



Case Study:

セントリグラス®が広州市の摩天楼に輝く光を

中国広州市には高層ビルが数多く立ち並びます。その中に、薄曇りの空に明るい光をとますように設計されたビルがあります。

TO LEARN MORE ABOUT PUSHING THE LIMITS OF GLASS, VISIT
WWW.SENTRYGLAS.COM

kuraray

セントリグラス®が広州市の摩天楼に輝く光を



高さ 303 m のリーディングプラザは広州市で 5 番目に高いビルディングです。
159,500 m² のファサードのうち、セントリグラス®は 63,000 m² のファサードに採用されました。

そのビルの輝きは、主に 70% 以上のファサードに使用されているセラミック印刷が施されたガラスパネルによるものです。そのファサードはセントリグラス®の使用により、意匠だけではなく重要な別の機能も付与しています。

高さ 303 m のリーディングプラザは広州市で 5 番目に高いビルディングです。地下 5 階、地上 34 階、トータル 69 階からなり、35 基のエレベーターと 838 台分の駐車スペースを備えています。設計に携わった会社が 10 社以上となったこのビルは、2012 年にオープンしました。159,500 m² のファサードのうち、セントリグラス®は 63,000 m² に採用されました。

ビルの外観を魚のうろこのように見せるために、このファサードには 1.95 x 4.2 m のセラミック印刷が施されたガラスパネルが使用されています。このガラスパネルの構成は 8mm 倍強化（高透過）ガラス + 1.52mm セントリグラス® + 8mm 倍強化（高透過）ガラス + 中空層 + 8mm 高透過ガラスで、幅 1.95m のうち、0.5m 分は小口露出のデザインとなっています。設計者がこの仕様にしたのにはいくつかの理由があります。

まず一つはファサードの省エネ効果を高めるためです。このファサードはルーバーの役目をしておりエネルギー効率を 5% 改善しました。二つ目は外観を白と透明にすることで、周りのビルよりも、より輝く外観をもたらしました。そして最後に、厳しい耐候性や耐久性に対する要求性能に応える必要がありました。この要求性能に対し、他のどの構成のガラスパネルも採用にはあたりませんでした。

この要求性能に対し、セントリグラス®は重要な役目を果たしています。セラミック材料との良好な接着性は、世界中で省エネ効果を発揮するために役立っています。そして小口部分の良好な耐候性は、設計者とオーナーに小口露出のデザインを促すのに十分な安心を与えました。

設計者は、「我々はこのデザインに対して十分な耐候性、耐久性を示せるソリューションを探していました。そしてセントリグラス®を使用する事によってそのソリューションを見つけ出すことが出来ました。」とコメントを残しています。

セントリグラス®が広州市の摩天楼に輝く光を



設計者とコンサルタントは、PVBを使用したガラスパネルのデザインも検討していましたが、耐候性とセラミック材料との接着性の点で採用は見送られました。

ポリビニルブチラル（PVB）を中間膜として使用した合わせガラスが、業界では長年使用されていました。ただ設計者はファサードを設計する段階で、その可能性と限界に気付いていました。

一方、セントリグラス®は、設計者に全く新しいアプローチを提供することができます。セントリグラス®は、PVBよりも100倍の硬度、5倍の強度があり、その結果、直接日が差すような真夏の高温時においても、合わせガラスに荷重がかかったときに、2枚のガラスに荷重を伝えることが出来るのです。

この特性により、高温時においても荷重がかかったときに理想的な挙動を示します。

セントリグラス®を使用した合わせガラスはPVBを使用した合わせガラスに比べ、たわみが低く抑えられ、等厚の単板ガラスと同様の挙動を示します。

軽量のファサードパネルが、簡易な支持構造を可能にします

これまで何十年もの間、合わせガラスの製造に使われる中間膜はポリビニルブチラル（PVB）製が業界標準でした。建築家はファサードエンジニアリングや屋根や窓パネルにこの種のガラスを大量使用する際に、何が可能でどこが限界かを十分に考慮します。ところがセントリグラス®中間膜はPVBの100倍の硬度と5倍の強度を持っているため、全く新しいアプローチが可能です。貼り合わせた2枚のガラス板の間にはたとえ高温条件下でもほぼ完璧な荷重伝達があり、荷重がかかった際に一真夏の直射日光を浴びていても優れた曲げ特性を発揮します。ですからセントリグラス®を使用した合わせガラスはPVBを使った合わせガラスと比べて、同じ荷重がかかった場合のたわみ率が半分未満になり、同じ厚さの単板ガラスとほとんど同じ挙動を示します。



セントリグラス®が広州市の摩天楼に輝く光を



セントリグラス®には、強度と硬度を向上させるだけでなく、次のような特長もあります。

- **安全性**：ガラス割れが発生しても、破片が中間膜に接着された状態を保つため、怪我の可能性が低減します。
- **セキュリティ**：セントリグラス®はハリケーン並みの暴風や爆風に耐えるためのガラスにも使用できます。
- **耐久性**：セントリグラス®は極めて耐久性が高く、長年にわたって露出されても曇りにくい特性を持っています。
- **多様なデザインに対応**：セントリグラス®は、フロートガラス、強化ガラス、熱処理ガラス、スパンドレル、網入りガラス、デザインガラス、カラーガラス等、平面、曲面を問わず様々なガラスに使用できます。
- **太陽エネルギーをコントロール**：セントリグラス®では、紫外線の遮断／通過をお選びいただけます。

REGIONAL CONTACT CENTERS

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

セントリグラス®の
ウェブサイトはこちら
www.sentryglas.com

kuraray

Copyright ©2014 Kuraray. All rights reserved. Photos: JAHN

SentryGlas® is a registered trademark of E. I. du Pont de Nemours and Company or its affiliates for its brand of interlayers. It is used under license by Kuraray.

The information provided herein corresponds to our knowledge on the subject at the date of its publication. This information may be subject to revision as new knowledge and experience becomes available. The data provided fall within the normal range of product properties and relate only to the specific material designated; these data may not be valid for such material used in combination with any other materials or additives or in any process, unless expressly indicated otherwise. The data provided should not be used to establish specification limits or used alone as the basis of design; they are not intended to substitute for any testing you may need to conduct to determine for yourself the suitability of a specific material for your particular purposes. Since Kuraray cannot anticipate all variations in actual end-use conditions, Kuraray make no warranties and assume no liability in connection with any use of this information. Nothing in this publication is to be considered as a license to operate under a recommendation to infringe any patent rights. Document Ref. GLS-LGN-2013-10