

SentryGlas®
IONOPLAST INTERLAYER

Case Study:

**멕시코 파크토리오 몰 천창 접합유리, SENTRYGLAS®를 통해
안전하고 견고하게 하늘을 담아내다**

멕시코의 가장 야심적인 복합쇼핑몰 프로젝트로 알려진 멕시코시티의 엘 토리오 복합 단지(El Toreo mixed used complex)는 과거 투우장이 위치했던 자리에 건설되었으며, 인상적인 구조용 접합유리 천창설계를 위해 Kuraray의 SentryGlas® ionoplast Interlayer(쿠라레 센트리그라스® 아이아노플라스트 중간막)를 적용하였다.

TO LEARN MORE ABOUT KURARAY'S WORLD OF INTERLAYER,
VISIT WWW.SENTRYGLAS.COM

kuraray

파크토리오 몰 천창 접합유리, SentryGlas®를 통해 안전하고 견고하게 하늘을 담아낸다



호텔, 멀티 영화관, AAA 등급 오피스 타워, 5층 연면적 121,750m²의 파크 토리오 몰로 구성되는 이 단지는 도시의 남북을 잇는 60km의 신축 고속도로에 인접한 곳에 위치하고 있어 시내 중심지에 거주하는 고수의 고객층이 쉽게 접근할 수 있다.

Grupo Danhos 회사의 CM이자 건물 소유주인 피브라다노스(Fibra Danhos)의 감독과 Sordo Madaleno Arquitectos의 설계로 완성된 파크 토리오 몰은 자연스러운 환기 기능과 멋진 스카이 뷰를 제공하는 전면 유리천창이 인상적인 건축 디자인을 선보인다. 또한 이 쇼핑몰의 관리자 에바 로드리게즈(Eva Rodriguez)는 이 접합유리 천창 구조가 비와 높은 태양열로부터 쇼핑몰 이용객들을 보호하기도 한다고 전했다. 일반 실내 몰과 차별화된 쇼핑 경험을 선사하기 위해, 파크 토리오 몰은 주요 특징 중 하나로 높은 수준의 투명도를 가진 다이아몬드 패턴의 글레이징 구조로

형성된 접합유리 돔 형태의 루프라인을 형성하고 있다.

상업 구역의 돔 형식의 천창 접합유리와 로비 및 출입구의 캐노피 접합유리는 모두 SentryGlas® 중간막이 적용되었으며 총 20,000m²에 달하는 접합유리 중 18,000m²는 유리 돔에 2,000m²는 로비와 출입구에 각각 사용되었다.

Kuraray의 기술 지원을 바탕으로, 각 패널들은 유리공사사인 Grupo Sordo Noriega의 협력 접합유리 가공사인 Productos de Valor Agregado en Cristal에 의해 접합되었다. 상업 구역에 적용된 천창 접합유리 디자인은 장변쪽이 프리젠티인 2번지지 구조로, 1,518mm x 1,265mm 유리로 [6mm 완전강화 유리 + 0.89mm SentryGlas® + 6mm 완전강화 유리]로 구성되었다. 유리 돔에는 최대 50°C에 대비한

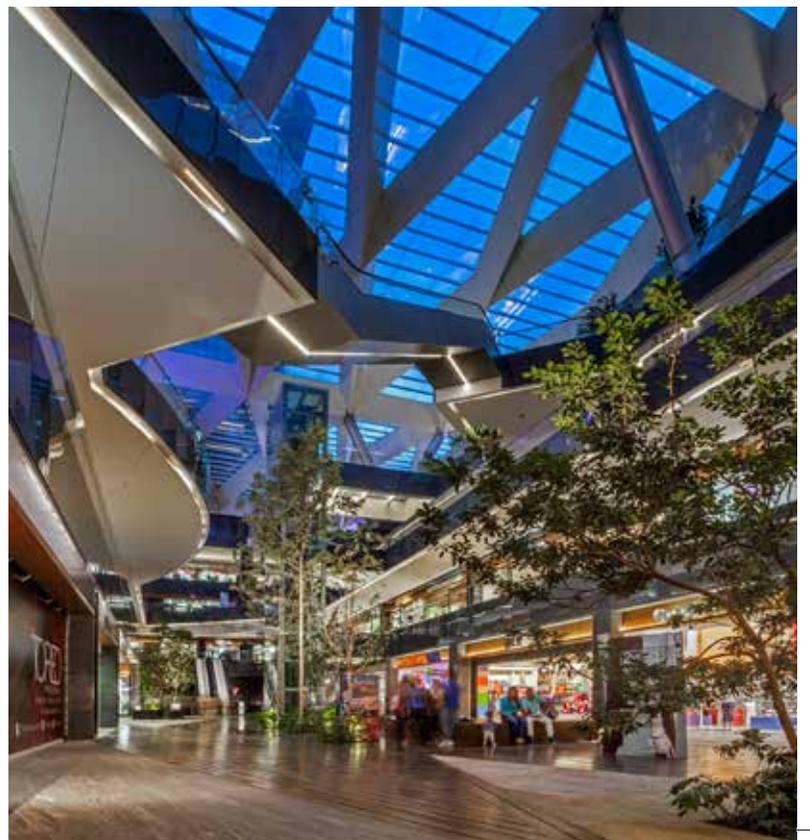
파크토리오 몰 천창 접합유리, SentryGlas®를 통해 안전하고 견고하게 하늘을 담아낸다

Solar-control glass 유리가 적용되어 태양열에 대응할 수 있도록 하였다. 로비와 출입구에는 마찬가지로 장변이 프리엣지 형식인 2,500mm x 1,250mm 크기의 유리가 적용되었다. 이 접합유리는 [6mm 완전강화 유리 + 0.89mm SentryGlas® + 12mm 완전강화 유리]로 구성되었다.

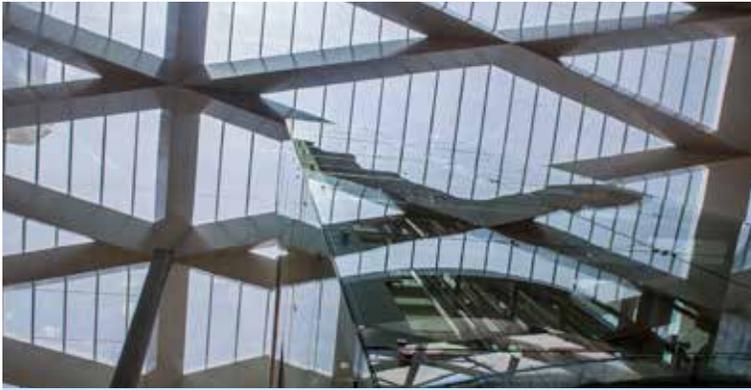
프로젝트 초기 단계에서는 1.52mm PVB가 사용될 예정이었으나 두 가지 이유로 인해 0.89mm SentryGlas®로 변경되었다. 첫 번째 이유는 SentryGlas®가 적용된 높은 강성으로 접합유리를 보다 넓고 큰 유리 구성으로 가능하게 하기 때문이었다. 더불어 다양한 글레이징 실란트와 뛰어난 상응성을 자랑하는 SentryGlas®의 설치 작업에서 자주 적용되는 프레임없이 맞이음(butt-joint) 방식을 통해 각 유리 패널이 실리콘(Sikasil WS-305 cn)으로 이음 처리되어, 아래에서 봤을 때 최소화된 프레임으로 뛰어난 개방감을 선사할 수 있다. 두 번째 이유는 SentryGlas®가 적용된 접합유리가 가지는 우수한 유리파손 후 원형유지력 때문이었다. 이는 잦은 유지보수를 필요로 하는 천창유리 돔의 특성과 더불어, 3개의 오피스 타워에 둘러싸여있는 위치상 각종 물품들의 낙하로 인해 유리가 파손될 가능성이 일반 프로젝트에 비해 높았기 때문에 매우 중요한 고려대상이 되었다. 또한, 천창접합유리 돔 아래에서 근무하는 직원들 및 쇼핑몰 이용객들의 안전을 향상시키는 것이 매우 중요한 요소로 대두되었다. SentryGlas®가 제공하는 뛰어난 외기노출에 오픈된 접합단부 안정성은 출입구와 로비에 적용된 접합유리가, 별도의 박리예방을 위한 캡 등의 추가 조치를 취하지 않아도 됨을 의미했다.

접합유리 가공회사는 다음과 같이 전했다. “SentryGlas®의 뛰어난 강도와 접합력은 유리파손후 높은 수준의 안전을 보장한다. 동시에 충돌 모의실험을 통해 검증된, 유리파손후 최소화된 접합유리의 변형율과, 유리 균열 발생 시에도 향상된 안전을 보장한다. SentryGlas®는 다른 중간막이 적용된 접합유리 대비 다양한 장점을 선사하기 때문에 고객에게 더 많은 이점을 제공할 수 있어서 좋다. SentryGlas®의 사용 비중이 점차 증가하고 있음을 알 수 있는데, 특히 내충격성이 중요시되는 프로젝트에서 더욱 그러하다. 이외에도 박리를 방지하기 위한 접합유리 모서리 단부의 우수한 내습성 또한 강조되어야 할 장점 중 하나이다. 프로젝트를 진행하면서 롤링공정, 오토 클레이브의 테스트 및 운영환경, 롤링라인의 운영 및 세척 공정의 정기 모니터링 등에서 Kuraray로부터 많은 기술적 도움을 받을 수 있었다.”

엘 토리오 복합단지에는 여러 가지 매력적인 요소와 더불어 고유의 격자 디자인의 외관을 자랑하는 아름다운 대형 건축물이다. 파크 토리오 몰은 현대적인 디자인 및 건축 자재를 통해 디자인과 상업적 측면에서 모두 두드러지는 엘 토리오 단지의 핵심이다. 또한 구조용 접합유리의 기능성과 의장성을 탁월하게 활용한 현대 건축 사례이자 SentryGlas®의 견고함과 안전성을 잘 나타내는 범례이기도 하다.



파크토리오 몰 천창 접합유리, SentryGlas®를 통해 안전하고 견고하게 하늘을 담아낸다



SentryGlas®의 다양한 이점

- **안전:** 유리파손 시 유리조각이 중간막에 단단히 부착되며, 원형을 유지하여 안전사고 위험을 최소화한다.
- **보안:** SentryGlas®는 방탄, 고풍압 태풍, 심지어 폭탄 폭발에도 내충격성을 구현하는 유리창에도 사용된다.
- **내구성:** SentryGlas®는 노출 단부(오픈엣지)로 수년의 경과 후에도 내습성 및 변색 등에 대한 내구성이 탁월하다.
- **디자인 활용성:** SentryGlas®평판 및 곡유리, 여러가지의 형태와 다양한 부위의 접합유리에 사용 가능하다.
- **자외선 조절:** SentryGlas®는 자외선 투과를 최대한 가능하게 혹은 가능하지않게 조절할 수 있다.

Building owner: Grupo Danhos Jorge Gamboa
Fibra Danhos: Construction Manager Sergio González
Commercial Centre Manager: Eva Rodriguez
Architects: Sordo Madaleno Arquitectos
Glazing contractor: Grupo Sordo Noriega - Lic. Jaime Ruiz Alvarez and Arq. Roxana Gonzalez Hernandez
Laminators: Productos de Valor Agregado en Cristal (PVA)
PVA (affiliated company from Vitro): Alejandro Leal García y Antonio Vieyra Tena

REGIONAL CONTACT CENTERS

Kuraray Europe GmbH
Business Area PVB
Mulheimer Strabe 26
53840 Troisdofr, Germany
Phone : +49(0) 22 41/25 55220
E-Mail : trosifol@kukuraray.eu

Kuraray America, Inc.
Applied Bank Center 2200 concord
Pike Suite 1100
Wilmington, Delaware 19803
Phone: +1 800 635 3182

Kuraray Korea Ltd.
#430, Nonhyeun-ro, Gangnam-gu,
Seoul, Korea
Phone: +82 2 2182 6500

For further information
about SentryGlas®, please visit
www.sentryglas.com

kuraray

Copyright ©2016 Kuraray. All rights reserved. Photos: Paul Czitrom

SentryGlas®는 E.I. du Pont de Nemours and Company 또는 해당 계열사 인터레이어 브랜드의 등록 상표입니다. Kuraray와 그 하위 라이선스 사용권자는 독점 라이선스에 따라 이를 사용하고 있습니다.

본 문서에 제시되어 있는 정보는 해당 주제와 관련하여 자사가 발행일 당시에 보유한 지식과 일치합니다. 해당 정보는 새로운 지식 및 경험이 습득되면 개정될 수 있습니다. 해당 제공 데이터는 정상 제품속성 범위에 한하며 지정된 특정 재료에만 연관되어 있습니다. 달리 명시되지 않는 한 본 데이터는 기타 원료나 첨가제 또는 그 밖의 공정에 함께 사용할 경우 유효하지 않을 수 있습니다. 제공된 데이터는 사양 제한 설정 또는 설계의 기초로 사용할 수 없습니다. 본 데이터는 특정 목적에 필요한 특정 재료의 적합성을 알아보기 위한 테스트를 대신하기 위한 것이 아닙니다. Kuraray는 실제 최종 사용 환경의 모든 변수를 예측할 수 없으므로 본 정보 사용과 관련된 그 어떠한 보증도 하지 않으며 그 어떠한 책임도 지지 않습니다. 본 문서에 수록된 어떠한 내용도 특허권 사용을 허가하거나 특허권 침해를 조장하는 것으로 간주되지 않습니다. Document Ref. GLS-LGN-2015-04