

# Recreativo

Soluciones de Mercado



*Soluciones con Compuestos de Alto Rendimiento*



*Juntos haremos de su visión una realidad.*

# Fibergrate en la Industria Recreativa

## Introducción

Fibergrate Composite Structures Inc. es un fabricante a nivel global de productos de plástico reforzado con fibra de vidrio (FRP) para uso industrial, comercial y recreativo. Fibergrate establece el estándar para productos compuestos de alto rendimiento con marcas comprobadas como la rejilla moldeada Fibergrate®, la rejilla pultruida Safe-T-Span®, los sistemas de barandillas y escaleras Dynarail®, y formas estructurales Dynaform®. Fibergrate también ofrece servicios funcionales de diseño, fabricación e instalación.

Dentro de la industria recreativa, los requisitos de resistencia a la corrosión, seguridad, estética, y mantenimiento son consideraciones críticas. Por más de cinco décadas, Fibergrate ha enfrentado los desafíos de las duras condiciones ambientales que se encuentran en la industria recreativa con su amplia selección de productos de FRP. Las características clave del producto, como resistencia a la corrosión, superficie antiderrapante, no conductividad y bajo mantenimiento, hacen que estos productos sean ideales para su uso en todo tipo de instalaciones recreativas.

Los productos de FRP de Fibergrate ofrecen una resistencia superior al agua salada corrosiva, cloro, líquidos de limpieza y otros compuestos químicos. El FRP también está diseñado para resistir los duros efectos de su uso en exteriores, incluyendo temperaturas cambiantes y extremas. Obteniendo como resultado; mínimos requisitos de mantenimiento, una larga vida útil y un costo de ciclo de vida más bajo que los productos tradicionales. Hoy en día, los productos Fibergrate se pueden encontrar en zoológicos, hábitats naturales, acuarios, puertos deportivos, parques acuáticos, campos de golf, bodegas, gimnasios, albercas y parques temáticos.



## Aplicaciones



- Muelles, Pasarelas para Barcos
- Escaleras, Terrazas, Puentes, Pasarelas
- Rampas y Plataformas de Acceso
- Vestidores
- Áreas de Almacenamiento
- Fuentes
- Piscina de Olas, Rompeolas y Drenaje
- Estructuras, Barandillas, y Escaleras para Juegos Infantiles
- Puentes en Campos de Golf y Caminos para Carros de Golf
- Áreas de Drenaje y Pasarelas en Instalaciones Acuáticas
- Drenajes y Cuartos de Máquinas para Piscinas
- Malla / Sombra para Zoológicos / Animales, Plataformas de Acceso
- Malla, Plataformas de Acceso y Barreras para Acuario
- Mallas para Protección de Personal y Entrada de Aire
- Puentes, Rampas y Miradores en Senderos Naturales

# ¿Por Qué Escoger Fibergrate?



**Resistente a la Corrosión:** Numerosos sistemas de resina de primera calidad se encuentran disponibles para satisfacer sus necesidades específicas. Esta incomparable protección asegura que el producto resistirá agua salada, cloro, soluciones de limpieza, y el clima húmedo.



**Antiderrapante:** La superficie de meniscos (sólo en áreas de servicio) o arenilla permanente en los productos para pisos de Fibergrate brindan una superficie antiderrapante segura para caminar. La rejilla viene en diferentes texturas, incluida la arenilla fina para pies descalzos.



**Bajo Mantenimiento:** Las propiedades anticorrosivas de la rejilla Fibergrate y de algunos otros productos reducen o eliminan la necesidad de tener que pulir, raspar o pintar los productos.



**No Conduce Electricidad ni Calor:** La fibra de vidrio, por seguridad, no conduce la electricidad y tiene una baja conductividad al calor; dando como resultado un producto más agradable y seguro al contacto físico.



**Resistente a los Rayos UV:** Los productos de FRP de Fibergrate están formulados para tener una máxima resistencia a los rayos UV, también está disponible un recubrimiento especial para aumentar la resistencia a los rayos UV en los sistemas de pasamanos, barandillas y escaleras.



**Retardante de Fuego:** La mayoría de los productos de Fibergrate están diseñados para tener una clasificación de propagación de llama de 25 o menos según el método de prueba E-84 de la American Society for Testing and Materials (ASTM E-84) y cumplen con los requisitos de autoextinción de ASTM D-635



**Altamente Resistente en Proporción al Peso:** Los productos Fibergrate pesan menos de la mitad del peso de la rejilla de acero, lo que permite esfuerzo mínimo para moverla a nivel del piso o por debajo de este y permite su instalación sin necesidad de equipo pesado y menor mano de obra.



**Resistente al Impacto:** El FRP puede soportar impactos fuertes con daños insignificantes. Hay rejillas disponibles para satisfacer incluso los requisitos de impacto más estrictos.

**Fácil de Fabricar:** Se pueden cortar con sierras circulares o sierras recíprocas con hojas abrasivas.



**Productos FRP con Certificación NSF® según el Estándar 61:**

Fibergrate ofrece una línea de productos de FRP pultruidos y moldeados que han sido certificados según el Estándar 61 de NSF para contacto con agua potable. Estos incluyen perfiles estructurales

Dynaform®, sistemas de escaleras y pasamanos Dynarail®, así como rejillas moldeadas especialmente formuladas. Esta rejilla moldeada usa una formulación de resina isoftálico y de viniléster, y es la única rejilla moldeada disponible con certificación NSF Estándar 61.



**Heavy Metal Safe:**

La Environmental Protection Agency (EPA), Occupational Safety Health Administration (OSHA) y otras agencias reguladoras creadas para proteger nuestras vidas y nuestros recursos naturales han aumentado la legislación para controlar metales pesados como plomo, cromo, cadmio y otros metales en todos los productos donde la exposición es una amenaza para la salud. Fibergrate Composite Structures Inc. apoya esta legislación reforzada y lo ha hecho durante más de 20 años, ha hecho pruebas voluntariamente para identificar la presencia de metales pesados en nuestros productos y ha minimizado o eliminado los metales pesados de nuestros productos.

**FRP vs. Acero:** Al comparar el precio del plástico reforzado con fibra de vidrio (FRP) Fibergrate con los metales, considere: **Valor = Precio / Ciclo de Vida**

Factor de Costo	Materiales Metálicos Tradicionales	La Ventaja de Fibergrate®
Costo de Seguridad	Los resbalones y caídas son la segunda causa principal de accidentes laborales y una de las principales causas de muerte. Cada día de trabajo perdido puede costar entre \$50,000 y \$100,000 dólares.	Las superficies antideslizantes de Fibergrate reducen drásticamente los resbalones accidentales, lo que las convierte en la solución más rentable para minimizar los accidentes laborales y la pérdida de días laborales.
Costo Inicial de Instalación	Al principio, los componentes de metal parecen ser los más económicos, esto basándose únicamente en el costo del material. Sin embargo, los materiales metálicos requieren de maquinaria pesada para su manejo, mano de obra adicional para cortar, soldar y pintar. Las rejillas metálicas también deben tener "bandas de borde."	Aunque la inversión en material puede parecer más alta inicialmente, ¡no se deje engañar! Los productos de FRP no requieren de maquinaria pesada para su manejo y su mano de obra es mínima, se fabrican fácilmente con herramientas manuales y no necesitan pintura. La rejilla Fibergrate no requiere bandas de borde.
Costo de Mantenimiento y Reemplazo	En instalaciones recreativas altamente corrosivas, los productos metálicos a menudo requieren de mantenimiento intensivo y por lo regular se deterioran en pocos años, requiriendo numerosos reemplazos durante la vida útil de la instalación.	Los productos de FRP de Fibergrate durarán mucho más y requerirán poco mantenimiento. Los sistemas Fibergrate se pagan solos después de un ciclo de mantenimiento. Muchas instalaciones de Fibergrate han estado en servicio durante más de 40 años.

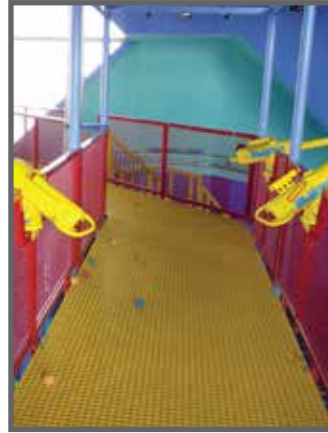
# Soluciones de Producto de FRP

## Rejilla Pultruida Safe-T-Span®



- Resistencia superior a la corrosión en comparación con las rejillas de metal
- Alta resistencia y rigidez unidireccional para tramos largos
- Resistencia superior al deslizamiento (con superficie de arenilla)
- La Rejilla Pultruida Aqua Grate® es apta para pies descalzos
- El color gris claro minimiza la acumulación de calor
- Varias configuraciones compatibles con la ADA disponibles

## Rejilla Moldeada Fibergrate



- Máxima resistencia a la corrosión
- Resistencia bidireccional (facilita cortes y penetraciones en campo)
- Máxima resistencia al impacto
- Resistencia superior al deslizamiento (con superficie de arenilla)
- Más de 20 configuraciones de mallas y paneles

## Placa para Piso Fiberplate®



- Moldedada en espesores de 1/8" - 3/4"
- Máxima resistencia a la corrosión
- A menudo se instala sobre superficies tradicionales para resistencia al deslizamiento (placa con arenilla) y cumplimiento de la ADA
- Placas sin arenilla disponibles para aplicaciones que no sean pasarela

## Barandilla y Sistemas de Escaleras Dynarail®



- Máxima resistencia a la corrosión
- No conduce el calor, ni la electricidad
- Se envía lista para instalar
- Se puede recubrir para una máxima resistencia a los rayos UV

## Perfiles Estructurales Dynaform®



- Resistencia superior a la corrosión en comparación con los perfiles de metal
- Apariencia atractiva duradera
- Se puede recubrir para una máxima resistencia a los rayos UV
- No conduce el calor, ni la electricidad



# Soluciones de Producto de FRP

## Sistemas de Puentes Personalizados



- Toda la estructura de FRP ofrece años de servicio de bajo mantenimiento
- Diseñado y fabricado In-House para satisfacer sus necesidades específicas
- Se envía lista para ensamblarse
- Diseños compatibles con la ADA disponibles
- El peso más ligero proporciona la solución ideal para instalaciones remotas

## Sistemas de Plataformas Personalizados



- Estructura hecha totalmente de FRP
- Diseñado y fabricado In-House para satisfacer sus necesidades específicas
- Se envía lista para ensamblarse
- Realice cortes y penetraciones de campo sin esfuerzo

## Escalones Cubiertos



- 20% del peso de los escalones de concreto y fácil de instalar
- No se corroe ni siquiera con sales, ni soluciones de limpieza
- Antiderrapante

## Cubiertas para Escalones



- Proporciona superficie antiderrapante a escalones existentes
- Se puede instalar sobre escalones existentes de madera, concreto o metal
- Disponible con orilla fosforescente (emite luz después de haber sido expuesta a una fuente de luz)
- Instalación fácil y económica

## Sistemas de Escaleras



- Construcción hecha completamente de FRP
- Un tercio del peso del acero, lo cual reduce costos de instalación
- Diseñado para cumplir con sus requisitos específicos
- Diseñado con sistemas de barandillas Dynarail® y perfiles estructurales Dynaform®

## Escalones



- Configuraciones moldeadas y pultruidas estándar
- Disponible con malla abierta en la superficie o tapa sólida
- Resistente a la corrosión
- Resistencia antiderrapante superior (con superficie de meniscos o arenilla)
- Peso ligero para fácil instalación

# Casos Prácticos

Acuario Ocean Journey



Fibergrate proporcionó todas las plataformas para el interior de este acuario, incluyendo la pasarela de rejilla moldeada y la barandilla de seguridad alrededor y a través de las áreas de servicio del mar de Cortés, los tanques de exhibición Open Blue y el depósito de agua. La rejilla pultruida Safe-T-Span® se utilizó en la parte inferior de muchas exhibiciones como soporte para rocas grandes y otros elementos en la exhibición. Se diseñaron y fabricaron rejillas cubiertas y marcos especiales de fibra de vidrio que se colocaron a mano para proporcionar puertas corredizas personalizadas. Se escogieron los productos de Fibergrate por su resistencia a la corrosión, seguridad y por su alta resistencia en proporción a su peso.

*Denver, Colorado*

Pasarelas en el Río Russian



Las pasarelas de FRP a lo largo del Río Russian brindan acceso a pescadores, peatones y esquiadores a campo traviesa en invierno sin arruinar la vegetación en las orillas del río. El pesado tráfico peatonal y las subidas y bajadas constantes de los pescadores a los bancos acuáticos, causaron que las riberas de los ríos perdieran vegetación creando erosión en dichos bancos y el encogimiento del río. Al necesitar un material que cumpliera con los requisitos de la ADA, que fuera seguro para los peatones y que permitiera el paso de la luz a través de él para llegar a la vegetación en recuperación del río, el Servicio Forestal de los Estados Unidos eligió la rejilla pultruida para peatones Safe-T-Span® de Fibergrate. El color gris claro combina bien con el natural.

*Anchorage, Alaska*

Estudios MGM® Disney®



Disney® utilizó rejillas moldeadas Fibergrate® en dos áreas de su recorrido por el lote trasero del Estudio MGM. Fibergrate estaba en un set del océano para proporcionar un acceso seguro y antiderrapante para el elenco a lo largo de la atracción. Fibergrate se utilizó junto con perfiles estructurales Dynaform® para crear una laguna artificial resistente a la corrosión que rodea una tienda de helados en forma de dinosaurio. Los productos de FRP fueron elegidos por ser ergonómicos, resistentes a la corrosión, antiderrapantes y requerir poco mantenimiento.

*Orlando, Florida*

Ontario Place



La barandilla Dynarail® se utilizó como barrera/retención para un juego mecánico con automóviles en el parque de diversiones Ontario Place ubicado a lo largo del lago Ontario, Canadá. Se utilizó barandilla Dynarail porque es resistente a la corrosión y fácil de dar mantenimiento.

*Toronto, Ontario, Canadá*

# Casos Prácticos

“La Playa” - Mandalay Bay



Rejilla pultruida Safe-T-Span®, Fiberplate® y perfiles estructurales Dynaform® se utilizaron para crear esta piscina de olas. Cuando la piscina se construyó, las olas llegaban a la playa mojando todo a su paso. Los arquitectos necesitaban crear un área que permitiera que las olas se dispersaran y volvieran a la piscina. Con sus propiedades anticorrosivas, antiderrapantes y térmicamente no conductoras, Safe-T-Span es la solución perfecta.

*Las Vegas, Nevada*

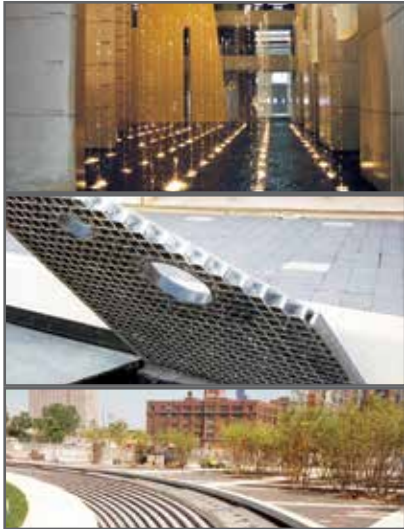
Moody Gardens



La rejilla moldeada de FRP de Fibergrate se ha utilizado en toda la pirámide de Rainforest. Con su ambiente constantemente húmedo y temperaturas tropicales, la pirámide debe ciclar continuamente su aire. La rejilla de malla cuadrada Fibergrate se usa ampliamente en este sistema de flujo de aire, proporcionando pantallas de malla abierta resistentes a la corrosión y ecológicamente seguras. Las rejillas también se utilizan como coladores, cubiertas para drenaje y mallas en varias de las exhibiciones de la selva tropical. Fibergrate se utiliza en otras atracciones en Moody Gardens incluyendo la pirámide del acuario.

*Galveston, Texas*

Fuente en McCormick Place



Cuando la ciudad de Chicago decidió arreglar su recién ampliado y renovado centro de convenciones McCormick Place, eligieron la rejilla cubierta Fibergrate®. La rejilla cubierta se utilizó para crear fuentes en una plaza de 5 acres al aire libre conocida como McCormick Square y en el interior en un paseo o Grand Concourse como se le conoce en Estados Unidos de 900 pies de largo que también alberga tiendas y restaurantes. La ligereza de la rejilla cubierta que permite a los trabajadores un fácil acceso a las tuberías, así como la excelente resistencia a la corrosión, hacen de Fibergrate® la mejor solución.

*Chicago, Illinois*

Campo de Golf



Ubicada justo al lado del hoyo 18 en la residencia del CEO, esta escalera conduce desde su jardín hasta su playa privada. La escalera se construyó con barandilla Dynarail®, perfiles estructurales Dynaform® y escalones Fibertred® para reemplazar la escalera de metal oxidado y corroído que se encontraba ahí. El color de la escalera se pierde con la piedra arenisca natural.

*Pebble Beach, California*

# Productos y Servicios de Fibergrate



## Rejilla Moldeada Fibergrate®

Las rejillas moldeadas de Fibergrate® están diseñadas para ofrecer máximo rendimiento y confiabilidad en las condiciones más difíciles. Fibergrate ofrece la más amplia selección en el mercado, con múltiple cantidad de resinas y más de veinte variedades de rejillas en diferentes tamaños de paneles y tipos de superficies.



## Rejillas Pultruidas Safe-T-Span® para uso Industrial y Peatonal

Combinando resistencia a la corrosión, larga duración y bajo mantenimiento, Safe-T-Span® ofrece fuerza unidireccional en las rejillas pultruidas para uso industrial y peatonal.



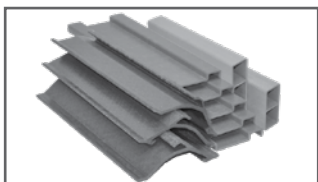
## Perfiles Estructurales Dynaform®

Fibergrate ofrece una amplia gama de perfiles estructurales pultruidos Dynaform® estándar para uso industrial y comercial, incluidas vigas en I, vigas de ala ancha, tubos redondos y cuadrados, barras, varillas, canales, ángulos y placa.



## Barandilla, Pasamanos y Escalera Dynarail®

Fácilmente ensamblados a partir de componentes duraderos o diseñados y prefabricados según sus especificaciones, los sistemas de barandillas, pasamanos, y sistemas de escaleras de seguridad Dynarail® cumplen o superan los requisitos de seguridad y diseño de la Occupational Safety and Health Administration (OSHA), así como los códigos de construcción más estrictos.



## Soluciones de Compuestos Hechos a la Medida

La combinación de los servicios de diseño y fabricación de Fibergrate nos permite ofrecer soluciones compuestas personalizadas para satisfacer los requisitos específicos de nuestros clientes. Ya sea a través de perfiles pultruidos únicos o molduras abiertas hechas a la medida, Fibergrate puede ayudarlo a hacer realidad su visión.



## Servicios de Diseño y Fabricación

Al combinar la experiencia en ingeniería con la comprensión de las aplicaciones de fibra de vidrio, Fibergrate ofrece diseño y fabricación funcionales de estructuras de fibra de vidrio, incluyendo plataformas, pasarelas, escaleras, barandillas y estructuras para soporte de equipo.



## Red Mundial de Ventas y Distribución

Ya sea que un cliente requiera una plataforma en una mina en Sudáfrica, una rejilla en una plataforma petrolera en el Mar del Norte, pasarelas para una planta de quesos en Wisconsin, o barandales en una planta de tratamiento de agua en Brasil; Fibergrate tiene puntos de ventas y servicio en todo el mundo para satisfacer las necesidades y superar las expectativas de cualquier cliente.

Fibergrate Composite Structures Inc. considera que la información aquí proporcionada es verdadera y exacta. Fibergrate no ofrece garantía expresa o implícita, basada en esta literatura y no asume responsabilidad por las consecuencias o daños fortuitos que pudieran ocurrir en relación a lo informado sobre el uso de los productos y sistemas descritos, incluyendo cualquier garantía de comerciabilidad o idoneidad. La información aquí contenida debe ser tomada únicamente para evaluación. Los señalamientos y marcas que aquí aparecen, ya sean registrados o no registrados son propiedad de Fibergrate Composite Structures Inc.

©Fibergrate Inc. 2020 núm. de parte 881140-5/15-5.0-SP-Visión-General-del-Mercado-Recreativo.PDF Impreso en EUA

