

Case Study:

트로시폴® 다이아몬드 화이트 컬러PVB 접합중간막을 활용한 자작나무 느낌을 표현한 외장유리 디자인, '다리 사이에 놓인 도시'에서 현대적인 디자인을 창출하다

2014년 유럽의 문화수도로 지정되면서 명성을 얻게 된 스웨덴 북부에 위치한 우메오 시는 현재 진행 중인 도시 개발의 일환으로 '다리 사이에 놓인 도시'로 알려진 이 지역에서 화려한 외관을 갖춘 4층짜리 문화센터 건물과 그 위로 우뚝 솟아오른 13층의 호텔을 자랑한다.

TO LEARN MORE ABOUT KURARAY'S WORLD OF INTERLAYER, VISIT
www.trosifol.com
www.glasslaminatingsolutions.kuraray.com

트로시폴® 다이아몬드 화이트 컬러PVB 접합중간막을 활용한 자작나무 느낌을 표현한 외장유리 디자인, '다리 사이에 놓인 도시'에서 현대적인 디자인을 창출하다



배벤문화센터 (Cultural Center Väven) 의 명칭은 스웨덴어인 '엠티' 라는 말에서 유래한 것으로, 다양한 문화 프로그램과 활동을 연계하여 공동의 장을 마련하기 위한 의도로 설계되었다. 문화, 문학, 지식, 사교, 레크리에이션 및 식당 시설을 아우르고 있는 이 'S' 자 형태 건물의 화려한 외관은 이 지역에서는 일반적인 자작나무 껍질에서 영감을 얻은 현대 건축학적 비전에서 착안한 것이다.

이 프로젝트에 참여한 두 건축사무소 중 하나인 Snøhett 의 건축 설계사는 다음과 같이 말한다. "우리는 이 프로젝트의 처음부터 우메오 (Umeå) 시의 White Arkitekter 와 함께 작업해 오면서 전반적인 컨셉을 담당해 왔습니다. White Arkitekter 는 이 건물의 복합 프로그램과 내부 설계를 맡았으며, 우리는 이 건물의 외관과 중심부의 주요 외장 설계를 맡고 있습니다."

"이 프로젝트의 중심 아이디어는 호텔, 컨퍼런스 센터, 실험 극장, Kvinnohistorisk 미술관, 도서관 등 이 건물의 다양한 서로 다른 기능을 하나의 거대한 통합의 제스처로 한데 '엮는' 것입니다. 건물의

다양한 기능을 하나의 통일된 외관으로 '감싸듯' 표현함으로써 이러한 목표를 달성할 수 있었다고 우리는 믿습니다. 이와 더불어, 우리는 자작나무의 이미지를 떠올렸습니다. 자작나무 껍질의 흰색은 이 건물의 폐쇄된 부분을 나타내고 어두운 부분은 건물의 개방되고 화려한 공간을 상징합니다."

"이 두 가지 아이디어와 더불어 사람, 하늘, 건물 옆을 흐르는 강을 반사시켜 주변과 소통하는 건물을 만들고 싶다는 생각을 지니고 있었으며, 따라서 이 작업의 아주 초기 단계에서부터 볼투명 중간막 (Interlayer) 을 주재료로 설치하는 유리패널을 선택하게 되었습니다. 대조적인 자작나무 껍질의 효과를 내기 위해 건물을 하나의 통일된 외관으로 처리했습니다. 서로 다르고 약간씩 변화하는 수평 밴드로 구성된 이 외관은 서로 엇갈리게 배열되어 건물 표면을 감싸고 있으며, 이로 인해 서로 엮는다는 주제를 한층 부각시키고 있습니다. 바라보는 각도와 빛이 들어오는 상태에 따라 이 밴드들이 서로 다른 색조의 흰색을 띠게 됩니다."



트로시폴® 다이아몬드 화이트 컬러PVB 접합중간막을 활용한 자작나무 느낌을 표현한 외장유리 디자인, '다리 사이에 놓인 도시'에서 현대적인 디자인을 창출하다

트로시폴® 다이아몬드 화이트 PVB (Trosifol® Diamond White PVB)

배번 문화센터에 사용된 밝은 외장 접합유리는 쿠라레 (Kuraray) 에서 제작한 다이아몬드 화이트라는 전문적인 트로시폴® PVB 컬러 접합 중간막 (Interlayer) 을 사용한 유광 패널을 통해 탄생되었다.

트로시폴® 다이아몬드 화이트 PVB(Trosifol® Diamond White PVB) 는 기능적이면서도 심미적인 요소를 모두 갖추고 있으며, 하나의 레이어로 이루어진 필름의 형태로 접합 구조를 보다 안전하게 만들 뿐만 아니라 건축 설계에서 요구되는 균일한 불투명도와 높은 반사율을 제공한다. 광학적 성질 면에서 트로시폴® 화이트 PVB 는 코팅을 하거나 세라믹 프리트 (frit) 유리와는 차원이 다르다. 반사율이 높고 광학적 변형이 적어 별도의 강화처리가 필요 없기 때문이다. 따라서, 이 접합 유리 패널은 저철분 비강화 유리 (low-iron float glass) 로 접합가공되기 때문에 완벽한 평활도를 표현하며 매우 탁월한 광학적 속성을 나타내어 강화유리의 단점인 영상 왜곡을 최소화할 수 있다. 트로시폴® 다이아몬드 화이트의 PVB 중간막 (Interlayer) 은 두께가 0.76mm 에 불과하기 때문에 가공처리가 용이하다. 또한, 같은 수준의 불투명도를 얻으려면 일반적으로 세 겹 처리를 해야 하는 다른 중간막 (Interlayer) 과 비교하여 매우 우수하다고 할 수 있다.

이 건물에는 Finiglas and Schollglas 사가 접합가공한 3,100 개가 넘는 다양한 크기의 패널이 사용되었으며 곡선형 패널도 일부 포함되었다. 이 외장유리 디자인 전문업체가 사전 조립한 전체 외부 형태는 호텔용으로는 930 개의 패널, 본 건물용으로는 2,200 개의 패널로 구성되며, 이 모든 패널에는 0.76mm 의 트로시폴® 다이아몬드 화이트 PVB 가 포함되었다. 일부는 다이아몬드 화이트 PVB 중간막 (Interlayer) 에 앞뒤로 4mm 유리로 접합되었으며, 나머지는 5mm 유리가 사용되었다. 이 컬러접합유리 패널들은 접착제를 사용해 접합유리 뒷면에 부착하는 마운팅 고정 (mounting sfixed) 방식에 의해 완전한 구성요소로 해당 건물 표면에 부착되어 있다. 이러한 설치 공법은 불투명하지 않은 PVB 에서는 불가능했을 것이다. 이 사전 제작 기법으로 인해 시공작업이 상당히 수월했으며 정확한 시공기술을 발휘할 수 있었다.

우메오 시 (Umeå) 는 전형적인 도시 지역으로, 사회와 다양한 활동을 통합하는 한편 시설의 현대화를 꾀하고자 한다. 건축 아이디어에 감각적인 미학을 결합한 이 새로운 건물은 이미 기존 지역과 어울리는 친숙한 분위기를 자아내고 있다. 현재, 글레이징 공법이 기능적인 측면에서나 심미적인 측면에서 탁월할 뿐 아니라 가공, 제작, 설치에도 용이하고 설치 이후 내구성도 뛰어난다는 사실이 인식되면서 이를 활용하는 건축가들이 점점 늘고 있다. 트로시폴® 다이아몬드 화이트 중간막 (Interlayer) 을 통해 건축가와 디자이너들은 공공시설에 요구되는 기능성을 손상시키지 않으면서 의장적 창의성을 마음껏 발산할 수 있게 된다.



트로시폴® 다이아몬드 화이트 컬러PVB 접합중간막을 활용한 자작나무 느낌을 표현한 외장유리 디자인, '다리 사이에 놓인 도시'에서 현대적인 디자인을 창출하다



쿠라레는 가장 다양한 접합유리용 PVB필름등을 생산 및 개발하는 세계적인 화학회사로서 건축가, 접합유리 가공업체 및 발주처가 눈 여겨 볼만한 다음과 같은 특징을 제공한다.

- 우수한 접합력과 품질로 제품의 수명 증대
- 다음과 같은 다양한 특징 제공
- 차음효과가 특화된, Sound Control 기능
 - 다양한 범위의 빛투과율을 가진 컬러, 불투명, 반투명
 - 태풍방지용
 - 최대 자외선 투과용
 - 최대 자외선 차단용
- 가장 낮은 황색지수 (Yellowness Index:YID)
- 최대의 빛 투과율 을 가진 투명도

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@kukraray.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

You can find information on
our TROSIFOL® products and
services at

www.trosifol.com

설계사	Snøhetta, White Arkitekter AB
파사드 시공업체	Seele
유리 접합업체	Schollglas, FiniGlas
개발사	Balticgruppen AB
발주처	우메오 시당국
엔지니어	ACC Per-Olof Carlson

Copyright ©2016 Kuraray. All rights reserved. Photos: Lindman Photography

TROSIFOL®는 Kuraray의 등록 상표입니다. 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 제품 데이터는 정상 제품속성 범위에 한하며 지정된 특정 재료에만 연관되어 있습니다. 달리 명시되지 않는 한 본 데이터는 기타 원로나 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 대응하기 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 영업 허가 또는 특허권 침해를 조장하는 것이 되지 않습니다.

Document Ref. GLS-LGN