

TROSIFOL

CASE STUDY

アメリカンドリーム、イーストラザフォード、ニュージャージー



EAST RUTHERFORD, NEW JERSEY/USA

モールのこの部分にはトップクラスの高級ショップが店を構えており、オーナーと建築家は、開放的で広がりのある空間にしたいと望んでいました。

セントリグラス®： アウトドアとインドアの境目をなくし、 至高のショッピング体験を創造

米国ニュージャージー州イーストラザフォードに2019年にオープンしたショッピング・娯楽複合施設「アメリカン・ドリーム」は、敷地計画と開発に16年近い歳月を費やし、複数のオーナーが総額50億ドル以上の投資をした結果、ついに実現したプロジェクトです。

待った甲斐は十分にありました。威容を誇る面積464,500m²の建物には、ショップと娯楽/アトラクション/飲食店が45対55の割合で出店し、さらに今後北米最大の屋内ウォーターパークを作る計画もあります。

ビル外側のファサードはカナダに本社を置くトリプルファイブ・ワールドワイドの所有ですが、以前このプロジェクトが「ザナドゥ」と呼ばれていた頃に

取り付けられた目障りな部分を取り払って全面的に改築されています。特筆すべきは30m×73mの巨大なかまぼこ型ガラス屋根で、これが建物の屋根の大部分を占めています。屋根のガラスには、機能的・美的な特性を考慮してトロシフォル™のセントリグラス® アイオノマー樹脂製中間膜を使用した合わせガラスが採用され、ピルキントン・プレーナー™ フィッティングシステムで取り付けられています。



プロジェクトデザイン	GH+A設計 (GH+A Design)
指定建築者	アダムソン建築事務所 (Adamson Architects)
ファサード施工	W&Wグラス/ピルキントン
建物オーナー	トリプルファイブ・ワールドワイド

Image © Kevin Chu + Jessica Paul Photography, Courtesy of W&W Glass, LLC

ピルキントン・プレーナー™点支持ガラスシステムの北米独占代理店である W&W グラス有限責任会社のクリス・ラロンドは、次のように述べています。「本施設の中でもこのエリアは、トップクラスの高級ショップが店を構えます。施設オーナーと建築家は、開放的で広がりがあり、来館者が屋内にいながら屋外のような気持ちになれて、しかも快適な環境が保たれる空間を望んでいました。それには光の透過性と太陽光線のコントロールが重要です。ガラスに Low-E コーティングを施し、中間膜はセントリグラス®を使用することで、光を十分に通しつつも通しすぎないガラスパネルを作ることができました。

設計を担当した GH+A 設計スタジオはこの複合施設について、「新しいモデル、家族みんなが楽しめる多重性と多面性を持った場所です。見た目の素晴らしさはショッピングセンターの屋台骨であり、新しいイメージを生み出します」と語っています。

プロジェクトの指定建築者であるアダムソン建築事務所
のトニー・パスクアリーノは、次のように述べています。

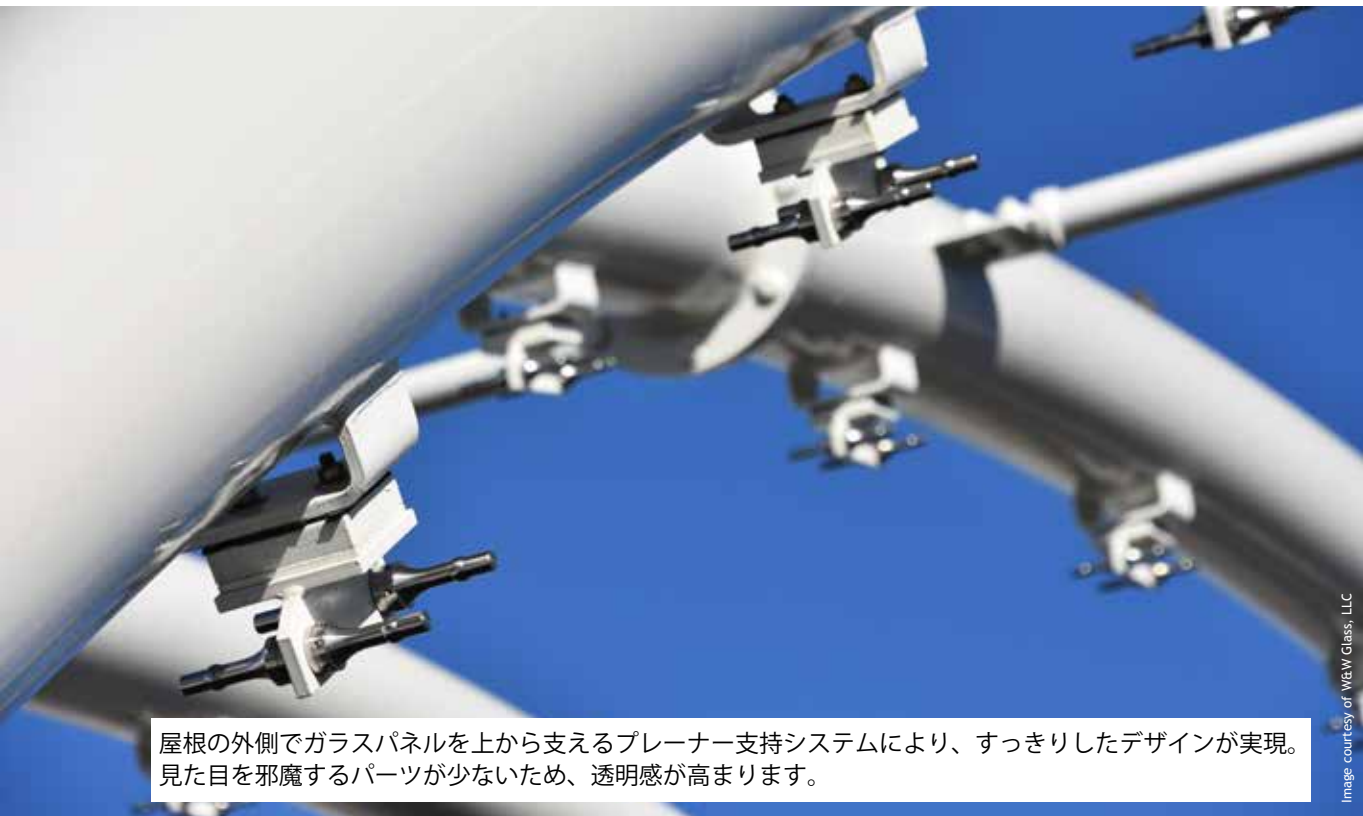


Image courtesy of W&W Glass, LLC

屋根の外側でガラスパネルを上から支えるプレーナー支持システムにより、すっきりしたデザインが実現。見た目を邪魔するパーツが少ないため、透明感が高まります。




プレーナーシステムは4点支持のため、この屋根の場合、自重と積雪負荷によるたわみへの耐性が極めて重要でした。

「GH+A のもともとの設計では、まるで屋外にいるように感じられるよう、太陽の光をふんだんに取り入れる広い開放的アトリウムが構想されていました。私たちはそのアトリウムの設計コンセプトを採用し、指定エンジニアで天窓のスチール製支持構造設計を得意とするマクナマラ・サルヴィア社と協力して建築図面を作り上げました。最初の案では、スチール製の屋内側支持構造で方立てのガラスを下から支えるシステムでしたが、それに代えて、ガラスパネルの外側にピルキントン・プレーナー™点支持システムを使い、直径 16 インチの円筒型スチール製アーチから吊り下げるといった今の設計にしました。これだと、2.13m × 1.45m の断熱合わせガラスユニット 726 枚を使う意匠になり、邪魔な構造が減って見た目がずっとすっきりし、高い透明感が得られます」。

彼は話を続けます。「設計チーム、クライアント、そして建築管理者の PCL 建築は、W&W と密接に協力して仕事をしました。最初の技術図面が作られ、ビルのオーナーとの協議・調整を経て、プレーナーの支持技術を使って実現可能な最適構造へと、W&W の支援を受けつつ設計を仕上げていきました。透明度が高い Low-E コーティングの低鉄断熱合わせガラスユニット構造という方式は、フリットや暗色コーティングを使用してはならないと強く望む建物オーナーとの話し合いを踏まえ、以前 W&W が手掛けたプロジェクトの経験に基づいて選ばれました」。

ラロンドは次のように説明します。「このタイプの建築物には、ガラスが破損した場合の強度、環境特性、層間剥離耐性の点で、セントリグラス® が明らかに適しています。ガラスパネルが商業スペースの頭上どれくらいの高さに取り付けられるかを考えると、なおさらです。また、透明度と強度のバランスを取り、プレーナーシステムではパネルが隅の 4 点でのみ支持されるという事実を考慮する必要がありました。この場合、自重と最大積雪負荷によるたわみへの耐性が極めて重要ですが、抜群の剛性を持つセントリグラス® ならば対応可能でした」。

パネルはイギリスのピルキントン・アーキテクチャルの工場で製造、テストされ、アメリカに運ばれて取り付けられました。「ピルキントンと W&W の技術力を結集する必要のある、一括請負プロジェクトでした」とラロンドは言います。「システム建築に関する幅広いエンジニアリング作業、試験、高品質素材の自社内製造によって、ピルキントン・プレーナー™ の 12 年包括システム保証（設計、エンジニアリング、素材、施工を含む）を建物オーナーに提供できました。これは多くの建物オーナーにとって極めて重要な要素です。というのも、それまでに実績のないシステムにおけるエンジニアリングの欠陥、標準以下の素材、問題のある施工は、短期間のうちに高価な設置物の補修や交換につながりかねず、オーナーはそうしたリスクを避けたいと考えるからです。12 年保証は、

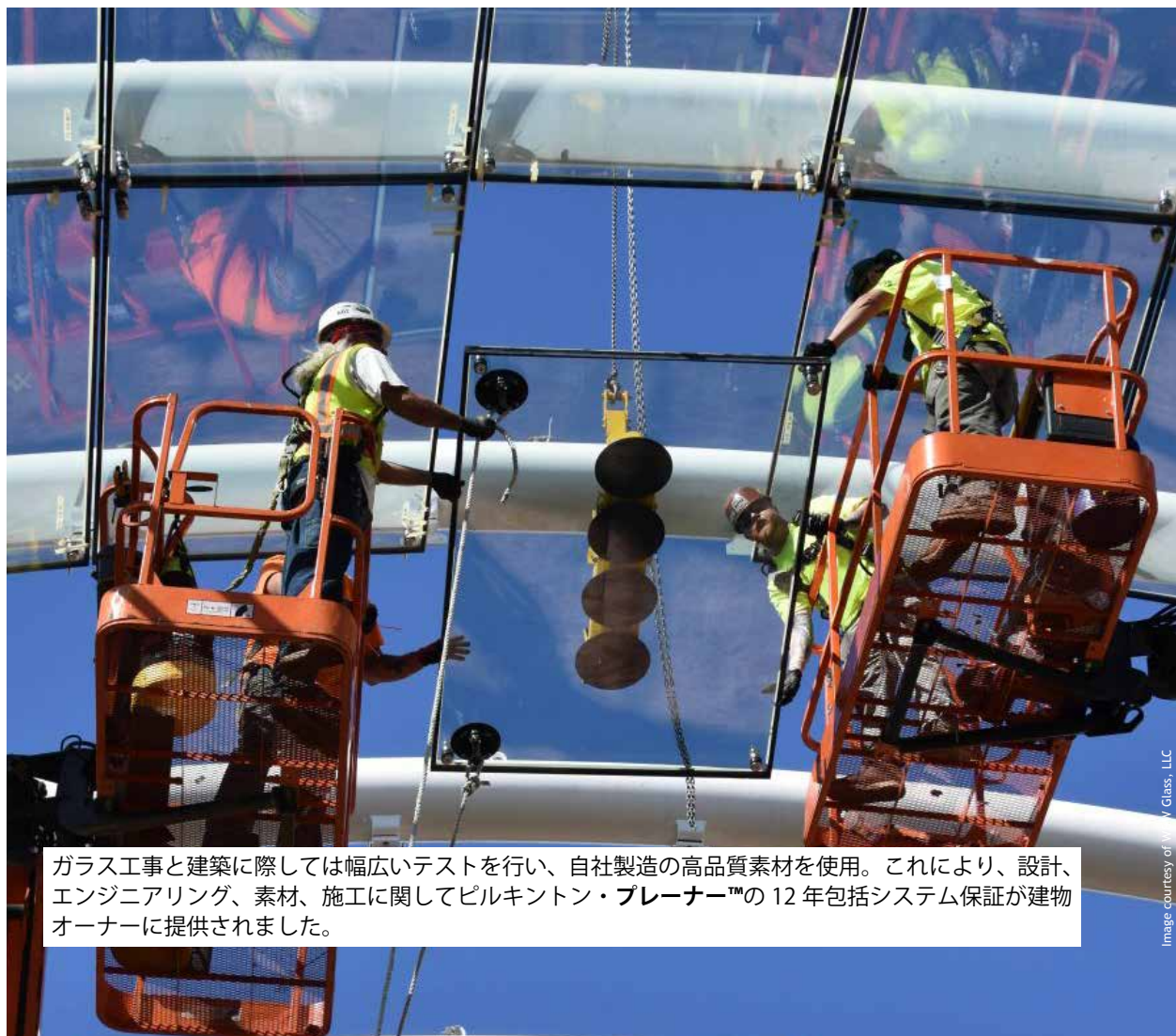


トロシフォル™は、建築用合わせガラスに使用される PVB およびアイオノマー樹脂製中間膜のグローバルリーダーです。極めて幅広い製品ポートフォリオを誇るトロシフォル™は、以下のような場面で卓越したソリューションを提供します。

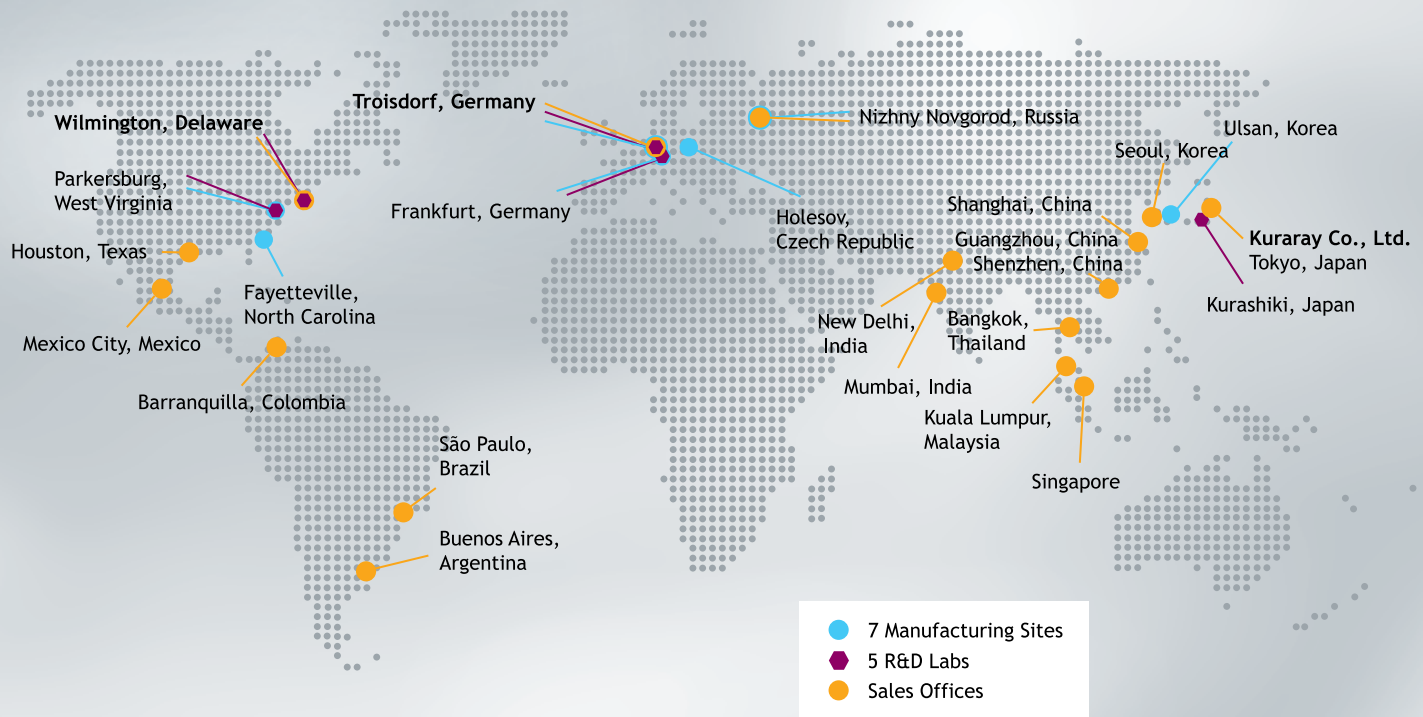
- **構造部：**トロシフォル® エクストラスティッフ (ES) PVB、セントリグラス® アイオノマー樹脂製中間膜
- **防音：**防音用トロシフォル® SC モノレイヤー、同マルチレイヤー
- **紫外線制御：**紫外線完全カットから、自然な紫外線透過まで
- **ウルトラクリアー：**業界で最も低い黄色度指数
- **装飾およびデザイン：**黒色、白色、カラー、プリント中間膜各種

施工後に歳月が経過してもガラスが良好な状態のまま保たれるという確信と安心感をオーナーに与えます」。

このプロジェクトで、セントリグラス® が旗艦プロジェクトに採用されたことがはつきりわかる事例がまたひとつ増えました。透明性、環境耐性、割れた場合の安全性を兼ね備えたセントリグラス® は、またしても重要な構造物の第一の選択肢となり、美しさと構造性能を両立させてオーナーや建築家の構想したコンセプトを最終的に実現するのに役立ったのです。



ガラス工事と建築に際しては幅広いテストを行い、自社製造の高品質素材を使用。これにより、設計、エンジニアリング、素材、施工に関してピルキントン・プレーナー™の12年包括システム保証が建物オーナーに提供されました。



クラレグループの製品全般につきましては、こちらのサイトから。 www.kuraray.com

トロシフォル® のサイトはこちらです。 www.trosifol.com

Kuraray America, Inc.
 PVB Division
 Wells Fargo Tower
 2200 Concord Pike, Ste. 1101
 Wilmington, DE 19803, USA
 + 1 800 635 3182

Kuraray Europe GmbH
 PVB Division
 Muelheimer Str. 26
 53840 Troisdorf
 Germany
 + 49 2241 2555 220

株式会社クラレ
 PVB事業部
 東京都千代田区大手町1-1-3
 大手センタービル
 電話: 03-6701-1508

trosifol@kuraray.com
www.trosifol.com

Disclaimer:

Copyright © 2019 Kuraray. All rights reserved.

トロシフォル® (Trosifol)、セントリグラス® (SentryGlas)、ブタサイト® (Butacite®) は株式会社クラレおよびその関連会社の商標または登録商標です。本文書の情報、推奨事項、詳細は当社の知識と考案の及ぶ範囲内で注意深く記述編集されていますが、製品仕様を超える性質を認めたり保証したりするものではありません。使用者が意図する用途および関連するすべての法規に当社製品が適合しているかどうかを確認する義務は、製品使用者側にあります。株式会社クラレとその関連会社は、本文書の誤り、不正確な点、遺漏に関していかなる保証もせず責任も負いません。