

Cuando la fiabilidad  
no se puede comprometer



servicios para el sector

**industrial**

# índice

---

04

Ingeniería

06

Instalación y fijación  
de maquinaria

08

Reparación de  
cimentaciones

10

Montaje mecánico  
y alineación

11

Servicios mecánicos  
para equipos  
rotativos

14

Soldadura  
en frío

16

Revestimientos

18

Mezclado de fluidos  
y limpieza de tanques  
de almacenamiento

20

Productos y  
equipos



# Servicios completos y fiables



# ingeniería

El equipo de ingenieros de SINTEMAR ofrece soluciones óptimas y fiables para la **instalación y anclaje** de equipos industriales.

Basándose en la experiencia acumulada durante más de 55 años tanto en nuevas instalaciones como en reparaciones, SINTEMAR diseña soluciones personalizadas que **mejoran la fiabilidad mecánica** y superan las expectativas de sus clientes.

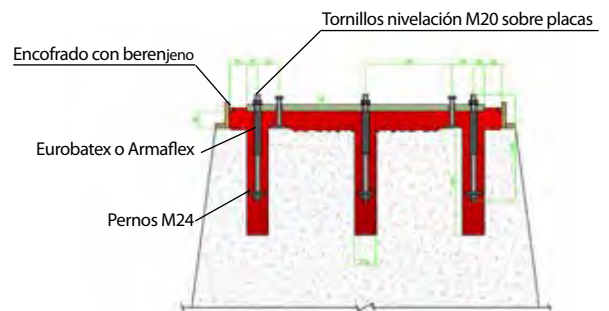
## nuestras soluciones

- Cálculo y diseño de sistemas de asiento y fijación de equipos
- Diagnóstico de problemas de anclaje de equipos industriales
- Upgrades y fiabilidad de equipos rotativos

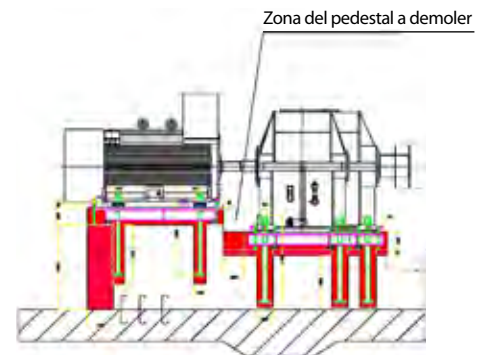
## servicios de fiabilidad mecánica

Especializado en equipos rotativos

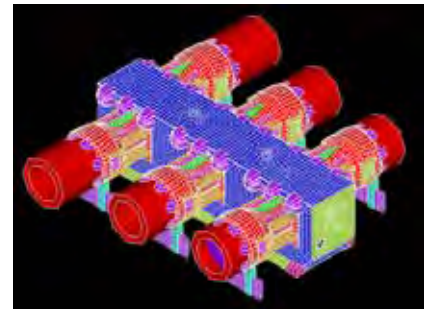
- Análisis y diagnóstico de averías
- Cálculo de fuerza de elementos finitos
- Toma y análisis de vibraciones
- Monitorización
- Optimización del rendimiento



**Diseño del asiento y fijación de equipo dinámico con mortero epoxi.**



**Diseño de taqueado (planta).**



**Análisis de compresor alternativo.**

**55 años de  
experiencia  
en el sector  
industrial**



**Control del macizado del bastidor  
de un compresor alternativo.**

Grouting de una bomba multietapa.



Mezclado de resina para grouting de compresor centrífugo.

# instalación y fijación de maquinaria

El objetivo de SINTEMAR es el de contribuir a la **fiabilidad mecánica** de los equipos y muy especialmente de los equipos dinámicos como **compresores, turbinas, motores, bombas y soplantes**.

La **formación mecánica** y la **experiencia** en más de 30.000 máquinas instaladas, permiten al Equipo Técnico de SINTEMAR, enfocar el proyecto desde el punto de vista de la máquina, estudiando el **diseño de montaje** y aportando soluciones para conseguir el **mejor asiento y anclaje** posible.

Nuestro alcance se desarrolla desde el suministro de los productos hasta el llave en mano de la instalación incluyendo servicios de obra civil (grouting) y servicios de ajuste mecánico.

## objetivos

### Sistemas de montaje o asiento

- ☛ Posicionar y soportar la máquina
- ☛ Mantener la nivelación y la alineación
- ☛ Soportar cargas dinámicas
- ☛ Repartir correctamente las cargas a la cimentación
- ☛ Transmitir correctamente las vibraciones a la cimentación

## ventajas

### Resinas y grouts epoxídicos

- ☛ Fiabilidad
- ☛ Ausencia de retracción
- ☛ Gran adherencia
- ☛ Alta resistencia mecánica y química
- ☛ Rápida puesta en servicio
- ☛ Durabilidad

**Placas de asiento (soleplates) para el anclaje de una turbina.**



**Calzos mecánicos para alineaciones críticas.**



**Grouting de un motor con resina Chockfast Rojo.**



# reparación de cimentaciones de maquinaria

SINTEMAR ofrece soluciones para prevenir y corregir las patologías habituales de las **cimentaciones de hormigón** en un tiempo mínimo mediante la aplicación de técnicas basadas en resinas y morteros epoxídicos.

Los factores más influyentes en la reducción de prestaciones de las cimentaciones son el efecto de **fatiga** y la **corrosión**.

En el caso de los equipos dinámicos, la repetición de los ciclos de carga produce **microfisuraciones** que pueden derivar en fisuras y grietas por donde se filtra aceite, aditivos y agua que con el efecto de la corrosión química, amplifican el problema.

Mediante técnicas de reconstrucción, inyección y refuerzo el Equipo Técnico de SINTEMAR recupera la **resistencia estructural** de la cimentación mejorando el anclaje, disminuyendo el nivel de vibraciones y las averías mecánicas asociadas.

## Inyección de resina Chockfast Rojo en la cimentación.



## soluciones

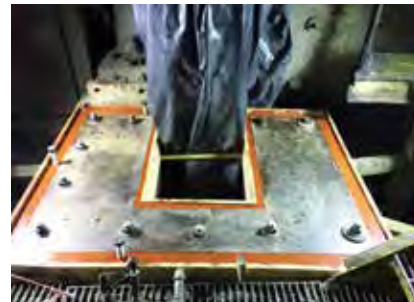
### Cimentaciones con problemas de:

- Desprendimientos
- Grietas
- Fatiga
- Corrosión
- Resonancias
- Fallo de anclaje
- Juntas
- Pérdida de monolitismo

## técnicas de reparación

- Re-grouting
- Inyección
- Refuerzo con barras
- Refuerzo con tensores
- Encastre
- Sellado

### Encofrado del área de grouting.



### Grouting realizado con resina Chockfast Rojo.

**Picado de la cimentación.**



**Barrenado para la extracción de pernos.**

# montaje mecánico y alineación

SINTEMAR realiza el montaje de **nuevos equipos** dinámicos o **sustituye los existentes**. Para ello, realiza las actividades implicadas en el **montaje mecánico** del equipo y de su instalación sobre skid o cimentación de hormigón, o en su caso, realizando la adaptación de la bancada o el grout correspondiente.

El proceso de **alineación de ejes** es crucial para garantizar una operación fiable. Los efectos de la desalineación entre máquinas causan problemas habituales como vibraciones, fallos de acoplamientos y degradación prematura de múltiples componentes de la instalación.

Una alineación correcta del equipo rotativo reducirá las vibraciones, el desgaste y el consumo de energía además de los costes de mantenimiento.

El Equipo Técnico de SINTEMAR, ofrece soluciones integrales al problema de alineación y asiento de la máquina.

## alineación de ejes

- Alineación de la máquina (horizontal y vertical)
- Alineación del eje cardán
- Alineación de trenes de máquinas
- Servicio de análisis de las dilataciones térmicas

## ventajas de la alineación

- Mayor vida útil de la máquina
- Menor consumo de energía
- Baja frecuencia de mantenimiento
- Reducción de vibraciones
- Menor desgaste de las piezas
- Menor tiempo de inactividad
- Menor costo de mantenimiento



Montaje mecánico.



Alineación láser.



Relojes comparadores.

# servicios mecánicos para equipos rotativos

Nuestro equipo de profesionales nos permite prestar un **servicio mecánico integral** a lo largo de la vida de sus **equipos rotativos**, garantizando un alto nivel de servicio técnico y de ejecución, optimizando los tiempos de intervención según las necesidades del cliente.

## servicios

- Ingeniería
- Montaje
- Commissioning y start up
- Mantenimiento
- Reparaciones
- Análisis de averías
- Upgrades
- Mecanizados
- Suministro de repuestos
- Fabricación de repuestos de emergencia
- Programas de mantenimiento
- Formación



**Instalación de nuevos aros de desgaste en bomba multietapa.**

## equipos

- Bombas
- Compresores
- Turbinas
- Reductores

## centro de servicio autorizado

Bombas Centrífugas y Compresores alternativos (Nuovo Pignone):

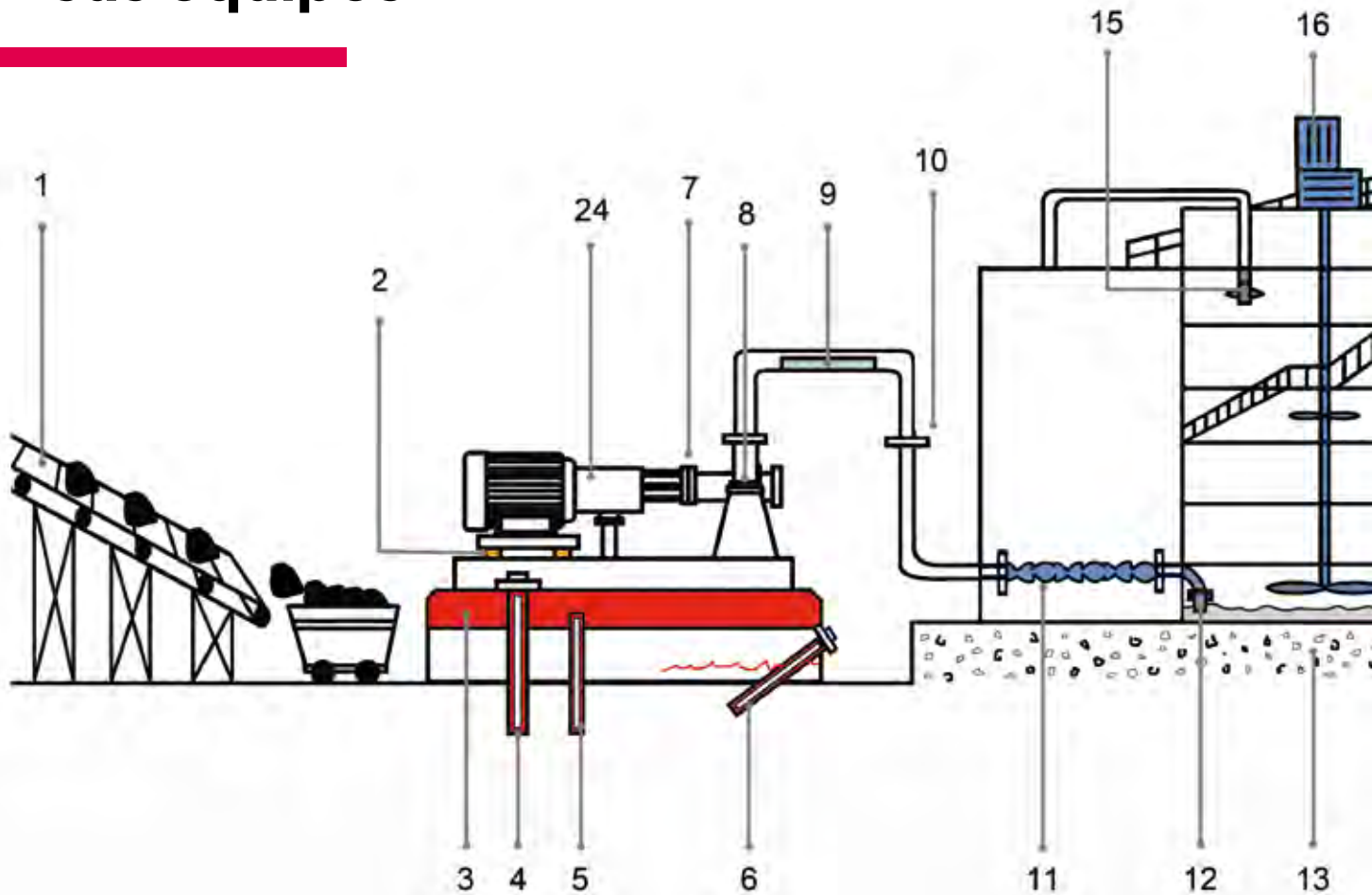
**Baker Hughes** 

Channel Partner

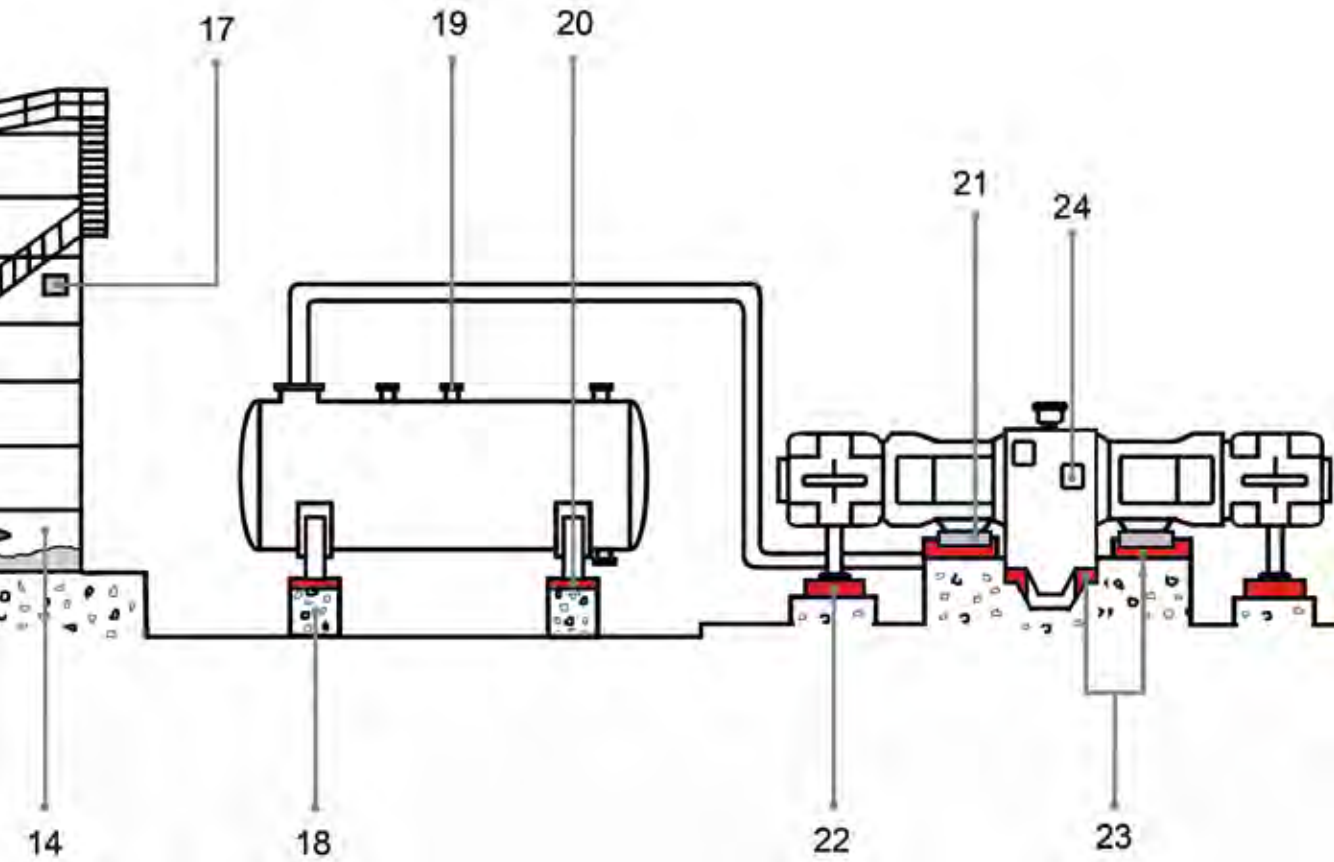


**Compresor alternativo.**

# servicios completos para sus equipos



- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Reparación del desgaste de banda transportadora con revestimientos</li> <li>2. Calzos mecánicos y/o tacos de resina epoxi</li> <li>3. Grouting de mortero epoxídico</li> <li>4. Instalación de anclaje</li> <li>5. Reparación de anclaje</li> <li>6. Reparación de cimentación</li> <li>7. Alineación de precisión</li> <li>8. Recubrimiento de bombas</li> <li>9. Reparación de fuga en tubería</li> <li>10. Cintas engrasadas anticorrosión</li> <li>11. Mezclador estático</li> <li>12. Agitador jet mixer rotativo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>13. Impermeabilización del hormigón</li> <li>14. Medición ultrasónica de lodos</li> <li>15. Limpieza automática de tanques</li> <li>16. Motoagitador</li> <li>17. Recubrimiento de depósitos</li> <li>18. Revestimiento contra el ataque químico</li> <li>19. Discos de ruptura sobrepresión</li> <li>20. Grouting para soporte de tanques</li> <li>21. Instalación de placas de asiento (soleplates)</li> <li>22. Tacos de resina epoxi</li> <li>23. Grouting de mortero epoxídico</li> <li>24. Servicios mecánicos para equipos rotativos</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



# soldadura en frío

SINTEMAR ofrece soluciones innovadoras de **reparación y mantenimiento correctivo** sin necesidad de soldadura para problemáticas comunes en la industria tales como **la corrosión, abrasión, degradación de superficies y daños en la integridad de materiales expuestos.**

La Oficina Técnica de SINTEMAR está altamente experimentada y especializada en el estudio de estas problemáticas donde por motivos de seguridad, limitación de tiempo o de presupuesto, no se puede recurrir a la sustitución del equipo o a la reparación con soldadura eléctrica.

## aplicaciones habituales

- Reparación de superficies metálicas:  
Acero, Inox, Titanio, Aluminio y Bronce
- Tratamiento interior de bombas
- Reparación de tuberías
- Reconstrucción de equipos industriales

## nuestros servicios

- Asesoramiento técnico
- Amplia gama de productos
- Marcas reconocidas a nivel mundial
- Agilidad de suministro
- Soporte del fabricante
- Servicio llave en mano

**Reconstrucción de impulsor con DEVCON Pasta Titano.**



**Reparación de hélices de agitadores con DEVCON Titanio y DEVCON Cerámico.**



**DEVCON Pasta Bronce para reparación y reconstrucción.**





Reconstrucción y protección de equipos industriales.



**Reparación de bandas transportadoras.**

# revestimientos

SINTEMAR cuenta con un equipo multidisciplinar de técnicos especialistas en la **reparación, reconstrucción y protección de equipamiento industrial** mediante revestimientos de última generación.

Además de los productos de “soldadura en frío” mencionados anteriormente, SINTEMAR dispone de una amplia gama de productos que dan respuesta a problemas de **corrosión, abrasión, erosión e impactos**.

El Equipo Técnico de SINTEMAR le asesorará en la elección del producto y aplicación óptima para alargar la vida útil de sus equipos.

## aplicaciones habituales

- Cubetos de contención
- Cimentaciones y estructuras de hormigón
- Depósitos y tanques
- Celdas de flotación
- Bombas
- Tuberías
- Molinos
- Trituradoras
- Bandas transportadoras
- Pilotes

## productos

- Polímeros Novolac de alta resistencia frente al ataque químico
- Polímeros de polisulfuro con elongación y resistencia química
- Poliureas para impermeabilización
- Uretanos para reparación de goma
- Epoxi con carga cerámica y poliuretanos contra la abrasión
- Cintas engrasadas anticorrosión

**Protección química en cubeto de contención con DEVCON Epoxy Coat 7000 AR.**



**Reparación de bandas transportadoras con DEVCON R-Flex.**



**Protección de tubo de alimentación de molino con DEVCON Dfense Blok.**



# almacenamiento optimizado

Para la optimización del almacenamiento es esencial disponer de un sistema efectivo de **homogeneización y mezclado de productos en tanques** que abastece a plantas de proceso situadas en terminales de almacenamiento.

El producto almacenado debe cumplir con unas propiedades óptimas que garanticen su correcto procesado y venta, lo que en muchos casos, suele requerir de mezclado para evitar su estratificación y generación de lodos; para su aditivación con otros fluidos y también para reducir tiempos de parada

improductivos por contaminación del producto o limpieza del tanque. SINTEMAR da respuesta a esta necesidad desde hace más de 25 años siendo la primera empresa especializada en España y Latinoamérica en dar este servicio con técnicos dedicados a asesorar y diseñar sistemas automatizados de mezclado y soluciones que garantizan la homogeneización y rápido mezclado de fluidos mediante **agitadores dinámicos y mezcladores estáticos**. SINTEMAR también comercializa equipamiento para la **limpieza automatizada** de los tanques.

## equipos de mezclado de fluidos y limpieza de tanques de almacenamiento

1. Agitador rotativo o Jet mixer P43



2. Motoagitador de hélice o propela



3. Eductores Jet Mixer



4. Máquina de limpieza



5. Mezclador estático y discos de ruptura sobrepresión



## aplicaciones habituales

- Homogeneización del producto
- Mezclado de líquidos
- Control de la composición y temperatura
- Optimización de la rotación del stock
- Aditivación
- Resuspensión de sólidos
- Medición de lodos
- Limpieza automatizada de tanques
- Protección sobrepresiones en tanques

## servicios

- Análisis de la problemática
- Estudios fluidodinámicos
- Diseño del esquema de instalación
- Asesoría en la especificación del equipo
- Soporte técnico en puesta en marcha
- Comprobación de la operativa



# productos y equipos

SINTEMAR es proveedor oficial desde hace más de 55 años de marcas líderes internacionales que ofrecen soluciones para el sector industrial a la hora de **fixar, reparar y proteger** su equipamiento e instalaciones industriales.

De la mano de varios fabricantes internacionales como **ITW Performance Polymers**, fabricante de reconocidas marcas (**Chockfast, Devcon, Irathane, Polyspec**, etc.), SINTEMAR dispone

de una amplia gama de productos de marcas especializadas para cada aplicación, como por ejemplo, los calzos mecánicos **MecLev** para la fijación de equipos y la cinta **Tidal Wrap** para la protección de pilotes marinos.

Consulte al Equipo Técnico de SINTEMAR y le asesorará para suministrarle el producto específico para cada necesidad, superficie y problemática.



Resinas y Morteros CHOCKFAST.



Calzos mecánicos ajustables MECLEV.



Soldaduras en frío y revestimientos DEVCON.



Revestimientos IRATHANE FUTURA.



Revestimientos POLYSPEC.

## resinas, morteros y calzos

### aplicación en instalaciones de maquinaria

- Compresores
- Motores, turbinas y generadores industriales
- Trituradoras y molinos en minería
- Raíles y trenes de laminación
- Bombas y soplantes

### solución óptima ante

- Vibraciones
- Alineaciones críticas
- Asientos en bastidores
- Entorno de impactos
- Productos químicos
- Cargas elevadas

### marcas reconocidas

**Chockfast**

**MecLev**<sup>®</sup>

## soldaduras en frío y revestimientos

### reparación y protección de instalaciones y maquinaria

- Reparación del metal, hormigón y goma
- Protección frente a los productos químicos, la corrosión y el desgaste
- Prevención de roturas y fugas
- Sellado

### productos y servicios a medida

- Trabajos llave en mano
- Suministro del producto
- Reparaciones en nuestro propio taller
- Reparaciones in-situ
- Asesoría, formación y soporte
- Procedimientos de aplicación online
- Vídeos y casos prácticos

### marcas reconocidas

**Devcon**

**irathane***futura*

**TIDAL  
WRAP**

**PolySpec**

## contacto

### ESPAÑA y PORTUGAL

#### Oficina Central

Edificio Udondo  
Ribera de Axpe, 50 - 5ª Planta  
48950 Erandio, Vizcaya, Spain  
(+34) 944 800 753

[sintemar@sintemar.com](mailto:sintemar@sintemar.com)

[portugal@sintemar.com](mailto:portugal@sintemar.com)

#### Delegación Zona Este

Calle Pablo Picasso, 42  
08940 Cornellà de Llobregat  
Barcelona, Spain  
(+34) 681 219 761

[delegacion.este@sintemar.com](mailto:delegacion.este@sintemar.com)

#### Delegación Zona Sur

Pº de la Conferencia, 11-7ºB, 11207  
Algeciras, Cádiz, Spain  
(+34) 681 219 761

[delegacion.sur@sintemar.com](mailto:delegacion.sur@sintemar.com)

### MEXICO

Michoacán #9 interior 202  
Colonia Hipódromo Condesa,  
Delegación Cuauhtemoc  
CP 06170. Ciudad de México, México  
(+52) (55) 5546 3980

[mexico@sintemar.com](mailto:mexico@sintemar.com)

### COLOMBIA

Calle 104 #18A52  
Piso 3  
Bogotá D.C. Colombia  
(+57) 1 691 66 25

[colombia@sintemar.com](mailto:colombia@sintemar.com)

### BOLIVIA

Av. 4to Anillo N° 3880 y  
Av. Roca y Coronado  
P.O. Box 3053 Santa Cruz, Bolivia  
(+52) (55) 5546 3980

[bolivia@sintemar.com](mailto:bolivia@sintemar.com)

### VENEZUELA

Puerto La Cruz - Municipio Juan Antonio Sotillo,  
CP 6023 Estado Anzoategui - Venezuela  
(+58) 291 641 9257

[venezuela@sintemar.com](mailto:venezuela@sintemar.com)

### PANAMÁ

(+52) 1 (55) 3367 2378

[panama@sintemar.com](mailto:panama@sintemar.com)

