

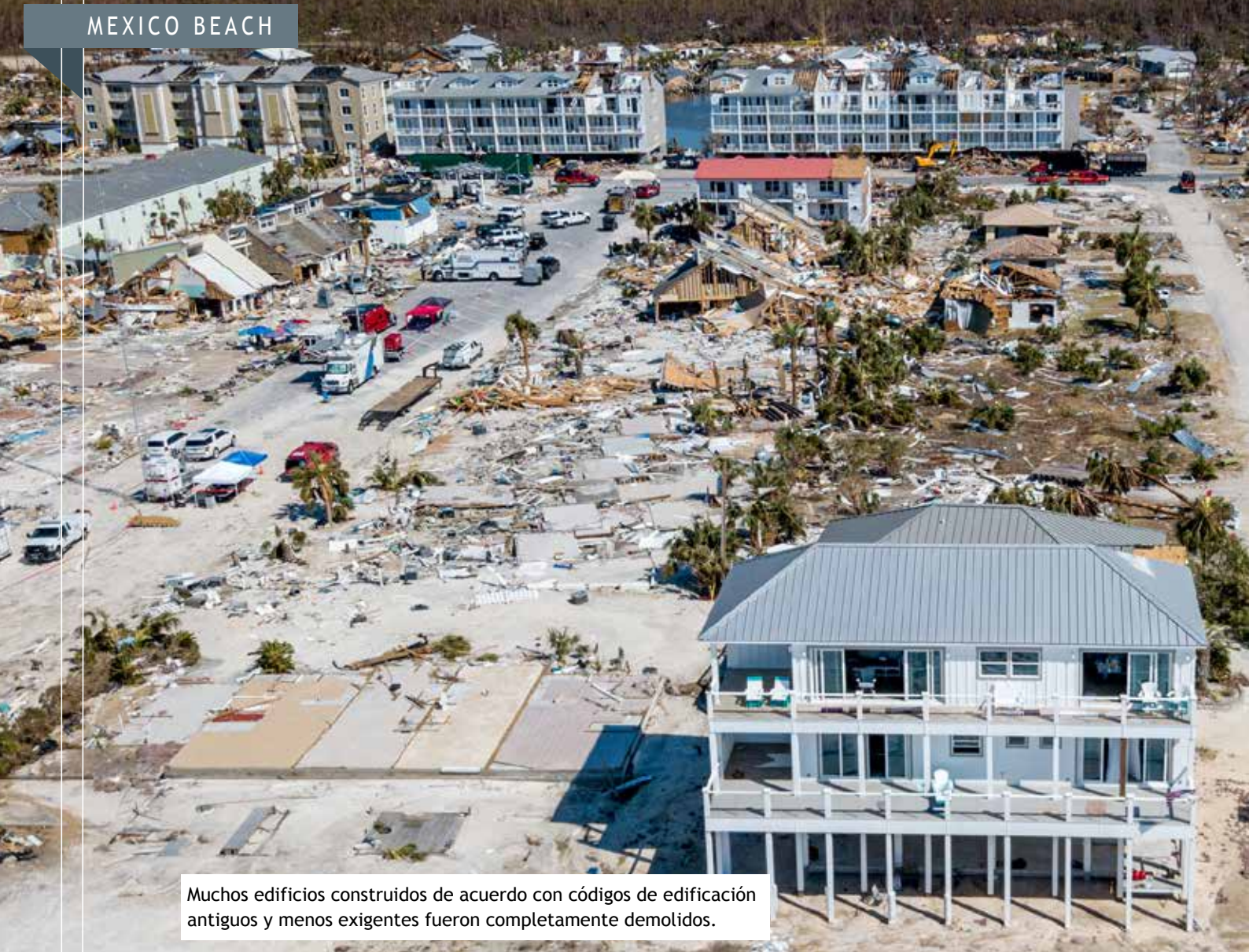
TROSIFOL

# CASE STUDY

SAND PALACE EN MEXICO BEACH



MEXICO BEACH



Muchos edificios construidos de acuerdo con códigos de edificación antiguos y menos exigentes fueron completamente demolidos.

## SAND PALACE RESISTE EL PASO DEL HURACÁN MICHAEL, SIRVIENDO DE REFERENTE PARA FUTURAS CASAS

YouTube y otras plataformas on-line destinadas a compartir videos están repletas de videos caseros filmados durante fenómenos meteorológicos extremos. Pero como un observador casual, es extremadamente sencillo enajenarse de lo que está sucediendo, bien porque ha sucedido seis meses antes o porque está sucediendo a miles de kilómetros de distancia.

Pero ahora imagine como sería observar a la distancia y a través de una cámara de seguridad, un huracán categoría 5 tratando de derribar con todas sus fuerzas su propia casa - esa casa en la que ha estado trabajando durante años. Y debido a la distancia y a la ferocidad de la tormenta no hay nada que pueda hacer al respecto.

Esto es exactamente lo que le sucedió al Dr. Lebron Lackey, un radiólogo afincado en EE. UU., que observó a 643 Km de distancia y con evidente alarma, como el Huracán Michael tocaba tierra muy cerca del Sand Palace en Mexico Beach, la casa de la que es copropietario junto a su tío, el abogado, Russell King.



Imagen © Johnny Milano

Fabricante acristalamientos	Custom Window Systems
Laminador	Cardinal Glass
Propietarios del inmueble	Dr Lebron Lackey & Russell King

El Huracán Michael ha sido el primer huracán de categoría 5 en golpear territorio continental de Estados Unidos desde que lo hiciera el Huracán Andrew en 1992, provocando daños estimados entorno a los 25,100 millones de dólares, incluidas estructuras e infraestructuras civiles, militares y gubernamentales en una serie de países alrededor del mar Caribe y el Golfo de México.

Mexico Beach ofrecía una imagen devastadora. Muchos edificios construidos de acuerdo a códigos de edificación antiguos y menos exigentes fueron completamente demolidos. Pero en medio de la zona de la catástrofe, permanecía de pie y haciendo gala de una asombrosa ausencia de daños el Sand Palace, un testimonio de supervivencia a la diligencia del Dr. Lackey y de su tío a la hora de reforzar el diseño de la estructura y a la utilización de conceptos y materiales de construcción innovadores, incluidas interláminas Trosifol® PVB e ionómero SentryGlas® de Kuraray en las ventanas y puertas de la casa.

“Mi tío es abogado y yo radiólogo, ninguno de los dos tiene conocimientos de ingeniería. Esta es la primera casa que construimos los dos”, explica Dr. Lackey. Con respecto a lo que inspiró el robusto diseño de la propiedad, prosigue: “Dependiendo de la pieza de la casa de la que podamos estar hablando, nuestra fuente de inspiración venía de la combinación de experiencia personal y estudio diligente. Por ejemplo, Russell había viajado bastante a Costa Rica donde encontró múltiples casos de construcciones con paredes de hormigón, aunque con diferentes métodos y acabados. Nuestros pensamientos estaban en la misma dirección, ya se tratará de algo insignificante como el grosor del alero o el material utilizado para asegurar el revestimiento.

“Mexico Beach es una comunidad ecléctica de casas construidas a lo largo de varios periodos y de acuerdo con diferentes normativas que han ido variando a lo largo de los últimos 60 años”, argumenta. “Desde entonces ha pagado un precio nada despreciable por los datos de los que ahora disponemos en relación con la capacidad de supervivencia de las estructuras sometidas al estrés de un huracán de categoría 5, obteniendo resultados relevantes tanto para estructuras existentes como nuevas estructuras.”



Imagen © Bill Fauth, Mexico Beach, FL, USA

Mexico Beach ofrecía una imagen devastadora.



Mexico Beach antes del paso del Huracán Michael.

Muchas casas en Mexico Beach sufrieron el colapso de tejados y/o ventanas, lo que permitió la consiguiente entrada de aire y provocó una presión demasiado elevada que literalmente infló las estructuras como globos. En muchos casos, el cambio de ventanas y puertas por diseños y materiales más fuertes y el refuerzo de los entramados del techo con correas adaptadas a huracanes son dos cambios sencillos susceptibles de llevarse a cabo en relación con la estructura existente para mejorar la capacidad de supervivencia.

“En nuestro caso, el apostar por las ventanas y puertas más resistentes posibles, fue una decisión de mutuo acuerdo”, explica el Dr. Lackey. “Realizamos algunas elecciones en relación con el diseño para mejorar la capacidad de resistencia de esas ventanas. Estudiamos el diseño de nuestra casa, elaborando una reproducción del ojo del huracán en caso de hallarse al este, al oeste, y justo sobre nuestra casa. Concluimos que la fachada norte era la más susceptible de sufrir el impacto de escombros con el ojo de la tormenta al este de nosotros. Para prepararnos a tal eventualidad, optamos por utilizar ventanas pequeñas en la cara norte, con hojas fijas laminadas con interláminas Trosifol® PVB. Hacia el golfo, donde nuestra vista era maravillosa y el impacto de escombros es mucho

menos probable, incorporamos la vista al interior mediante enormes puertas corredizas, laminadas con interláminas del ionómero SentryGlas®.

“No obstante, aunque el ojo del Huracán Michael estaba al oeste de nosotros, tres de nuestras ventanas sufrieron el impacto directo de escombros procedentes de casas del vecindario. Las hojas exteriores se rompieron, pero la interlámina Trosifol® PVB utilizada en las ventanas logró evitar la entrada del viento y la lluvia. De haber fallado, la casa habría sido presurizada fruto de los vientos continuos de 250 Km/h y con ráfagas de hasta 320 Km/h. Esto habría provocado mucho estrés en los anclajes de la cubierta.

“Sabíamos que las ventanas y puertas más resistentes están fabricadas con vidrio laminado”, añade, “y los sistemas de ventanas a medida de Ocala Florida tenían exactamente lo que queríamos. Sus ventanas y puertas laminadas, fabricadas utilizando interláminas Trosifol® contaban con la clasificación más elevada en el mercado en resistencia a huracanes. Estas ventanas y puertas están ensayadas en laboratorio para una categoría 4, pero en nuestra casa de Mexico Beach, probaron con creces estar capacitadas para superar el ensayo en la vida real que representó el Huracán Michael de categoría 5.”

Trosifol es el líder a nivel mundial en interláminas para vidrio laminado de seguridad en el segmento arquitectónico. Con el catálogo de productos más amplio, Trosifol ofrece soluciones sobresalientes:

- **Structural:** Interláminas Trosifol® Extra Stiff (ES) PVB y SentryGlas® ionoplast
- **Acoustic:** Trosifol® SC Monolayer y Multilayer para insonorización acústica
- **UV Control:** desde protección completa UV a transmisión natural UV
- **UltraClear:** índice de amarilleamiento más bajo de la industria
- **Decorative & Design:** blanco y negro & interláminas coloreadas

“El Dr. Lackey y su tío hicieron todo lo que estaba en sus manos para que su casa sobreviviera a un huracán de categoría 5”, explica Rick Mullen, Director de Ventas en Custom Window Systems. “Sabían que querían el vidrio más resistente a impactos que pudiesen conseguir, a la par que no obstaculizar las vistas al Golfo y la zona de las playas. Las interláminas Trosifol® nos permiten fabricar ventanas y puertas resistentes al impacto de gran tamaño y aun así continuar ajustándose a los códigos de edificación más rigurosos para la mitigación de los efectos de los huracanes en Florida. Estos productos que suministramos cuentan con la aprobación HVHZ (zona de huracanes de alta velocidad en inglés), y gracias a las interláminas y a los resistentes marcos de las ventanas, pasamos los ensayos más rigurosos con bastante facilidad.”

El Dr. Lackey y su tío en la actualidad están investigando sobre otras maneras de hacer que su casa sea aún más resistente, incluidas puertas adicionales de protección, reforzando los pilotes existentes sobre los que descansa la casa y la incorporación de presas para el agua, que incrementen el umbral de las puertas, evitando que se produzca cualquier

penetración de agua en caso de que los canalones y sumideros se sobrecarguen. Pero en este caso es evidente que se llevó a cabo una gran parte del trabajo importante durante la fase de diseño y construcción. De no haber sido así, los resultados podrían haber sido mucho peores.

Para sobrevivir a un huracán, no necesitas pensar en ‘Fort Knox’, sencillamente necesitas ser diligente en lo que respecta a tus elecciones de diseño, especialmente en lo relativo al acristalamiento. No tiene ningún sentido tener una propiedad frente a la playa si no puedes contemplar la playa, así que el acristalamiento es una parte vital en la mezcla, especialmente con un ojo puesto en el clima. Las interláminas Trosifol® han probado una vez más su valor en condiciones terroríficas y han salvado de una angustia inconmensurable después de un episodio de estas características. Su utilización tanto en propiedades de carácter comercial como residencial han pagado con creces su precio... ¡Especialmente si tenemos en consideración lo que podría haber llegado a pasar!



Tres ventanas sufrieron el impacto directo de escombros. Las hojas exteriores se rompieron, pero la interlámina Trosifol® PVB utilizada en las ventanas logró evitar la entrada del viento y la lluvia.



Para más productos del Grupo Kuraray, por favor visitar [www.kuraray.com](http://www.kuraray.com).  
 Puede encontrar más información relativa a nuestros productos Trosifol® en [www.trosifol.com](http://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

[trosifol@kuraray.com](mailto:trosifol@kuraray.com)  
[www.trosifol.com](http://www.trosifol.com)