





## Proteger sus bienes nunca tuvo tanta importancia

En un mundo cada vez más competitivo, es vital maximizar la efectividad y durabilidad de cada recubrimiento, mientras se reducen los costes asociados con los procesos de pintado.

## ¿Por qué usar los Aumento de la rentabilidad un activo de mantenimiento recubrimiento excelente de aplicación • Prevención de retrasos y multas Ahorro de tiempo y recursos de la aplicación

## servicios de Hempel?

- Reducción del tiempo de inactividad de
- Reducción de costes y frecuencia
- Prolongación de la vida útil de los activos

## Garantizar una aplicación de

- Reducción del tiempo y los costes
- Aumento de la vida útil del recubrimiento

- Garantía de que los proyectos finalizan a tiempo y dentro del presupuesto
- Aumento de la velocidad y la eficiencia
- Liberación de recursos que puede centrar en su actividad principal

Desde aerogeneradores y plataformas petrolíferas hasta puentes y estructuras civiles, nuestros recubrimientos protegen sus activos frente a la corrosión, los daños y el desgaste. Para garantizar el máximo rendimiento, los recubrimientos deben aplicarse correctamente. Esta es la especialidad de Hempel.

Desde la planificación y especificación iniciales hasta la aplicación y el curado final, nuestros asesores expertos en recubrimientos trabajan con todos los sectores para garantizar que los recubrimientos se aplican de acuerdo con las especificaciones. Esto le garantiza un tiempo de operación de activos superior e intervalos de mantenimiento optimizados. En otras palabras, continuar sus operaciones comerciales con una interrupción mínima.

Entendemos que el tiempo de inactividad y el coste de los trabajos de reparación repercuten negativamente en sus finanzas. Por eso trabajamos para garantizar que los proyectos de pintado se llevan a cabo siempre correctamente y reduciendo al mínimo costes, residuos y tiempo de inactividad.

Independientemente de si trabaja en un proyecto de nueva construcción o de mantenimiento. utilizamos nuestro conocimiento y experiencia en el sector para detectar qué problemas puede haber y optimizar los flujos del proceso. ¿El resultado? Reducir sus costes operativos y aumentar su velocidad de producción.

# Eficiencia ofrecida por los servicios de Hempel

Cinco razones para elegir los servicios de Hempel

Nuestro equipo asesor experto en recubrimientos se asegura de que sus proyectos de mantenimiento y nueva construcción se realicen de manera eficiente y que sus recubrimientos se apliquen correctamente. Así podrá beneficiarse plenamente de nuestros sistemas de pintado.



Un proceso de aplicación optimizado

Independientemente de si trabaja en una línea de producción o en

el mantenimiento de activos, estamos a su lado para optimizar cada parte del proceso de aplicación. Desde el asesoramiento y la resolución de errores hasta la asistencia continuada, le ayudamos a identificar el ahorro de costes y el aumento de eficiencia para maximizar la velocidad y la productividad, reducir los residuos y eliminar los repasos.

- Procesos de preparación, aplicación y curado con control de costes
- · Menos embotellamientos
- · Menos residuos y trabajos de repaso



Reducción del tiempo de inactividad de un activo
No importa los activos que opere: el tiempo de inactividad puede

influir negativamente en los ingresos. Le ayudamos a simplificar los trabajos de mantenimiento para garantizar que sus activos permanezcan operativos el máximo tiempo posible. Planificamos minuciosamente las tareas de pintado y trabajamos con aplicadores para mejorar la calidad y la eficiencia. Así, sus activos se benefician de un tiempo operativo superior.

- Reducción del tiempo de preparación de superficies
- Aplicación más eficiente
- Sin retrasos inesperados



Reducción de los costes operativos La aplicación del recubrimiento

puede incrementar notablemente

sus costes operativos. Desde la mano de obra y la manipulación hasta el posible repaso y las penalizaciones por retrasos en la finalización del trabajo. Calculamos todos los costes asociados a la aplicación del recubrimiento (desde los materiales y los equipos hasta el suministro y el almacenaje) para mostrarle oportunidades donde pueda ahorrar costes operativos y darle un mayor control sobre su capital activo.

- Aumento de la eficiencia y la eficacia
- Control del capital activo durante la producción
- Menos costes de manipulación, aplicación, curado, mano de obra y equipo



Reducción a largo plazo de los costes de mantenimiento En el caso de los bienes industriales, el coste de

mantenimiento durante la vida útil a menudo supera el precio de compra. Al garantizar una correcta aplicación del recubrimiento, tanto en las nuevas construcciones como en trabajos posteriores de mantenimiento, ayudamos a reducir el riesgo de daños mecánicos o deterioro prematuro del recubrimiento. Así se minimizan los requisitos de mantenimiento a largo plazo y se mejora el coste total de propiedad.

- Aumento de la vida útil del recubrimiento
- Aumento de los intervalos de mantenimiento
- Aumento de la vida útil del activo



Aumento de los ingresos La productividad tiene un impacto directo en la rentabilidad. Le ayudamos en todo el proceso de su

proyecto de pintado para aumentar la eficiencia, eliminar los obstáculos y reducir los plazos de aplicación. Como resultado, se beneficia de días adicionales de servicio y puede centrarse en dirigir su negocio con una interrupción mínima.

- Aumento de la productividad
- · Menos embotellamientos
- Mayor velocidad de producción

# El Servicio Técnico de Hempel

## Consultoría básica sobre recubrimientos

Prestamos asistencia presencial durante el proceso de aplicación del recubrimiento (sujeto a disponibilidad).

## Consultoría avanzada sobre recubrimientos

Estamos presentes en todas las fases críticas de su proyecto para ayudarle a alcanzar resultados de la máxima calidad conforme a las especificaciones.

#### Gestión de recubrimientos

Asignamos a nuestro equipo de asesores especializados en recubrimientos y asumimos el control total del proyecto para garantizar los resultados deseados.

#### Gráfica de valor del servicio para servicios de asistencia técnica





## Estudio de la línea de producción

Evaluamos la parte de aplicación de su línea de producción para aumentar la velocidad de producción y reducir costes y residuos.

#### Estudio de estado

Evaluamos la estructura y el sistema de recubrimiento de sus activos y le ayudamos a planificar futuros trabajos de mantenimiento para alargar la vida útil de sus bienes y reducir los requisitos de mantenimiento.

## Servicios de formación técnica

Ofrecemos varios cursos formativos para aplicadores, supervisores, personal técnico y personal de control de calidad para velar por una mejor eficiencia y calidad.

### Gráfica de valor del servicio para servicios especializados

•	Aumento de los ingresos			
<b>(1)</b>	Reducción de los costes operativos			
	Reducción del tiempo de inactividad de un activo			
	Un proceso de aplicación optimizado			
	Reducción a largo plazo de los costes de mantenimiento			
		Estudio de la línea de producción	Estudio de estado	Servicios de formación técnica



«Solución práctica a nuestros problemas de pintado».

Empresa europea de construcciones de acero

Controlar los costes de los proyectos es un reto constante para los propietarios de activos.

Con nuestra asistencia técnica básica realizamos comprobaciones básicas y ofrecemos ayuda para las actividades de pintado principales. Supervisamos la preparación de superficies y la aplicación del recubrimiento si podemos desplazarnos al sitio, asegurándonos de que se cumplen las normas de calidad y se corrigen posibles problemas antes de que finalice el proyecto. Como resultado, obtiene costes de reparación más bajos e intervalos de mantenimiento más prolongados.



- Un asesor de pintado que le asiste en su proyecto de recubrimiento (visitas en el sitio sujetas a disponibilidad)
- Un asesor de pintado que elabora un informe inicial
- Un control de calidad final
- Un breve informe tras las visitas en el sitio

### Gráfica del valor del servicio



Un proceso de aplicación optimizado



Reducción a largo plazo de los costes de mantenimiento



# «Conocimiento, experiencia y una respuesta inmediata».

Destacado operador europeo para el transporte de mercancías por ferrocarril Con nuestro servicio de asistencia técnica prémium, un asesor de pintado de Hempel está presente durante todas las fases críticas del proyecto. Ofrecemos una supervisión completa de la aplicación y asesoramiento experto para que los recubrimientos funcionen correctamente durante todo su ciclo de vida.

Prestamos nuestra asistencia en todos los procesos de recubrimiento para garantizar resultados de la máxima calidad, y trabajamos con todas las partes implicadas para garantizar que los procesos se ejecutan sin complicaciones. De esta forma se reducen los costes y puede volver a operar con sus activos lo antes posible.

Permanecemos en el sitio durante todo el proyecto para supervisar la preparación de superficies y la aplicación del recubrimiento, así como para resolver rápidamente cualquier problema que pueda surgir. De esta forma le ayudamos a llevar a cabo todos los aspectos de su proyecto de recubrimiento con eficiencia y eficacia.



- Un asesor de pintado en campo para aconsejarle sobre la preparación de superficies y la aplicación del recubrimiento durante todas las fases críticas del proyecto
- Un asesor de pintado que elabora un informe inicial
- Asesoramiento sobre cómo optimizar el tiempo y los recursos durante el proyecto
- Controles de calidad durante todas las fases críticas del proyecto
- Informes de progreso
- Un informe completo al final del proyecto

#### Gráfica del valor del servicio





A través de nuestro servicio de gestión de recubrimientos, gestionamos todo el proceso de aplicación de pintura de su proyecto, incluida la comprobación de metas, la preparación de la superficie, la coordinación con los subcontratistas y la aplicación del recubrimiento.

Asignamos a un gestor de proyectos de Hempel para que se dedique a su proyecto a tiempo completo y planifique, optimice y simplifique todas las tareas relacionadas con el recubrimiento. Nuestro equipo se asegura de que se beneficie de un retorno al servicio de sus activos rápido, una reducción en los costes del proyecto y menores necesidades de mantenimiento a largo plazo.

Este servicio implica una solución de gestión para todo el proyecto de recubrimiento y, por tanto, se personaliza para adaptarse a sus necesidades y a las normativas específicas del sector.



- Gestión y coordinación integrales durante todo el proyecto para garantizar una preparación de superficies y una aplicación excelentes, un uso mínimo de recursos y una finalización más rápida del proyecto
- Una inspección previa al inicio del proyecto que incluye la verificación de las especificaciones, la formación técnica de la plantilla y la preparación de los equipos y el recubrimiento
- · Controles de calidad constantes
- Informes de progreso diarios
- Un informe completo al final del proyecto

#### Gráfica del valor del servicio





«Conocimiento experto del material de recubrimiento y el equipo de aplicación. Resolución eficaz de problemas».

Proveedor automotor norteamericano

Nuestro servicio Estudio de la línea de producción está específicamente diseñado para instalaciones con una línea de producción.

Ayuda a mantener los costes operativos bajos y a aumentar la velocidad de producción. Un asesor experto en recubrimientos de Hempel visitará su centro para hacer entrevistas y evaluar los procedimientos, la documentación, las especificaciones, el control de calidad y el flujo del proceso. Tras la visita, emitiremos un informe completo con recomendaciones sobre cómo reducir los costes de aplicación, aumentar la velocidad de la línea de producción y mejorar la calidad del trabajo de pintado.



- Una visita completa de las instalaciones y una inspección de la línea de aplicación
- Recomendaciones personalizadas para sus instalaciones de producción
- Un informe completo con sugerencias sobre cómo resolver problemas, reducir costes, mejorar la calidad y aumentar la eficiencia

### Gráfica del valor del servicio



Un calendario de mantenimiento bien planificado mantiene bajos los costes a largo plazo al garantizar que las cuestiones problemáticas se solucionan antes de convertirse en un problema mayor. En nuestro Estudio de estado, un asesor experto en recubrimientos evalúa el estado de su activo y el sistema de recubrimiento existente. Identificamos las causas de un posible fallo del recubrimiento, asesoramos acerca de los retos urgentes relacionados con el recubrimiento y ayudamos a planificar las futuras tareas de mantenimiento para reducir las necesidades de mantenimiento a largo plazo y garantizar que su activo permanece en buen estado durante más tiempo.



- Una inspección completa de las superficies para evaluar su estado actual
- Asesoramiento sobre futuros requisitos de mantenimiento y planificación
- Una evaluación completa con recomendaciones

### Gráfica del valor del servicio



Reducción del tiempo de inactividad de un activo

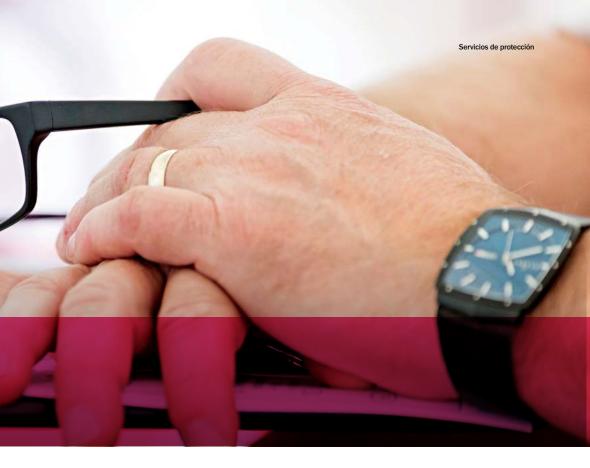


Reducción a largo plazo de los costes de mantenimiento



El rendimiento continuado y duradero del personal dedicado a la aplicación de pintura depende de su nivel de habilidades.

Nuestros servicios de formación técnica se han desarrollado específicamente para aportar a su plantilla las competencias y los conocimientos técnicos que necesita para llevar a cabo de manera consistente un trabajo de gran calidad, independientemente de si aplican el recubrimiento ellos mismos o supervisan la calidad final. Todos los cursos se imparten de manera presencial con una combinación de teoría y práctica con ejemplos reales. La formación especializada de su personal se puede adaptar a sus necesidades e impartirse en los centros de Hempel o en sus propias instalaciones.



#### **Cursos formativos:**

- Formación para aplicadores para garantizar una preparación de superficies y aplicación del recubrimiento excelentes
- Formación básica sobre pintura para inspectores, gestores y personal técnico que abarca desde la teoría de la corrosión hasta las normas ISO y el control de calidad
- Formación sobre el control de calidad para inspectores, gestores y personal técnico que se imparte al inicio de un proyecto y cubre todo lo necesario para garantizar procesos de control de calidad

#### Gráfica del valor del servicio



Un proceso de aplicación optimizado



Reducción a largo plazo de los costes de mantenimiento

## Comparación de servicios

Asistencia técnica básica

Consulte la comparación entre los servicios de Hempel

Prestaciones		
Disponibilidad de un asesor de pintado		
Presencia de un asesor de pintado	Presencia intermitente (sujeta a disponibilidad)	
El asesor de pintado tiene autoridad para detener el proyecto		
Experiencia del asesor de pintado	✓	
Inspección previa al proyecto		
Informe inicial e introducción previos al proyecto	✓	
Reuniones sobre el proyecto y charlas sobre salud y seguridad laborales en el sitio Organización y planificación del proyecto completo en lo relacionado con el recubrimiento		
Estudio del sustrato existente y el sistema de pintado		
Verificación del pedido de pintura y la especificación	<b>✓</b>	
Distribución de la especificación y las fichas técnicas de los productos		
Inspección de la preparación de superficies		
Inspección previa a la limpieza		
Inspección del equipo (incluida la presión del chorro)		
Inspección de la preparación de superficies		
Microclima	Presencia intermitente (sujeta a disponibilidad)	
Rugosidad y limpieza de las superficies	Treseriola intermitente (sajeta a disponiolitada)	
Pruebas de cloruro (si así se especifica)		
Inspección de la aplicación		
Control del consumo de pintura		
Inspección del equipo y herramientas (incluida la comprobación de boquillas, puntas y bombas)		
Comprobaciones de la técnica de aplicación a pistola y espesor de la película en húmedo		
Auditoría de las instalaciones de almacenamiento de pintura (manipulación, rotación, condiciones de almacenaje y vida útil del producto)		
Microclima		
Aplicación	Presencia intermitente (sujeta a disponibilidad)	
Intervalos de repintado		
Espesor de la película seca		
Inspección final		
Comprobación y creación de informes del aspecto general del trabajo de pintado	<b>✓</b>	
Comprobación y creación de informes del espesor de película seca total		
Comprobación del tiempo de curado antes de utilizar el activo		
Creación de informes		
Informes de progreso o visita	Cuando hay visita presencial	
Informe final	✓	
Tipo de informe	Básico	

Asistencia técnica prémium	Gestión del recubrimiento
Presencia garantizada de un asesor de pintado en las fases críticas	Un asesor de pintado dedicado a tiempo completo a todo el proyecto
	<b>#</b>
✓	<b>//</b>
✓	₩
	<b>4</b>
,	4
<u>'</u>	<b>∜</b> <b>√</b>
•	<b>"</b>
	, v
✓	₩
	₩
	Un asesor de pintado dedicado a tiempo completo a todo el proyecto
<b>✓</b>	<b>#</b>
<b>-</b>	<b>4</b>
<b>✓</b>	₩
	<i></i>
	·
	₩
✓	₩
✓	₩
✓	₩
✓	<b>//</b>
✓	₩
✓	₩
,	,,
<b>'</b>	₩ ₩
<b>V</b>	<b>4</b>
	<b>~</b>
Cuando hay visita presencial	A diario
✓	<b>#</b>
En detalle	En detalle

Estudio de la línea de producción

#### Revisión previa al proyecto

Revisión y estudio de la documentación necesaria:

- especificaciones del cliente, fichas técnicas de productos y fichas de seguridad
- · documentación del proceso
- procedimiento del control de calidad/plan para la protección contra la corrosión
- · políticas pertinentes

Coordinación y obtención de la aprobación para los pasos relevantes (entrevistas, estudio de documentación como la descripción del lugar de trabajo, documentos de suministros, etc.)

Definición del ámbito del estudio de la línea de producción con el cliente y definición de las expectativas del cliente, si se da el caso

Comprobación y elaboración de informes sobre las consideraciones de diseño/sustratos

Todas las inspecciones y hallazgos deberán estar claramente documentadas con imágenes.

#### Visita en campo

Entrevista con el personal en el sitio y documentación de los hallazgos

Diseño del flujo del proceso, incluidos los parámetros del proceso

Tratamiento previo y preparación de superficies

Aplicación y secado: documentación de las observaciones y recomendación de posibles áreas de mejora:

- · sala de mezclas
- cabina de pintura
- horno
- · equipo del proceso
- materiales
- equipo de protección individual (EPI)/salud, seguridad y medioambiente
- logística
- · competencias y procesos de trabajo
- · herramientas de control de calidad

Tratamiento posterior y manipulación:

- logística
- almacenaje

Documentación de las observaciones y recomendación de las áreas de mejora, si las hay

#### Creación de informes

Distribución del estudio de la línea de producción. El informe con comentarios contiene:

- resumen ejecutivo que identifica las principales fortalezas
- observaciones detalladas
- posibilidad de un informe presencial



#### Estructuras no recubiertas

Inspección visual del estado real de las superficies

Comprobación y elaboración de informes sobre las consideraciones de diseño/sustratos

Todas las inspecciones y hallazgos deberán estar claramente documentadas con imágenes.

Resultados de la documentación y recomendaciones

#### Estructuras recubiertas

Inspección visual del estado real del sistema de recubrimiento existente, incluido el tono de color del recubrimiento

Evaluación del tipo y el porcentaje del defecto (por ejemplo, de acuerdo con ISO 4628-1/5) por zona principal en la estructura y constatación de las posibles causas del fallo, si procede

Evaluación e investigación del entorno al que haya podido estar expuesto el recubrimiento y la duración

Comprobación y elaboración de informes sobre las mediciones del espesor de película seca

Comprobación de la adhesión/cohesión del sistema y elaboración de informes de acuerdo con ASTM D3359 (prueba de corte cruzado), ISO 16276-2 o ASTM D6677 (prueba de corte en x)

Prueba de discontinuidad (porosidades) y creación de informes de acuerdo con NACE SP 0188/ISO 29601, si procede

Si el tipo genérico de pintura es desconocido, definición del tipo usando el «método del disolvente»

Todas las inspecciones y hallazgos deberán estar claramente documentadas con imágenes. El informe podrá incluir recomendaciones acerca del momento óptimo y el tipo específico de mantenimiento o trabajo de reparación requerido

Resultados de la documentación y recomendaciones

#### Creación de informes

Se distribuirá un informe final cuando finalicen las inspecciones del asesor de pintado

Servicios de formación técnica

#### Formación para aplicadores

Conceptos básicos de pintura

Preparación y aplicación de la pintura

Condiciones climáticas

Defectos y rectificación

Salud y seguridad

#### Conceptos básicos sobre el recubrimiento

Teoría de la corrosión

Preparación de superficies y pintura

Tipos de recubrimientos y comparaciones

Comprobación y elaboración de informes sobre las mediciones del espesor de película seca

Compatibilidad de pintura general

ISO 12944 (si es pertinente)

Fichas técnicas y contactos físicos

Especificaciones y estimaciones

Fichas de seguridad

Condiciones climáticas

Evaluación y control de calidad

Defectos y fallos del recubrimiento (causas y prevención)

#### Formación de mantenimiento a bordo

Conceptos básicos sobre corrosión y anticorrosivos

Preparación de superficies y preparación y aplicación de pintura

Tipos de recubrimientos y comparaciones

Compatibilidad de pintura general

Control de calidad y equipos de inspección

Condiciones climáticas

Ventilación en espacios cerrados

Especificaciones y estimaciones

Fichas técnicas y contactos físicos

Salud y seguridad

Defectos y fallos del recubrimiento

#### Formación para la evaluación y el control de calidad

Preparación de superficies y aplicación de pintura

Condiciones climáticas

Teoría de la corrosión y métodos de protección

Tipos de recubrimientos genéricos y comparaciones

Compatibilidad de pintura general

Fichas técnicas y fichas de seguridad

Especificaciones y estimaciones

ISO 19840

Inspección de calidad

Equipo

Defectos y fallos del recubrimiento (causa y prevención)



En un entorno competitivo, para alcanzar el éxito se necesita algo más que tecnología. También necesita a personas con las habilidades, el conocimiento, la experiencia y la actitud adecuados para transformar esa tecnología en una solución de valor añadido. Aquí es donde destaca Hempel.

Cada día, nuestros más de 600 ingenieros y asesores de pintado altamente cualificados trabajan con clientes en todo el mundo para optimizar sus proyectos y garantizar que sus sistemas de pintado cumplen sus expectativas e incluso las superan.



Los asesores de pintado de Hempel tienen la certificación de seguridad de:

- IRATA
- HUET
- BOSIET

Más del 70 % de los asesores de pintado de Hempel están certificados con las normas técnicas más altas en:

- NACE
- FROSIO

Más de 600 asesores de recubrimientos altamente cualificados trabajan en ámbitos especializados, como:

- Naval
- Contenedores
- Energía eólica
- Offshore
- Recubrimientos de hormigón
- Protección contra el fuego

Notas:		

-	

#### hempel.com

Como proveedor lider a nivel global de soluciones fiables de pintado, Hempel es una empresa global con valores sólidos que trabaja con clientes en los sectores de industria, marino, decorativo, náutico y de contenedores. Hay fábricas, centros de I+D y almacenes de Hempel en cada región.

Alrededor del mundo, los recubrimientos de Hempel protegen superficies, estructuras y equipos. Alargan la vida útil de los bienes, reducen los costes de mantenimiento y hacen de los hogares y los lugares de trabajo un lugar más seguro y colorido. Hempel se fundó en Copenhague (Dinamarca) en 1915. Nos enorgullece formar parte de la Fundación Hempel, que garantiza una base económica sólida para el Grupo Hempel y apoya causas culturales, sociales, humanitarias y científicas en todo el mundo.

#### PINTURAS HEMPEL, S.A.U.

Avinguda de Sentmenat, 108 E-08213 Polinyà (Barcelona) España

Teléfono: +45 4593 3800

Correo electrónico: hempel@hempel.com