



PERFIL DE  
LA EMPRESA

**SHIBATA****FENDER****TEAM**

▶ | on the safe side



# GAMA DE PRODUCTOS Y CAPACIDADES.

Información general y dimensiones de nuestra amplia gama de productos de defensas para muelles. Para más información y otros productos especiales, visite nuestro sitio web [www.sft.group](http://www.sft.group)

- ▶ Unidades de Defensas de Caucho Moldeadas y Extruidas en pesos de hasta 18,5 t
- ▶ Defensas de Espuma con diámetros de hasta 4,5 m y 10 m de largo
- ▶ Boyas para diversas aplicaciones de hasta 4,5 m de diámetro
- ▶ Defensas Neumáticas con diámetros de hasta 3,3 m y 9,0 m de largo
- ▶ Defensas deslizantes HD-PE de hasta 300 mm x 300 mm de sección transversal y 6 m de largo
- ▶ Construcciones de acero con pesos individuales de hasta 30 t
- ▶ Numerosos productos especiales para aplicaciones marítimas que aprovechan nuestros conocimientos del caucho, acero, poliuretano y polietileno

## GRUPO SHIBATAFENDERTEAM.

El Grupo ShibataFenderTeam es el fabricante líder internacional de defensas marinas, con más de 50 años de experiencia en la producción de defensas, superando las 100,000 unidades en servicio y los 90 años de experiencia en la fabricación de productos de caucho. Shibata Industrial, con sede central en Japón, es responsable de la producción de caucho e I+D, generando ingresos por valor de 120 millones de dólares con más de 360 empleados en Japón. ShibataFenderTeam, con sede central en Alemania, gestiona el diseño, la producción (acero, espuma y polietileno) y las ventas a nivel internacional, generando ingresos de en torno a 55 millones de dólares con sus más de 80 empleados en todo el mundo. Unidos, ambos ofrecen servicios de consultoría, ingeniería, producción, servicio posventa y ensayos de los materiales. Nuestras oficinas regionales facilitan el trato con los clientes y se encuentran en Estados Unidos, Malasia, España y los Países Bajos. A su vez, se apoyan en una amplia red de representantes altamente cualificados a lo largo de seis continentes. El contacto directo entre todos los empleados y socios juega un papel vital en el desarrollo del grupo.

Garantizando sistemas de defensa críticos para la seguridad, el Grupo ShibataFenderTeam dispone de la producción interna de los componentes cruciales, asegurando así la mayor calidad y confianza en los productos fabricados en Europa y Asia. Nuestra experiencia nos ha granjeado la reputación de socios de confianza en el mercado de puertos y muelles internacionalmente.

## Soluciones de defensas personalizadas.

## Ingeniería.

La excelencia en ingeniería significa que nuestros socios pueden contar con nuestro mejor servicio en todas las áreas. Nuestro minucioso modelo de ingeniería garantiza excelentes soluciones a medida. El equipo de ingenieros prepara el diseño de detalle, borradores preliminares y análisis estructurales. Nuestros especialistas tienen una amplia trayectoria en el sector de construcción marítima. Todos los procesos en el diseño de defensas se interrelacionan y tienen un efecto tangible entre ellos. Este hecho resalta la necesidad de un enfoque integral en el diseño de sistemas de defensa y la experiencia de los fabricantes del sector para garantizar la operación en puertos de forma segura, eficiente y sin contratiempos. Si un sistema de defensa no actúa como corresponde, la seguridad en las operaciones marítimas y la eficiencia de los terminales no pueden garantizarse.

## Tras la venta.

En nuestro servicio posventa, ofrecemos un espacio en el que ShibataFenderTeam se compromete a dar un servicio global y asistencia a lo largo de la comisión, instalación y durante la vida útil del sistema de defensa y/o su mantenimiento. Nos situamos al lado de nuestros clientes a cada paso del camino, desde la ingeniería a la fabricación, culminando en el servicio posventa. Un mantenimiento frecuente de todo el sistema permite detectar problemas potenciales en sus etapas tempranas y permite una acción inmediata. Como parte de nuestro servicio posventa, ofrecemos asistencia in situ que incluye un plan de mantenimiento a medida para valorar el estado de los sistemas marítimos. Un mantenimiento y la formación adecuada del personal permiten un mayor servicio de los sistemas de defensa.

## Consultoría.

ShibataFenderTeam ofrece asistencia con especificaciones objetivas y gran cantidad de información al detalle desde las etapas más tempranas de proyecto, así como el apoyo con planos y sugerencias para la instalación. Apoyamos y guiamos a empresas de ingeniería, operadores y asociados a través de cada proceso del proyecto y tras él.

Nuestra red de oficinas y agentes locales a nivel global cuenta con décadas de experiencia en el diseño de defensas. Con nuestro respaldo, siempre se puede contar con el más estricto cumplimiento de regulaciones y normativas internacionales. Somos un equipo de verdaderos expertos en defensas, siempre listos para el próximo desafío.

## Producción.

Garantizando sistemas de defensa críticos para la seguridad, ShibataFenderTeam dispone de la producción de los componentes cruciales en sus fábricas propias situadas en Europa y Asia. La mayor calidad y confianza en nuestros productos son valores asegurados para la fabricación de nuestras defensas, paneles de acero, ferretería relacionada, perfiles en polietileno de alta densidad y defensas rellenas de espuma. En casos donde la compra debe ser de productos nacionales, estos son seleccionados únicamente de entre compañías auditadas y de indiscutible reputación. Toda nuestra producción se alinea con las especificaciones de ShibataFenderTeam, sus planos, cálculos y requisitos de calidad, de modo que se realicen sistemas de defensa seguros y de calidad. Nuestro sistema de control de calidad está certificado por las normas ISO 9001 e ISO 14001.

## Ensayos.

Cuestionarse la extensión de los esfuerzos realizados resulta vital en la búsqueda por la calidad. No solo tenemos en gran consideración a nuestros socios, plantas y procesos de producción, evaluar cada defensa que producimos es una parte fundamental de nuestro negocio. Todos los productos ShibataFenderTeam se diseñan, producen y evalúan de acuerdo a la normativa PIANC 2002, BS 6349, EAU 2012, EC3, DIN 18800, BS 5950 y AISC.

Todos los equipos de prueba de ShibataFenderTeam se ciñen a los estándares más exigentes de la industria, así como los requisitos de calibración establecidos por la normativa PIANC. Certificados de aptitud según dicha normativa se encuentran disponibles para una amplia gama de productos.



# Defensas Cónicas SPC

Tiene un cuerpo cónico y unas pestañas de montaje incorporadas de caucho. Su refinada geometría y su forma cónica dan como resultado una serie de características de excepcional rendimiento.

## Características

- ▶ Excepcional relación entre la absorción de energía y la fuerza de reacción (E / R)
- ▶ Excelente absorción de energía en proporción al peso de la defensa
- ▶ Alta estabilidad contra las fuerzas de cizallamiento
- ▶ Sin pérdida de rendimiento hasta un ángulo de aproximación de 10°
- ▶ Cavidades de anclaje para facilitar la instalación
- ▶ Retén por sobrecarga opcional

## Aplicaciones

- ▶ Contenedores y terminales de carga
- ▶ Terminales de aceite y gas
- ▶ Terminales de carga general
- ▶ Terminales de crucero
- ▶ Terminales de ferry y RoRo
- ▶ Armada



## Aplicaciones

- ▶ Contenedores y terminales de carga
- ▶ Terminales de aceite y gas
- ▶ Terminales de carga general
- ▶ Terminales de crucero
- ▶ Terminales de ferry y RoRo
- ▶ Armada

# Defensas de Celda CSS

La Defensa de Celda CSS es un tipo de defensa ampliamente conocida, con un cuerpo con forma cilíndrica ahuecado montado axialmente con bridas de caucho fijas. Ha sido diseñado para deflectar en una dirección axial de hasta 52.5 % (deflexión de diseño).

## Características

- ▶ Fácil montaje e instalación
- ▶ Buena resistencia a las fuerzas de cizallamiento
- ▶ Económico: una amplia superficie permite tener una mejor distribución en la subestructura, logrando construir paneles más livianos
- ▶ Muy robusta
- ▶ 40 años de experiencia comprobada

# Defensas Elemento FE

Las Defensas FE constan de patas de caucho moldeadas con placas completamente fijas. Su diseño está basado en las Defensas V pero la separación de las patas incrementa la flexibilidad de la disposición de las defensas cuando se instalan detrás de paneles de acero o cuando hay una restricción del espacio.

## Características

- ▶ Buena relación entre la absorción de energía y la fuerza de reacción (E/R)
- ▶ Gran absorción de energía en relación al peso
- ▶ Diseño modular y compacto con pequeñas patas
- ▶ Los elementos pueden colocarse de forma combinada, horizontal y verticalmente en un sistema
- ▶ Las unidades independientes también se pueden utilizar combinadas con diseños de defensas pilote
- ▶ Fácil mantenimiento y sustitución

## Aplicaciones

- ▶ Contenedores y terminales de carga
- ▶ Terminales de carga general
- ▶ Terminales RoRo
- ▶ Armada
- ▶ Embarcaciones



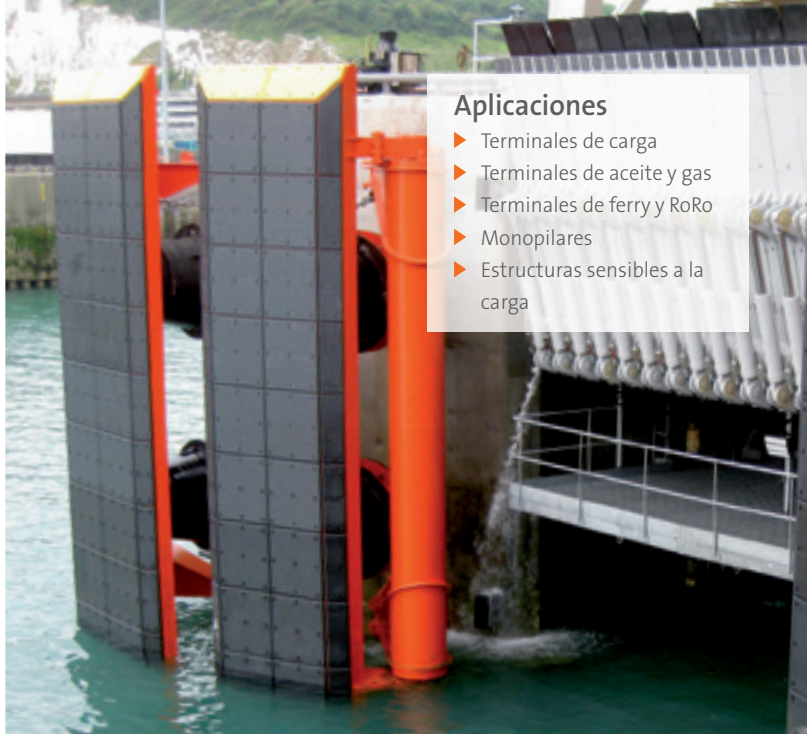


# Defensas de desplazamientos en paralelo

Las Defensas de Movimiento Paralelo son sistemas de defensas diseñados individualmente y pueden ser montados con diferentes unidades de caucho, aunque habitualmente se diseñan con Defensas Cónicas SPC, Defensas de Celda CSS o Defensas FE. Los brazos de palanca giratorios (brazo de torsión) se montan entre la parte trasera de la estructura (hormigón o acero) y el panel frontal de acero. El brazo limita el movimiento del panel durante toda la compresión de las defensas, permitiéndoles moverse solamente en paralelo en relación a la posición de sus monturas sin tomar en cuenta el nivel de impacto y el ángulo.

## Características

- ▶ Absorción homogénea de la energía en cualquier nivel de impacto
- ▶ Se evita un segundo punto de contacto entre la embarcación y el sistema de defensas



### Aplicaciones

- ▶ Terminales de carga
- ▶ Terminales de aceite y gas
- ▶ Terminales de ferry y RoRo
- ▶ Monopilares
- ▶ Estructuras sensibles a la carga



### Aplicaciones de las Defensas SX y SH

- ▶ Terminales de carga general
- ▶ Terminales de usos múltiples
- ▶ Rampas RoRo
- ▶ Terminales de embarcaciones de pasajeros
- ▶ Embarcaciones
- ▶ Amarraderos para remolcadores (Defensa SH si es necesaria una presión sobre casco inferior)

# Defensas V

Las Defensas V son un tipo de defensas sencillas y rígidas moldeadas de una pieza. Las defensas V están disponibles en diferentes cortes transversales, SX y SH. La principal diferencia se encuentra en el ancho de la superficie de contacto y, con ello, en la carga de la superficie resultante. Cada uno de los modelos puede ser equipado con una placa de acero vulcanizada en la parte anterior de la defensa (SX-P y SH-P). Esto permite la instalación de un panel de acero frontal UHMW-PE, una placa deslizante o la instalación del panel de defensa detrás de la construcción de una viga de hormigón.

## Características

- ▶ Adecuadas para diversos tipos de aplicaciones.
- ▶ Son extremadamente resistentes y duraderas, y requieren un mantenimiento mínimo
- ▶ Gran capacidad de toma de carga en dirección longitudinal
- ▶ Se pueden instalar tanto en vertical como en horizontal
- ▶ Adecuadas para duques de alba y puntos de pivote

# Defensas Cilíndricas

Las Defensas Cilíndricas fueron el primer tipo de defensas que han sido producidas con unas características de rendimiento definidas. La instalación es sencilla, se realiza mediante cadenas, barras, sogas o abrazaderas tipo escalera especialmente diseñadas, en función del tamaño y la estructura de la defensa. El aumento proporcional de la fuerza de reacción de las Defensas Cilíndricas y la absorción de energía a lo largo de toda la deflexión tolerada es una ventaja que resulta en un atraque más seguro. Se pueden solicitar dimensiones y características especiales tales como pre-compresión o las juntas.

## Características

- ▶ Muy resistentes y sencillas
- ▶ Fáciles de montar e instalar
- ▶ Alta resistencia a los roces
- ▶ Curva de deflexión de carga proporcional



### Aplicaciones

- ▶ Usos múltiples en distintos tipos de muelles
- ▶ Terminales de carga
- ▶ Terminales de carga general
- ▶ Terminales RoRo
- ▶ Barcos remolcadores
- ▶ Embarcaciones

# Productos de Espuma

Sistemas de defensa de alto rendimiento para diversas aplicaciones, pensadas para proyectos con altas variaciones en los niveles de agua y para terminales de cruceros. Otros productos de espuma se utilizan como elementos de auxilio en la navegación y barreras de seguridad. Ponemos a disposición:

- ▶ Defensas Ocean Guard
- ▶ Defensas Ocean Cushion
- ▶ Defensas submarinas de espuma
- ▶ Defensas SSD
- ▶ Defensas Donut
- ▶ Boyas Ocean Guard

## Aplicaciones

- ▶ Muelles de buques de la marina, terminales de cruceros y operaciones barco a barco (Ocean Guard y Ocean Cushion)
- ▶ Embarcaciones de la armada y comerciales con un espacio limitado de almacenamiento (Defensas SSD)
- ▶ Esclusas y entradas en dique seco (Defensas Donut)
- ▶ Amarre, marcado y ayudas a la navegación (Boyas)



## Aplicaciones

- ▶ En puertos con variaciones extremas de la marea
- ▶ Operaciones de carga entre dos barcos
- ▶ Aceite y gas (habitualmente FSRU)
- ▶ Amarres temporales
- ▶ Muelles submarinos (solo en Defensas Hidroneumáticas)



# Defensas Neumáticas

Sistemas de defensa de alto rendimiento para diversas aplicaciones diseñadas para proyectos con elevadas variaciones en los niveles de agua y operaciones barco a barco. Ponemos a disposición:

- ▶ Defensas Neumáticas
- ▶ Defensas Hidroneumáticas

## Características

- ▶ Aumento proporcional en la fuerza de reacción y absorción de energía
- ▶ Presión baja sobre casco
- ▶ Zona de contacto bajo el agua (solo en Defensas Hidroneumáticas)

# Defensas Rodantes

Sistemas de defensa especialmente adecuados para guiar suavemente a las embarcaciones en zonas estrechas. Hay disponible una amplia gama de modelos y capacidades para adaptarse a las necesidades de cada proyecto. Ponemos a disposición:

- ▶ Defensas de Rodillo
- ▶ Defensas de Rueda
- ▶ Defensas de Rodillo-Cojín

## Características

- ▶ Sistemas de guía
- ▶ Buena absorción de energía
- ▶ Múltiples usos
- ▶ Almohadillas de caucho para soportar los impactos del amarre (solo en Rodillo-Cojín)

## Aplicaciones

- ▶ Entradas en esclusas, diques secos y otras zonas estrechas o de mayor desgaste (Defensas de Rodillo y Rueda)
- ▶ Guías de pilares en pontones (Rodillo-Cojín)





# Defensas Extruidas

Perfiles de caucho simples para diversas aplicaciones que pueden diseñarse para casi todo tipo de dimensiones. Se proporcionan con el corte y los orificios para una instalación fácil y rápida.



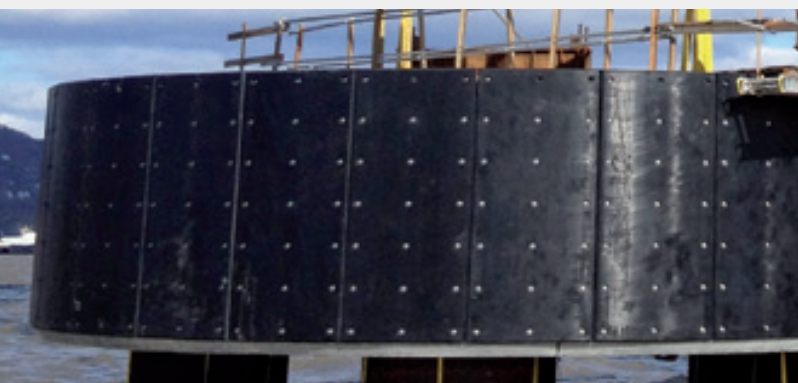
## Defensas para Remolcadores

Modelos de defensas extremadamente resistentes para operaciones de barcos remolcadores de mayor peso y exigencia.

ShibataFenderTeam ofrece una gama completa de defensas para barcos remolcadores para todo tipo de aplicaciones.

## Soluciones Especiales

Además de las defensas de caucho estándar, también ofrecemos productos altamente personalizados hechos de caucho, acero y otros materiales para defensas y otras aplicaciones marítimas.



## Placas deslizantes y Defensas de Polietileno

Placas y defensas hechas de polietileno, que combinan una gran consistencia contra impactos con una alta resistencia a la fricción. Se pueden utilizar para numerosas aplicaciones del entorno marítimo.

## Accesorios y Fijaciones

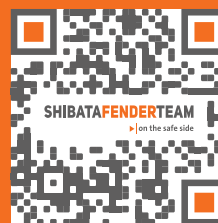
Las cadenas de alta calidad, accesorios y fijaciones compatibles para montar e instalar defensas son un componente imprescindible en cada una de las soluciones de defensas ofrecidas, y son entregados por SFT.



## Bolardos

Los bolardos SFT vienen en diversas formas y calidades, y proporcionan un amarre seguro y protegido incluso con una carga completa. Tenemos disponible una amplia variedad de bolardos.

# NUESTRAS OFICINAS.



Presentado por:

[www.sft.group](http://www.sft.group)