekanej, ponieważ ślady wody będą trudne do usunięcia.

Dla zapewnienia czystości optycznej, ręczne czyszczenie przy użyciu miękkiej, suchej szmatki może być konieczne. Odrębne Wytyczne w zakresie czyszczenia zawierają listę zalecanych środków i narzędzi do czyszczenia. Nie wolno czyścić szkła Guardian Clarity z użyciem tlenku ceru.

Nie wolno stosować żyletek ani wełny stalowej na powierzchni powlekanej.

Obróbka krawędzi

Nie wolno zdejmować tymczasowej folii ochronnej z powierzchni szkła przed wykonaniem obróbki krawędzi. Szkło należy umyć natychmiast po zakończeniu obrabiania krawędzi. Pomiędzy etapami obróbki, szkło powinno być przechowywane w czystym i suchym miejscu.

Laminowanie

Szkło z powłoką Clarity na jednej stronie może być laminowane w celu zwiększenia bezpieczeństwa i ograniczenia hałasu. Z uwagi na potencjalną możliwość powstania dyskoloracji, nie zaleca się dwustronnego laminowania szkła Clarity. Aby uzyskać jak najlepsze walory estetyczne i odpowiednie parametry, należy zachować szczególną ostrożność.

- Właściwości antyrefleksyjne powłoki zostaną ograniczone, jeśli będzie ona stykała się z folią pośrednią. Tym samym powłoka powinna znajdować się po przeciwnej stronie względem folii pośredniej. Konieczne jest określenie strony powlekaney.
- Należy zachować szczególną ostrożność, jeśli powłoka jest narażona na kontakt mechaniczny - w szczególności przy stosowaniu rolek prowadzących na wstępnym etapie laminowania. W przypadku stosowania worków próżniowych konieczna jest przekładka z papieru bezkwasowego pomiędzy szkłem a wnętrzem worka próżniowego, aby uniknąć pozostawienia trwałych śladów.
- Różne rodzaje folii PVB i EVA mogą powodować odmienny wygląd końcowy szkła laminowanego Guardian Clarity. Dlatego zdecydowanie zaleca się przeprowadzanie testów w celu oceny wizualnej.
- Należy oddzielić szyby w autoklawie odpowiednim materiałem nie pozostawiającym śladów.
- Należy kontrolować jakość powierzchni powleczonej w odpowiednich warunkach oświetleniowych po każdym etapie. Jeśli jednostronnie powleczona szyba Guardian Clarity jest laminowana w połączeniu ze szkłem niskoemisyjnym ClimaGuard lub wielofunkcyjną powlekanym SunGuard, należy przestrzegać także wytycznych dotyczących przetwarzania i laminowania tego rodzaju szkła*.

Generalnie zaleca się unikać kontaktu delikatniejszych powierzchni powlekanych szkła Guardian ClimaGuard® i Guardian SunGuard® z przenośnikami w trakcie procesu laminowania. Powierzchnie powlekanane należy kontrolować pod kątem jakości w odpowiednich warunkach oświetleniowych po każdym etapie produkcji.

Klejenie szkła do zastosowań wewnętrznych

Klejenie Guardian Clarity metodą szkło- do- szkła do zastosowań wewnętrznych w celu otrzymania przejrzystej tafli jest aprobowane jedynie w przypadku, gdy stosuje się zatwierdzone neutralne silikony i kleje UV. Niezależnie od zastosowanego materiału należy zadbać, by jego nadmiar został natychmiast usunięty z powłoki Clarity bez powodowania uszkodzeń mechanicznych.

Emaliowanie, sitodruk

W celu osiągnięcia dodatkowych efektów dekoracyjnych lub też ukrycia elementów konstrukcyjnych na szkło Guardian Clarity mogą być nakładane farby ceramiczne.

W pewnych warunkach, po sprawdzeniu zgodności i przydatności, mogą być użyte fryty ceramiczne - wymagające wypalania, a także farby organiczne - wymagające suszenia. Nie zaleca się montażu jednostopniowej wersji hartowalnej i odprężonej szkła Guardian Clarity.

Zaleca się przeprowadzenie testów w celu zweryfikowania kolorystyki emaliowanego obszaru. Należy spodziewać się pewnej różnicy kolorów w odbiciu szczątkowym pomiędzy pomalowanymi i niepomalowanymi powierzchniami szkła. Jeśli różnica koloru jest uważana za niepokojącą, można ją zminimalizować przez laminowanie do środka 2 tafli jednostronnie powlekanego szkła z emalią nałożoną na stronie niepowlekaney. W przypadku projektów ze emaliowanym szkłem powlekanym dwustronnie zaleca się stosowanie szkła z tej samej partii.

By uzyskać optymalny wygląd farba powinna być nakładana na stronę powietrzną szkła. Jednostronnie powlekanę szkło należy odpowiednio zamówić w firmie Guardian, z powłoką Clarity po stronie powietrznej lub cynowej w zależności od aplikacji.

* Należy zapoznać się z dokumentami „Architektoniczne szkło powlekanane – ogólne wytyczne dotyczące przetwarzania” oraz „Laminaty ze szkłem SunGuard – informacje o zastosowaniach” dostępnymi na stronie www.sunguardglass.com lub poprzez kontakt z przedstawicielem firmy Guardian.

W przypadku dwustronnie powlekanego szkła farba powinna być nakładana po stronie powietrznej. Guardian dostarcza szkło dwustronnie powlekane z zaznaczoną stroną cynową.

W przypadku piaskowania ceramicznego konieczna jest regulacja ustawień procesu hartowania szkła jak zwykłego bezbarwnego szkła float. Zbyt długi proces wygrzewania szkła może prowadzić do odbarwienia szkliva i może uszkodzić powłokę Clarity. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale „Hartowanie”.

Hartowanie

Tymczasową folię ochronną należy usunąć przed włożeniem szkła do pieca, aby przeprowadzić proces hartowania. Najlepszym miejscem na usunięcie folii jest stół załadowniczy pieca hartowniczego.

Usunięcie folii ochronnej jest proste dzięki systemowi „łatwe odrywanie”. Zaleca się odrywanie ok. 20 do 30 cm folii ochronnej w pierwszym etapie (Rys. 2), a następnie w drugim etapie należy przytrzymać mocno folię ochronną i szybko pociągnąć (Rys. 3). Takie szybkie pociągnięcie znacznie obniża siłę, jaka potrzebna jest do zdjęcia folii z powlekanego szkła. Zaleca się rozpocząć usuwanie tymczasowej folii ochronnej od narożnika szyby. Jeśli okaże się, że uchwycenie narożnika folii sprawia problemy, pasek mocnej taśmy samoprzylepnej przyklejony na folię może pomóc unieść folię ochronną z powlekanej powierzchni szkła.



Rys 2



Rys 3

Jeśli konieczne będzie miejscowe czyszczenie po usunięciu TPF, co jest bardzo mało prawdopodobne, należy postępować zgodnie z Zaleceniami w zakresie czyszczenia.

Doskonałe właściwości optyczne szkła Guardian Clarity mogą wymagać drobnych modyfikacji ustawień procesowych pieca, aby zapewnić dobrą jakość hartowania. Zasadniczo, należy obniżyć temperaturę pieca i jednocześnie proporcjonalnie wydłużyć czas przebywania tafli w piecu względem zwykłego szkła float.

W trakcie całego procesu hartowania nie wolno stosować SO_2 (dwutlenku siarki). Trzeba koniecznie odciąć dopływ SO_2 (dwutlenku siarki) przynajmniej 2 godziny przed hartowaniem wyrobów ze szkła Guardian Clarity. Aby zapewnić dobre właściwości optyczne hartowanego szkła powlekanego Guardian Clarity, należy zwrócić szczególną uwagę na równomierne nagrzewanie i studzenie szkła. Nierównomierne nagrzewanie i studzenie szkła może doprowadzić do nieodwracalnych deformacji.

Aby ograniczyć ryzyko samorzutnego złamania szkła hartowanego, Guardian zaleca przeprowadzenie procesu wygrzewania termicznego szkła hartowanego.

Guardian nie udziela gwarancji na jakiegokolwiek złamanie lub uszkodzenie szkła jak również na jakiegokolwiek skutki takiego zdarzenia.

Pakowanie

Do wysyłki zaleca się korzystanie ze stojaków szczelinowych, które uniemożliwiają stykanie się dwóch powierzchni szklanych, pakując szkło Guardian Clarity z odsłoniętą powłoką. Dopuszcza się układanie w sterty pojedynczych tafli szkła Guardian Clarity; jednakże należy zapewnić odpowiednią przekładkę dla zminimalizowania ryzyka zarysowania powierzchni powlekanej i niepowlekanej.

Zalecane	Odradzone
Podkładki piankowe Arkusze pianki poliuretanowej Podkładki lucytowe Papier bezkwasowy (należy skontaktować się z dostawcą papieru, aby uzyskać potwierdzenie w zakresie zawartości kwasu w papierze)	Gazety Karton i inny twardy papier Separatory proszkowe zawierające kwasy Proszek orzechowy

Jakość szkła powlekanego

Europejska norma EN 1096-1 określa wady szkła powlekanego.

Podczas badania odbicia szyby, powierzchnię przeszkloną należy obserwować od zewnątrz. Transmisję światła sprawdzamy patrząc z wnętrza na zewnątrz. Określenie wad wymaga zachowania co najmniej 3 metrowej odległości od szyby powlekanej (rys. 4).

Badanie należy przeprowadzać w świetle dziennym, przy równomiernym zachmurzeniu, gdy promienie słoneczne nie padają bezpośrednio na szyby.

Plamy i wady jednorodności

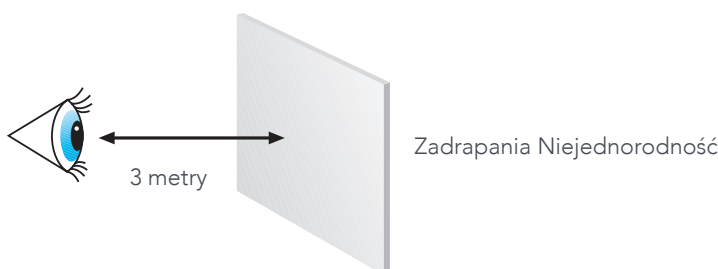
Wady te są dopuszczalne, jeżeli bezstronny obserwator nie zauważa w powłoce różnic zakłócających widzenie.

Wady punktowe

Wady punktowe o rozmiarach przekraczających 3mm są niedopuszczalne. Pojedyncze wady punktowe o wielkości od 2 do 3m są dopuszczalne, jeżeli ich ilość nie przekracza jednej na metr kwadratowy. Nagromadzenie drobnych wad tego typu jest dopuszczalne wyłącznie w miejscach poza polem widzenia.

Wady liniowe

Rysy o długości przekraczającej 75mm są niedopuszczalne w środkowej części tafli. Przy krawędziach (10% długości lub szerokości) dopuszczalne są rysy, jeżeli znajdują się w odległości od siebie większej niż 50mm. Rysy krótsze niż 75mm są dopuszczalne, jeśli ich skupienie w jednym miejscu nie jest zauważalne przez bezstronnego obserwatora.



Uwaga:

Odbicie szcztątkowe dla szkła Guardian Clarity wynosi mniej niż 1% (dokładna liczba zależy od konfiguracji szkła lub jego grubości) obraz oglądany przez nie jest praktycznie wolny od zniekształceń. Jednak w szczególnych warunkach oświetlenia naturalnego i sztucznego oraz przy pewnych kątach patrzenia możliwe jest dostrzeżenie gołym okiem nieznacznego odbicia. Zaleca się kontrolę wzrokową próbki w planowanej lokalizacji, by określić, które z powyższych czynników mogą występować w danej lokalizacji i upewnić się, że kryteria dotyczące refleksów dla danego projektu są spełnione.

Gwarancja

Przedstawione tutaj wytyczne dotyczące przetwarzania mają jedynie charakter informacyjny. Firma Guardian nie przyjmuje na siebie odpowiedzialności za ich dokładność i kompletność, chyba że obowiązujące prawo stanowi inaczej. Właściwa kontrola wyrobów ze szkła Clarity przed każdym etapem obróbki i montażem jest wyłączną odpowiedzialnością użytkownika. Niedochowanie norm, przyjętych zaleceń i zapisów niniejszej instrukcji przetwarzania skutkuje unieważnieniem gwarancji udzielonej przez Guardian na wyroby Clarity i jakiegokolwiek roszczenia przeciwko firmie Guardian w odniesieniu do produktów Guardian Clarity nie zostaną uwzględnione, jeśli 1) użytkownik nie jest przetwórcą certyfikowanym przez Guardian i 2) wyroby Guardian Clarity uległy uszkodzeniu w trakcie obróbki, obchodzenia się z nimi lub w powodu niewłaściwego przechowywania, montażu lub konserwacji.

Guardian zastrzega sobie prawo skontrolowania produktu uważanego za wadliwy.

Sprzedaż produktów oferowanych przez Guardian podlega zapisom aktualnych Warunków Sprzedaży Guardian i Gwarancji na szkło Guardian AR.

Potwierdzenie

Poniższy podpis stanowi potwierdzenie, iż klient zapoznał się i rozumie całą treść niniejszej instrukcji obróbki szkła. Guardian Clarity™_PG_PL_0618

Nazwisko/Podpis: _____

Tytuł: _____

Przedsiębiorstwo/pieczeń: _____

Data: _____

Prosimy o przesłanie podpisanej strony pocztą elektroniczną na adres: information@guardian.com

Dodatkowych informacji dotyczących magazynowania, obchodzenia się, obróbki wyrobów ze szkła Guardian oraz zakresu gwarancji ograniczonej udziela Dział Obsługi Technicznej Guardian.

Sprzedaż produktów ujętych w niniejszej publikacji podlega ogólnym warunkom sprzedaży firmy Guardian i wszelkim pisemnym gwarancjom ich dotyczącym. Obowiązkiem nabywcy jest upewnienie się, że produkty nadają się do planowanego przeznaczenia zgodnie z obowiązującymi przepisami. W celu uzyskania aktualnych instrukcji użytkowania i obsługi oraz aktualnych informacji o produktach należy kontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Guardian.

Ilustracja na okładce: Frank Weber



www.guardianglass.com
©2018 Guardian Glass, LLC

Guardian Europe
Reference code: Guardian_Clarity™_PG_PL_0618

Nazwa Guardian Clarity™ jest zastrzeżonym znakiem towarowym należącym do Guardian Glass, LLC.