

Case Study:

Szkoło laminowane z przekładkami SentryGlas® zapewnia zabezpieczenie przed huraganami i nadaje nowoczesny wygląd hotelowi Secrets The Vine

W przypadku tego budynku wyspecyfikowano bezpieczne szkło laminowane z przekładką jonoplastyczną SentryGlas® do wszystkich zewnętrznych okien oraz drzwi jak również do balustrad i fasad w obszarach dostępnych dla gości.

Aby dowiedzieć się więcej o rozszerzaniu granic szkła, odwiedź
WWW.SENTRYGLAS.COM

kuraray

Szko laminowane z przekładkami SentryGlas® zapewnia zabezpieczenie przed huraganami i nadaje nowoczesny wygląd hotelowi Secrets The Vine



Dzięki zastosowaniu laminowanego szkła bezpiecznego z przekładką SentryGlas® w zewnętrznych drzwiach i oknach, właściciel budynku może zapewnić zabezpieczenie przed huraganami z jednoczesnym zachowaniem czystego, nowoczesnego wyglądu świadczącego o najwyższej jakości hotelu.

W przypadku tego budynku wyspecyfikowano bezpieczne szkło laminowane z przekładką jonoplastyczną SentryGlas® do wszystkich zewnętrznych okien oraz drzwi jak również do balustrad i fasad w obszarach dostępnych dla gości. Dzięki temu rozwiązaniu luksusowy ośrodek wypoczynkowy Secrets The Vine w Cancun (Meksyk) zapewnia najwyższy poziom bezpieczeństwa budynku i swoich gości przed huraganami i jednocześnie zachowuje nowoczesny wygląd, kojarzący się z wysoką jakością. Laminowane szkło bezpieczne z przekładką SentryGlas® zostało wybrane do tego projektu ze względu na swoją wysoką odporność na uderzenia, znakomite zachowanie się po pęknięciu szkła oraz doskonałą stabilność krawędzi w warunkach wysokiej wilgotności.

Hotel Secrets The Vine znajduje się na malowniczej plaży w Cancun, na karaibskim wybrzeżu Meksyku. Jest to luksusowy hotel dla dorosłych, mieszczący 495 pokoi, sześć restauracji dla smakoszy i trzy bary. Wyróżnia się bardzo nowoczesnym projektem architektonicznym - dziełem firmy Edmonds International.

Hotel ulokowany jest w regionie o wysokim zagrożeniu huraganami. Dlatego, gdy projektowanie doszło do etapu doboru odpowiedniego rozwiązania na oszklenie, firma deweloperska Frel Ingenieros y Arquitectos poszukiwała zabezpieczenia dla budynku i przebywających w nim ludzi bez niewygodnych i przeszkadzających ekranów przeciwhuraganowych, które nie pasują do nowoczesnej, czystej i przezroczystej estetyki hotelu.

W sumie w całym budynku zainstalowano 20.000 metrów kwadratowych laminowanego szkła bezpiecznego z SentryGlas®. Większość, 15.000 metrów kwadratowych, zastosowano na zewnątrz hotelu na drzwi i okna. Pozostałą ilość przeznaczono na elementy wewnętrzne: balustrady i w obszarze dostępnym dla gości i na fasady w lobby.

Zabezpieczenie przed huraganami

Obciążenie wiatrem w mieście Cancun oraz częste huragany w tym regionie mają wielkość i siłę zbliżone do strefy huraganów na południowo-wschodniej Florydzie. Dla hotelu Secrets The Vine konsultant do spraw oszklenia, firma Grupo Sela (Lerma, Meksyk) zarekomendowała zastosowanie podobnych wysokich standardów odporności. Oszklenie musi wytrzymać podmuchy wiatru do 250 km/godz. jak również jednoczesne uderzenia gruzem niesionym przez huragan.

W celu uzyskania wysokiego stopnia zabezpieczenia przed uderzeniami powodowanymi przez huragan, dla pokoi hotelowych opracowano nietypowy system okien ze stopu aluminium o podwyższonej wytrzymałości. Profile okienne zaprojektowano w aspekcie odporności na wysokie ciśnienie wiatru. Wszystkie części - od umocowań do uszczelek - należało skonstruować specjalnie dla regionu narażonego na huragany. Dla uzyskania wysokiej odporności na uderzenia konieczne było zastosowanie oszklenia z laminowanego szkła. Do tego zadania wybrano przekładkę SentryGlas® - była to wspólna decyzja firmy

Szko laminowane z przekładkami SentryGlas® zapewnia zabezpieczenie przed huraganami i nadaje nowoczesny wygląd hotelowi Secrets The Vine

Grupo Sela, konsultanta do spraw oszklenia, i firmy Productos de Valor Agregado en Cristal (PVA), która wykonała laminowanie. Materiał SentryGlas® został wybrany dzięki swojej wysokiej odporności na uderzenia i doskonałemu zachowaniu się po pęknięciu. Ze względu na zagrożenie wysokimi naciskami wiatru oraz uderzeniami przez niesiony wiatrem gruz, szkło nawet po pęknięciu musi pozostać w ramie, nie może ulec przebicciu przez kolejne uderzenia i podmuchy. SentryGlas® jest idealną przekładką do tego zadania, ponieważ, również po pęknięciu szkła, wysoka sztywność materiału umożliwia utrzymanie solidnego zamocowania w aluminiowej ramie. Ta właściwość sprawia, że SentryGlas® znacznie lepiej zabezpiecza wnętrze budynku niż tradycyjna przekładka z PVB.

Christian Lavalle, Associate Manager w firmie PVA, komentuje: - Jako firma, która miała wykonać laminowanie dla tej inwestycji, PVA nie rozważała żadnego innego materiału na przekładki jak tylko SentryGlas®. Tutaj, w Meksyku, zaszła olbrzymia zmiana na rynku w kierunku używania SentryGlas®. Obecnie w ponad 85 % naszych projektów obejmujących laminowane szkło w tych regionach Meksyku, które są nawiedzane przez huragany, używamy SentryGlas®.

- W projekcie hotelu bardzo ściśle współpracowaliśmy z pracownikami Kuraray, łącznie ze specjalistami sprzedaży i z inżynierami, którzy z zaangażowaniem wspierali nas przez cały czas realizacji projektu. Pracownicy Kuraray kilka razy odwiedzali nasz zakład w celu dostosowania naszego procesu technologicznego. Odwiedzali również plac budowy, gdzie nadzorowali instalowanie oszklenia - uzupełnia p. Lavalle.

Na drzwi i okna dostarczono panele w dwóch wielkościach: 1508 mm x 3540 mm oraz 1378 mm x 3174 mm. Panele mają następującą budowę: szkło wzmocnione cieplnie 6 mm + przekładka SentryGlas® 1,52 mm + szkło wzmocnione cieplnie 6 mm.

Jakie korzyści zapewnia szkło laminowane z SentryGlas®?
Przekładki SentryGlas® w laminowanym szkłe bezpiecznym stosowane są przede wszystkim do zabezpieczenia zewnętrznych okien i drzwi oraz świetlików, daszków, elewacji, balustrad jak również na systemowe ściany kurtynowe. Podstawową funkcją SentryGlas® jest utrzymanie integralności przegród zewnętrznych przez przeciwstawianie się siłom wywieranym przez wiatr i deszcz jak również uderzeniom o wysokiej energii od gruzu niesionego przez wiatr. Dodatkowymi zadaniami jest utrzymanie szkła po pęknięciu w dotychczasowym miejscu, co zapewnia bezpieczeństwo i zapobiega zwiększaniu ilości gruzu w czasie silnych wiatrów.

Podstawowe korzyści z użycia przekładek jonoplastycznych SentryGlas® zamiast przekładek z materiału PVB obejmują: większą obciążalność, większe wymiary oszklenia, większą odporność na przebiccie czy uderzenie, możliwość instalowania paneli na sucho, lepszą stabilność i trwałość krawędzi.

Balustrady i fasady wewnątrz budynku

Na wysokie, całkowicie przeszklone wewnętrzne fasady w hotelowym lobby zastosowano rozwiązanie systemowe ze stalowymi słupkami i laminowanym szkłem bezpiecznym z przekładkami SentryGlas®. Takie samo szkło wybrano na wewnętrzne balustrady w obszarach przeznaczonych dla gości. Przyczyną była konieczność zabezpieczenia gości w przypadku pęknięcia szkła. Balustrady wykonano z monolitycznych paneli szkła laminowanego, które na krawędziach jest odsonięte. Na wierzchołku balustrady znajduje się cienka poręcz. Dolna krawędź balustrady zamocowana jest w ceowniku.

Oprócz znakomitego zachowania się szkła po pęknięciu, drugą przyczyną wybrania SentryGlas® było najwyższa stabilność krawędzi w wysokiej wilgotności, która panuje w tej miejscowości. Wysoka wilgotność może powodować poważny problem rozwarstwiania w innych powszechnie stosowanych przekładkach, np. PVB, niejednokrotnie już po kilku latach od zainstalowania. Niemniej w badaniach w warunkach wysokiej wilgotności na otwartym terenie, które wykonano na Florydzie, szkło laminowane z przekładką SentryGlas® nie wykazało jakichkolwiek śladów delaminacji ani uszkodzeń krawędzi nawet po 15 latach ekspozycji na czynniki klimatyczne.

Balustrady z bezpiecznego szkła laminowanego nie wymagają zamknięcia w ramie do zabezpieczenia przez ewentualnymi uszkodzeniami krawędzi. SentryGlas® umożliwia pozostawienie odsłoniętych krawędzi balustrad. Wyeliminowano potrzebę zakrywania krawędzi, widoczność przez szklany panel jest niezakłócona czy w budynku, czy na zewnątrz. Dzięki bardzo wysokiej wytrzymałości, szkło laminowane z SentryGlas® może służyć do innych zastosowań z odsłoniętą krawędzią, a poza tym redukować liczbę metalowych elementów i zamocowań.

Na balustrady w obszarze ogólnodostępnym dostarczono panele o wymiarach 1100 mm x 1500 mm. Budowa paneli: szkło wzmocnione cieplnie 6 mm + przekładka SentryGlas® 1,52 mm + szkło wzmocnione cieplnie 6 mm.

Fasady w lobby wykonano z paneli w dwóch wielkościach: 2370 mm x 4000 mm oraz 2000 mm x 2000 mm. Panele mają następującą budowę: szkło wzmocnione cieplnie 6 mm + przekładka SentryGlas® 2,2,8 mm + szkło wzmocnione cieplnie 6 mm.



Wysoka prędkość huraganu i lecący z wiatrem gruz mogą w ciągu kilku godzin zniszczyć budynek. Na fotografii budynek banku uszkodzony przez huragan Wilma.

Szkoło laminowane z przekładkami SentryGlas® zapewnia zabezpieczenie przed huraganami i nadaje nowoczesny wygląd hotelowi Secrets The Vine



Znak ostrzegawczy na tle chmur burzowych - początek sezonu huraganów

Korzyści ze szkła laminowanego z SentryGlas® w zastosowaniach przeciwhuraganowych:

- Laminowane szkło bezpieczne z przekładką jonoplastyczną SentryGlas® pozostaje w całości nawet po pęknięciu, przez co zapewnia przegrodę chroniącą przed czynnikami klimatycznymi. W ten sposób redukuje prawdopodobieństwo zawalenia się budynku i rozległych zniszczeń przez wodę.
- Szkło i przekładka absorbują energię uderzeń gruzu, uniemożliwiając penetrację do wnętrza budynku.
- Zapobiega obrażeniom powodowanym przez lecące z wiatrem szkło czy wystające ostre krawędzie.
- Po ogłoszeniu pogotowia przeciwhuraganowego nie istnieje potrzeba zasłaniania okien płytami, uruchamiania czy zakładania rolet ochronnych itp.

Zaangażowane firmy

Architekt: Edmonds International

Deweloper: Frel Ingenieros y Arquitectos

Konsultant do spraw oszklenia: Grupo Sela

Laminowanie: Productos de Valor Agregado en Cristal (PVA), wchodzi w skład grupy Vitro.

REGIONALNE CENTRA KONTAKTOWE

Kuraray Co., LTD
Ote Center Bldg.
1-1-3, Otemachi
Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8115, Japan
Phone: +81 3 6701 1508

Kuraray Europe GmbH
Glass Laminating Solutions
Philipp-Reis-Str. 4
65795 Hattersheim, Germany
Phone: +49 (0) 69 30585300

Kuraray Americas, Inc.
2625 Bay Area Blvd. #600
Houston TX 77058, USA
Phone: +1.800.423.9762

Kuraray Mexico S.de R.L. de C.V.
Homero 206, Polanco V seccion,
cp 11570,
Mexico City, Mexico
Phone: +52 55 5722 1043

W sprawie dalszych informacji o SentryGlas® prosimy odwiedzić www.sentryglas.com

kuraray

Copyright ©2014 Kuraray. All rights reserved.

Fotografie udostępnione przez strony 1+2 Edmonds, strona 3 © Mind the Mix/Getty Images, strona 4 © Craig McCausland/Getty Images
SentryGlas® jest zarejestrowanym znakiem towarowym przedsiębiorstwa E. I. du Pont de Nemours and Company lub firm zależnych od marki jego przekładek. Ten znak towarowy jest używany na licencji przez Kuraray.

Zamieszczone informacje odpowiadają naszej wiedzy w dniu publikacji. Informacje te mogą być modyfikowane w miarę powiększania się wiedzy i doświadczenia. Zamieszczone dane znajdują się w normalnym zakresie właściwości produktów i dotyczą tylko opisywanych materiałów; dane te mogą być nieważne dla tego samego materiału w kombinacji z dowolnymi innymi materiałami lub dodatkami lub w dowolnym procesie, o ile nie jest to wyraźnie stwierdzone. Zamieszczonych danych nie należy używać do określania granicznych wartości specyfikacji ani używać oddzielnie jako podstawy projektowej; nie są przewidziane do zastąpienia jakichkolwiek badań, których przeprowadzenie może być niezbędne w celu określenia przydatności określonego materiału do określonego celu. Kuraray nie może przewidzieć wszystkich rzeczywistych odchyłek od warunków użytkowania, dlatego Kuraray nie udziela gwarancji ani nie przyjmuje odpowiedzialności w związku z jakimkolwiek użyciem tych informacji. Żadna część tej publikacji nie może być uważana za licencję do działania z zaleceniem naruszania jakichkolwiek praw patentowych. Document Ref. GLS-LGN-2015-01-Pol