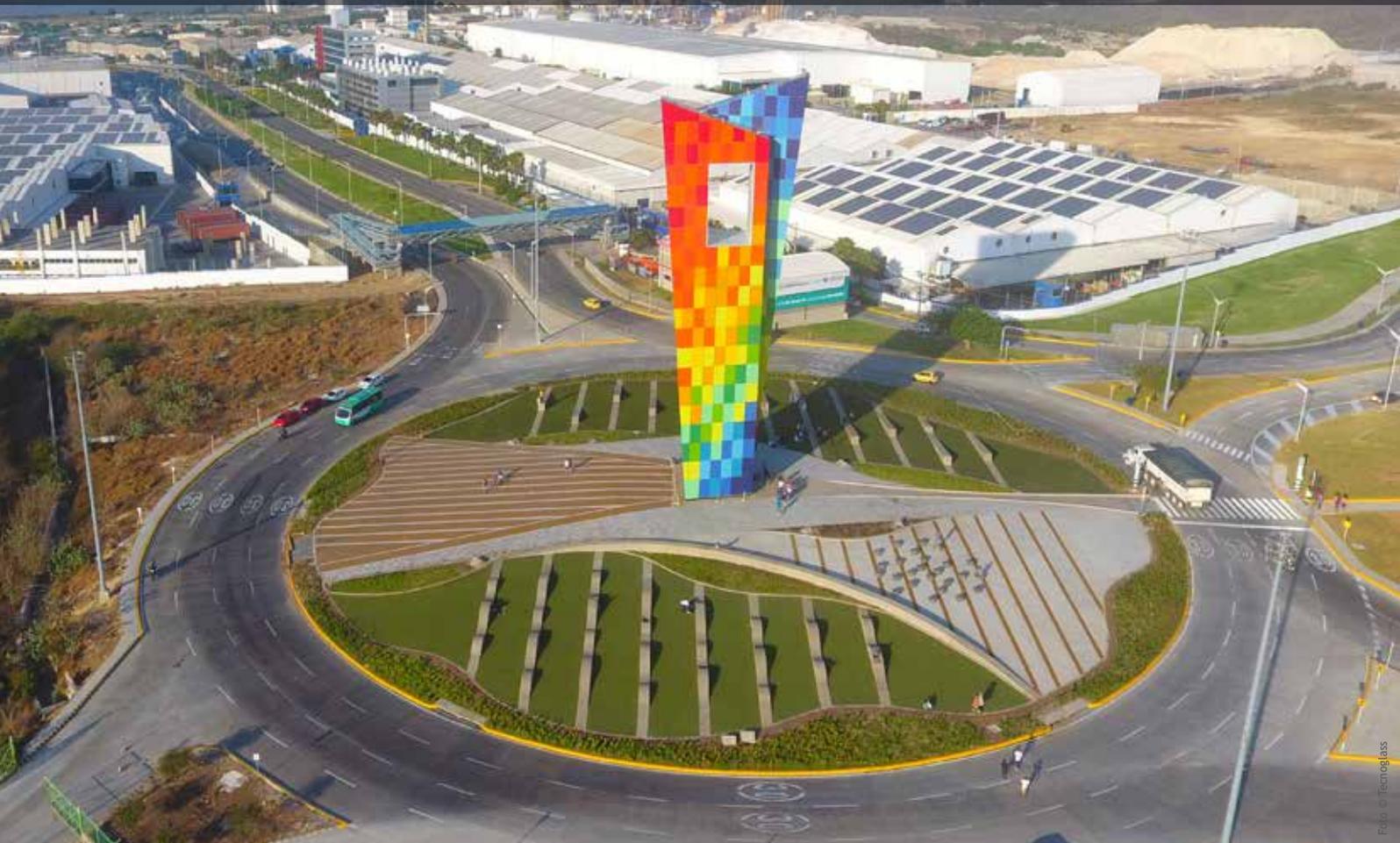


TROSIFOL™

CASE STUDY

FARBENFROH GESTALTETES MONUMENT
ALS SPIEGEL DER LOKALEN KULTUR UND INDUSTRIE



In einem Harlekinmuster arrangiert, bedecken die die in roten, gelben, grünen, blauen und weißen Schattierungen ausgeführten Scheiben aus Verbund-Sicherheitsglas die farbenfrohe Fassade der gesamten Struktur.

FARBENFROH GESTALTETES MONUMENT ALS SPIEGEL DER LOKALEN KULTUR UND INDUSTRIE – DANK MODERNER ZWISCHENLAGEN-TECHNOLOGIE

In Barranquilla, Kolumbien, ist das 84 m hohe Monument La Ventana al Mundo (Das Fenster zur Welt) nicht zu übersehen. Neben seinen imposanten Abmessungen begeistert die farbliche Gestaltung den Betrachter.

Das Monument steht mitten in einem Kreisverkehr auf der Avenida Circunvalar unweit des Industriegebietes der Stadt. Sein riesiger aus Stahl und Aluminium bestehender Rahmen trägt über 2.000 m² farbig ausgeführtes, in einem Harlekinmuster arrangiertes Verbund-Sicherheitsglas. Dabei bilden die in roten, gelben, grünen, blauen und weißen Schattierungen ausgeführten Glasscheiben die farbenfrohe Fassade der gesamten Struktur, die in Kontrast zur Umgebung steht und diese zugleich ergänzt.

Barranquilla ist eine bedeutende kolumbianische Hafenstadt am Ufer des Flusses Magdalena und Hauptstadt des Departamento del Atlántico im Norden des Landes.

International bekannt ist die Stadt für Ihren beeindruckenden Karneval mit seinen Kostümträgern, Motivwagen und der Cumbia Music. Außerdem war sie Austragungsort der 23. Zentralamerika- und Karibikspiele.

Die Entscheidung für diesen Entwurf von Diana Escorcía Borelly, Architektin bei GA estudio, traf eine Jury aus Repräsentanten des Kulturministeriums, der Stadtverwaltung, des Museums für Moderne Kunst von Barranquilla, der Colombian Society of Architects und einem Vertreter der Tecnoglass Gruppe. Der Entwurf gehörte zu den über 90 Einreichungen zu einem von Christian und José Manuel Daes, COO und CEO der Tecnoglass Gruppe, initiierten Wettbewerb. Teil der Ausschrei-

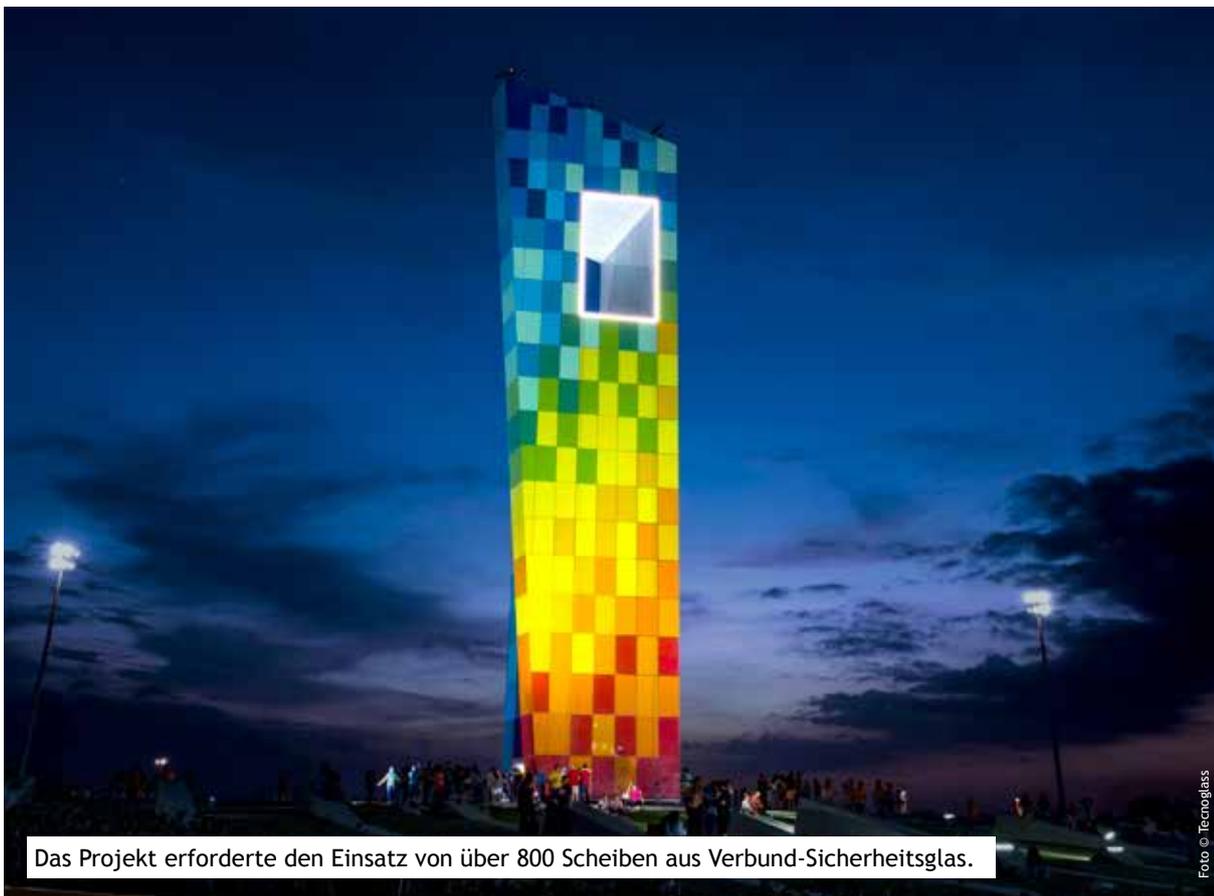


Architekten	Diana Escorcía Borelly GA estudio
Laminierer	Tecnoglass
Bauherr	City of Barranquilla

Dazu Christian Daes: Die Anforderungen an die Gestaltung des Monuments beinhalteten den Einsatz von Glas und Aluminium, den wichtigsten Produkten der Tecnoglass Gruppe. Die Verglasung steht dabei nicht nur für die Identität unseres Unternehmens, sie erlaubte es der Architektin auch, dem Monument das spezielle, von ihr angestrebte Erscheinungsbild zu geben: ein ebenso beeindruckendes wie heiteres, farbenfrohes und innovatives Design, das das kulturelle Erbe von Barranquilla und den Charakter seiner karibischen Einwohner widerspiegelt.“

Angesichts der großen Höhe des Bauwerks und der Umwelteinflüsse ist Verbund-Sicherheitsglas ein wesentlicher Faktor für die Sicherstellung der Belastbarkeit, Beständigkeit und Klarheit, die erforderlich sind, damit das Monument sein beeindruckendes

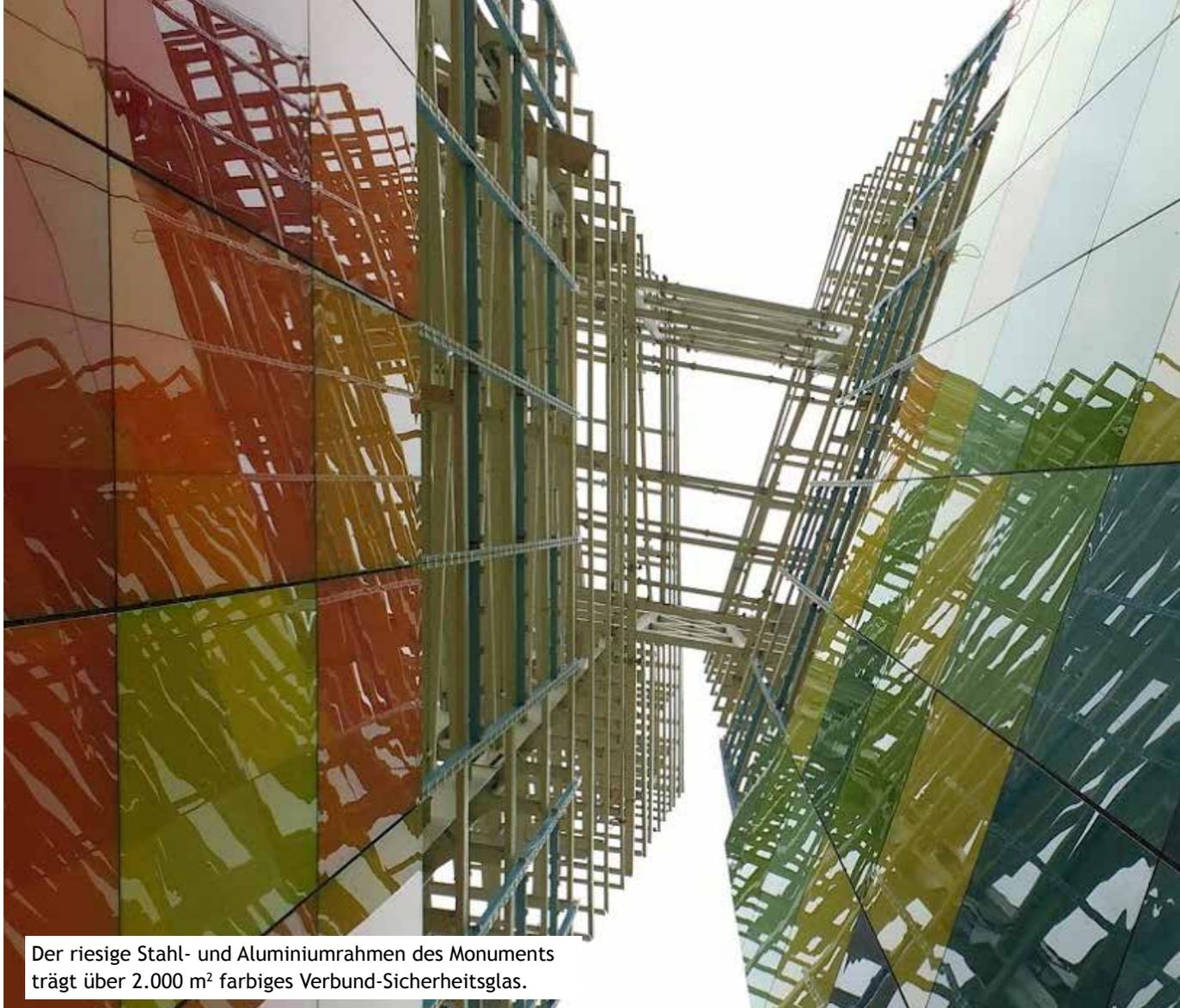
ung war die Forderung, dass der Entwurf die Rolle der Stadt Barranquilla als Fenster Kolumbiens zur Welt versinnbildlichen sollte.



Das Projekt erforderte den Einsatz von über 800 Scheiben aus Verbund-Sicherheitsglas.

Foto © Tecnoglass

Foto © Tecnoglass



Der riesige Stahl- und Aluminiumrahmen des Monuments trägt über 2.000 m² farbiges Verbund-Sicherheitsglas.

Erscheinungsbild so lange wie möglich behält. Dabei wandten sich die Ingenieure an Trosifol™, den führenden Hersteller von Zwischenlagen. Aus dem umfangreichen Portfolio wählten sie zwei Produkte mit den passenden funktionalen und ästhetischen Möglichkeiten.

Für die oberen und horizontal angeordneten Flächen des Monuments spezifizierten sie eine 1,52 mm dicke SentryGlas® Ionoplast-Zwischenlage zwischen zwei 6 mm dicken Scheiben aus eisenoxydarmem Glas. Die Verglasung im unteren Bereich besteht aus einer 1,52 mm dicken SentryGlas® Zwischenlage zwischen einer 6 mm und einer 4 mm dicken Glasscheibe. Für die Hauptstruktur kam eine 1,14 mm dicke Trosifol® UltraClear Zwischenlage aus Polyvinylbutyral (PVB) zwischen zwei 4 mm dicken Glasscheiben zum Einsatz. Für die jeweilige Farbe sorgt ein vollflächiger keramischer Siebdruck auf Position 4 der Verbundglasscheiben. Gründe für die Wahl beider Zwischenlagen waren deren Resttragfähigkeit nach Bruch, ihre Beständigkeit gegen Umwelteinflüsse sowie die branchenbeste Kantenstabilität. Dazu kamen im Fall von Trosifol® UltraClear die optischen Eigenschaften, die es ermöglichen, die intensivsten Farben des Siebdrucks unverfälscht darzustellen.

Dazu Diana Escorcía Borelly: „Die Verglasung ist die beherrschende ästhetische Komponente des Entwurfs. Die Kombination von Farben und die Spiegelung der Umgebung geben dem Monument das perfekte Erscheinungsbild. So können sich die Betrachter daran erfreuen und dabei genau das Gefühl entwickeln, das wir uns während der Entwurfsphase vorgestellt hatten. Zu den Gründen für den Einsatz von Verbund-Sicherheitsglas gehört auch die aufgrund der großen Höhe gegebene Gefahr von Blitzeinschlägen.“

Und Daes ergänzt: „Neben den Forderungen nach Sicherheit und Farbbeständigkeit erfüllte nur Verbund-Sicherheitsglas die technischen Vorgaben für ein Projekt dieser Art. Unsere Ingenieure bei Tecnoglass nutzten dessen vielfältige Vorteile einschließlich der Sicherheit, der Haltbarkeit und der Fähigkeit, auch hohen Windkräften zu widerstehen. Über die mechanische Belastbarkeit, Durchschlagfestigkeit und die hervorragende Beständigkeit gegen Umwelteinflüsse hinaus wurden diese speziellen Zwischenlagen auch gewählt, um den angestrebten visuellen Eindruck zu ermöglichen.“

Trosifol™ ist weltweit führend bei PVB- und Ionoplast-Zwischenlagen für Verbund-Sicherheitsglas in Architekturanwendungen. Mit dem branchenweit breitesten Produktportfolio bietet Trosifol™ herausragende Lösungen:

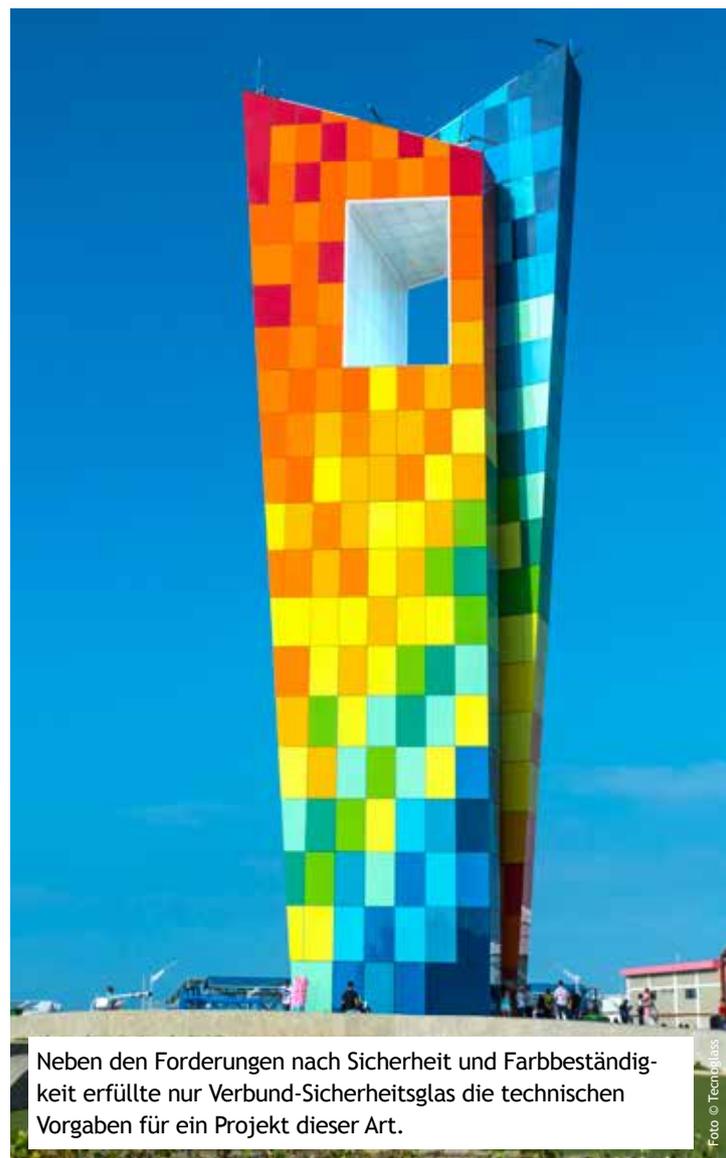
- **Structural:** Trosifol® Extra Stiff (ES) PVB und SentryGlas® Ionoplast-Zwischenlagen
- **Acoustic:** Trosifol® SC Monolayer und Multilayer zur Schalldämmung
- **UV Control:** vom vollen UV-Schutz bis zur maximalen UV-Durchlässigkeit
- **UltraClear:** branchenweit niedrigster Gelbwert (Yellowness Index)
- **Decorative & Design:** opak-schwarze und opak-weiße, eingefärbte und bedruckte Zwischenlagen

gab uns Kuraray sehr wertvolle Hinweise zur Wahl der optimalen Zwischenlage für dieses Projekt.“

Das Projekt unterstreicht die Flexibilität und die Leistungsfähigkeit der Zwischenlagen von Trosifol™ und deren vielfältige Einsatzmöglichkeiten in unterschiedlichsten Anwendungen. Dieses Monument erfordert das gleiche Spektrum an Funktionalität, Sicherheit und Ästhetik wie jedes andere Architekturprojekt – und es wird viele Jahre lang ein Highlight am Horizont der Stadt bleiben.

„Über 800 Glasscheiben waren für dieses Projekt erforderlich“, so Daes weiter, „von denen 60 % Standardabmessungen von 1 m x 2,10 m aufweisen. Die restlichen 40 % der Scheiben haben aufgrund der unregelmäßigen Form des Monuments unterschiedliche Geometrien und Abmessungen. Wie bei allen unserer Projekten haben wir auch bei diesem Tragfähigkeitsberechnungen entsprechend den Sicherheitsbestimmungen der örtlichen Bauvorschriften durchgeführt.“

Und Daes schließt: „Verbund-Sicherheitsglas ist universell einsetzbar, denn es bietet Beständigkeit, hohe Leistung und vielfältige funktionale Vorteile, wie Sicherheit, Schutz und Geräuschkämmung sowie Beständigkeit gegen die Einwirkungen von Hurrikänen und Explosionen. Tatsächlich kann das Monument Windgeschwindigkeiten bis zu 200 km/h widerstehen. Während der Entwurfs- und Bauphase



Neben den Forderungen nach Sicherheit und Farbbeständigkeit erfüllte nur Verbund-Sicherheitsglas die technischen Vorgaben für ein Projekt dieser Art.

Foto © GA estudio

Foto © Tecnoglass



Für weitere Informationen über die Kuraray Gruppe besuchen Sie bitte www.kuraray.com.
 Weitere Informationen über unsere Trosifol® Produkte finden Sie unter www.trosifol.com.

trosifol@kuraray.com
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

Kuraray Co., Ltd
 PVB Division
 1-1-3, Otemachi
 Chiyoda-Ku, Tokyo, 100-8115
 Japan
 + 81 3 6701 1508

Disclaimer:
 Copyright © 2018 Kuraray. Alle Rechte vorbehalten.
 Trosifol®, SentryGlas® und Butacite® sind eingetragene Warenzeichen von Kuraray Co., Ltd. und ihren Tochtergesellschaften. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen, Empfehlungen und Details wurden sorgfältig und nach unserem besten Wissen zusammengestellt. Sie enthalten keine über die Produktspezifikationen hinausgehende Zusicherung von Eigenschaften. Es obliegt dem Anwender, sich selbst davon zu überzeugen, dass sich das jeweilige Produkt für den beabsichtigten Einsatz eignet und die zutreffenden Vorschriften erfüllt. Kuraray Co., Ltd. und ihre Tochtergesellschaften übernehmen keine Gewährleistung oder Haftung für etwaige Fehler, Ungenauigkeiten oder Unvollständigkeit dieses Dokuments. Butacite® Polyvinylbutyral (PVB) Folien werden in Nord- und Südamerika sowie in der asiatisch-pazifischen Region vertrieben. In der Region EMEA vertreibt Kuraray ausschließlich Trosifol® und Butacite® G PVB-Zwischenlagen. 11/2018