

# PPG PITT-CHAR® NX

La nueva generación en protección pasiva contra fuego

Un gran avance en tecnología de protección pasiva contra fuego (PFP),  
ahora más seguro, resistente, delgado, ligero y de fácil aplicación.



PPG PITT-CHAR® NX

# La nueva generación en protección pasiva contra fuego

PPG PITT-CHAR NX es un recubrimiento epóxico intumescente flexible de nueva generación, diseñado para resistir los peligros más extremos generados por el fuego de tipo hidrocarburo como son incendios tipo charco de fuego, chorro de fuego y explosiones. Es ideal para ambientes costa adentro y costa afuera en la industria petrolera, del gas y petroquímica. PPG PITT-CHAR NX reduce significativamente el espesor y el peso del recubrimiento de protección pasiva contra fuego (PPF), lo que reduce costos y permite una aplicación significativamente más rápida.

PPG PITT-CHAR NX es un recubrimiento extremadamente resistente y a la vez excepcionalmente flexible diseñado para eliminar el riesgo de agrietamiento y delaminación durante la fabricación, transportación y construcción. Esta resistencia proporciona un desempeño confiable contra la intemperie y una excelente protección contra la corrosión durante toda la vida útil del activo.

## Tecnología y experiencia comprobada

Los propietarios y operadores de instalaciones petroleras, de gas y petroquímica requieren soluciones efectivas de protección contra incendio en las que se pueda confiar para brindar la protección requerida a lo largo de toda la vida útil de la planta. Durante más de 35 años, se ha confiado en la tecnología PITT-CHAR de PPG para proteger al personal y al equipo en ambientes peligrosos en todo el mundo.

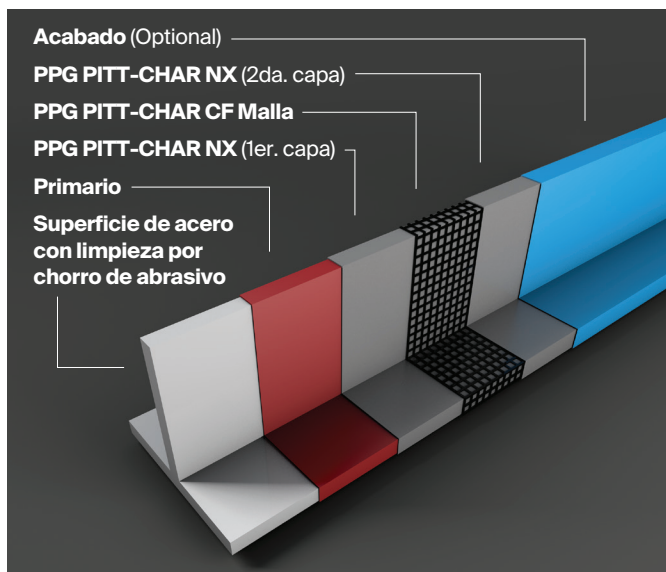
Con el respaldo de esta experiencia y desarrollado en nuestros laboratorios de última generación, PPG PITT-CHAR NX continuará ayudando a proteger vidas y activos valiosos, aportando valor y eficiencia a su proyecto.

## Solución a los retos de los proyectos actuales

La industria del petróleo y gas se enfrenta a escenarios de incendios cada vez más complejos que pueden involucrar incendios por charco de fuego, chorro de fuego y explosiones tanto en ambientes marinos como terrestres. Estos proyectos también exigen una respuesta más rápida durante la fabricación y la aplicación para maximizar la eficiencia.

Además, la fabricación modular fuera del sitio se está convirtiendo rápidamente en un método popular en la construcción. Si bien esto es generalmente más rentable, agrega desafíos únicos. Antes de que se ensamblen en el sitio, las secciones de acero prefabricadas viajan grandes distancias, algunas veces a través de continentes y en condiciones climáticas muy variadas. Cualquier daño al recubrimiento de protección pasiva contra incendio puede impactar su habilidad para desempeñarse de manera efectiva cuando la estructura está en servicio o puede resultar en reparaciones costosas y en posibles retrasos en el arranque.

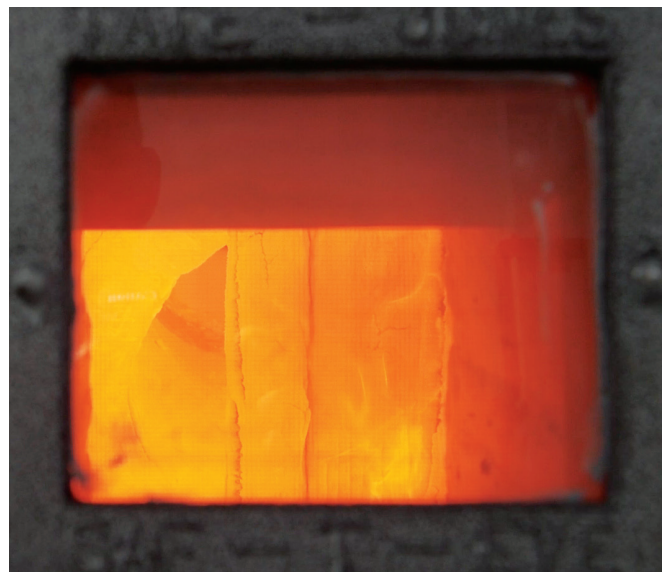
PPG PITT-CHAR NX ofrece la solución. No solo es fácil de aplicar y capaz de brindar protección contra un rango completo de peligros causados por hidrocarburos, sino que también, su flexibilidad evita las cuarteaduras y delaminación asociada con los recubrimientos de protección contra incendio tradicionales como el concreto, los sistemas cementicios "ligeros" y los recubrimientos epóxicos rígidos. Esta flexibilidad única también reduce el daño por impacto y abrasión durante la instalación y la puesta en servicio. Una vez en servicio, proporciona durabilidad a largo plazo, incluso bajo ciclos de temperatura y esfuerzos mecánicos severos, asegurando que su desempeño se mantenga durante toda la vida útil del activo.



Sistema PPG PITT-CHAR NX

### PPG PITT-CHAR NX: Cómo funciona

Cuando se expone a las altas temperaturas del fuego, PPG PITT-CHAR NX se expande para formar una sólida capa aislante que reduce significativamente la velocidad de calentamiento del elemento protegido. El aislamiento mantiene la integridad del acero y, por lo tanto, se gana tiempo crucial para que el personal pueda evacuar y el equipo funcione bajo demanda.



Cuando se expone a altas temperaturas en caso de incendio, el sistema PPG PITT-CHAR NX forma una capa aislante.

Al utilizar la malla de fibra de carbono PPG PITT-CHAR CF, el sistema se comporta como si fuera un solo elemento, lo que mejora considerablemente su solidez y su resistencia al fuego en condiciones de carga extremas y accidentales.

La incorporación de la malla de fibra de carbono no sólo reduce el peso del sistema de recubrimiento, sino que también mejora la resistencia al agrietamiento y al daño en todas las fases del proyecto, haciendo que el sistema sea aún más seguro y resistente en las condiciones ambientales más adversas.

PPG PITT-CHAR® NX

# Más seguro, resistente, delgado, ligero y rápido

Desarrollado en nuestro Centro Global de Tecnología de Protección contra Incendios (Global Fire Protection Technology Center) y certificado por UL, la nueva tecnología de punta de PPG ofrece grandes ventajas a propietarios, especificadores, fabricantes y aplicadores.



## Más seguro

Diseñamos PPG PITT-CHAR NX para brindar protección contra toda la gama de peligros generados por hidrocarburos. Ya no tiene que elegir entre la protección contra incendios por chorro de fuego o charco de fuego al contar con una solución de protección pasiva contra incendio optimizada; este producto hace ambas cosas. Está probado para resistir explosiones e impactos severos sin afectar el desempeño.

Para brindar aún más tranquilidad, este sistema está ampliamente probado y certificado en el cumplimiento de las pruebas contra incendio establecidas en normas reconocidas internacionalmente como UL 1709, clasificación BS 476 para hidrocarburos e ISO 22899-1 para incendios por chorro de fuego, para todos los tipos y tamaños de acero estructural y equipo crítico para la seguridad. PPG PITT-CHAR NX también se probó y certificó según el Código FTP de IMO y la última norma ISO 20902 para divisiones clasificadas contra incendios, como cubiertas y mamparas.



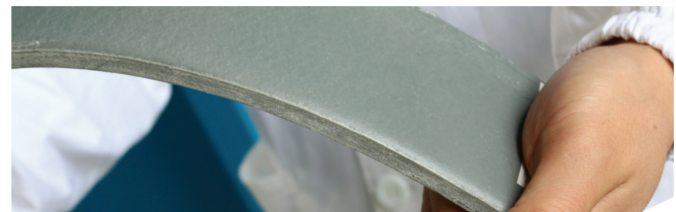
## Más resistente

PPG PITT-CHAR NX se formuló con la más avanzada tecnología para lograr la solución de protección pasiva contra incendio más duradera en el mercado. Esta resistencia proviene de la flexibilidad del recubrimiento, lo que le permite soportar esfuerzos y deformaciones sin agrietarse ni delaminarse durante la fabricación, construcción, transportación y construcción en condiciones climáticas muy diversas.

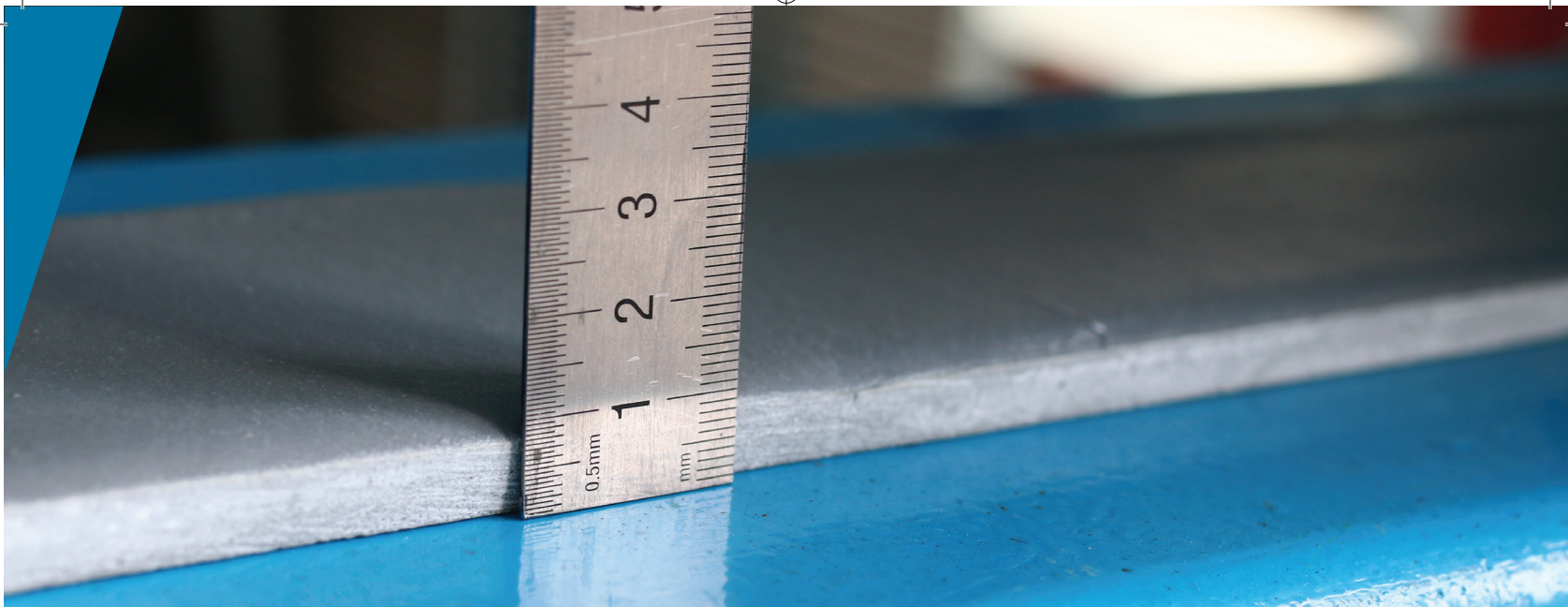
Una vez en servicio, PPG PITT-CHAR NX proporcionará un desempeño confiable durante toda la vida útil del activo. No sólo se flexionará con la estructura de acero, sino que también resistirá la vibración, el impacto y las condiciones ambientales extremas.\*

Las pruebas han demostrado que este producto es adecuado para exposición industrial, marina y costa afuera sin presentar ninguna degradación en la resistencia al fuego. Se probó exhaustivamente por laboratorios independientes bajo las versiones actualizadas de las normas más exigentes ASTM, ISO, NORSOK y UL\*\*.

- NORSOK M501 Revisión 6 – Sistema 5a
- UL 2431 Categoría I-A Industrial pesado exterior
- ISO 12944-9: 2018 Categoría CX
- ISO 20340 Categoría C5-M



The unique flexibility of PPG PITT-CHAR NX resists cracking



**Más delgado**



**Más ligero**

PPG PITT-CHAR NX también tiene un espesor notablemente más delgado y es más ligero que todos los sistemas de protección pasiva alternativos. Por ejemplo, con base en nuestra clasificación UL 1709 para dos horas, PPG PITT-CHAR NX tiene únicamente 7.98 mm (314 mils.) de espesor. El sistema de recubrimiento es al menos un 15% más ligero que CUALQUIER otro sistema epóxico de protección pasiva contra fuego. Los llamados sistemas cementicios “ligeros” son en realidad tres veces más pesados.

Además de los ahorros sustanciales de material al usar PPG PITT-CHAR NX, la reducción del peso del sistema de protección en las partes superiores y en las estructuras de acero también reduce los costos de transporte y de construcción.



**PPG PITT-CHAR NX tiene únicamente 7.98mm (314 mils) de espesor para aplicaciones UL 1709 de dos horas**



**Más rápido**

Gracias al bajo espesor, la excelente resistencia al colgado y el curado rápido del PPG PITT-CHAR NX, el sistema de recubrimiento completo se puede aplicar en un solo día, ofreciendo un ahorro significativo en el tiempo de aplicación. Esto mejora enormemente la productividad, aumenta el rendimiento, reduce los tiempos de construcción y los costos de aplicación, ya sea que se aplique en sitio o fuera del sitio.

#### **El recubrimiento de protección pasiva contra fuego de menor espesor y más ligero de su clase basado en la clasificación UL 1709 para dos horas**

- Ahorro en peso promedio de al menos 15% en comparación con cualquier sistema de protección pasiva contra fuego.
- 1/3 del peso de los materiales cementicios “ligeros” de protección pasiva.
- Se puede aplicar en una sola operación.
- Ahorros significativos, incluso sobre sistemas de malla metálica o sin malla

## Resistencia al charco de fuego

### Charco de fuego por hidrocarburo UL 1709 Rev. 5

- Totalmente probado en base a la última revisión de ANSI/UL 1709
- Certificación UL1709 de Diseño XR 658
- Clasificación de resistencia al fuego de 30 minutos a 300 minutos
- Resistencia ambiental UL 2431

### Todos los tipos de estructuras y clasificaciones de incendios - Multi-temperatura/multisección

- Probado según las curvas de fuego de hidrocarburos BS 476-20 Anexo D/ EN 1363-2/ ISO 834-3
- Por tipo de sección:
  - Secciones abiertas (vigas y columnas en forma de I & H, canales y ángulos)
  - Secciones huecas (CHS, SHS, RHS)
- Por tamaño:  
La mayor gama de tamaños de sección de 30/m a 340/m Hp/A
- Por duración:  
Amplia gama de duración de protección contra incendio: 15, 30, 45, 60, 90, 120, 150, 180, 210, 240, 270 y 300 minutos

### Clasificación de divisiones para hidrocarburos - Cubiertas y mamparas

- Probado independientemente para la curva de fuego de hidrocarburos según BS476/ EN 1363-2/ ISO 834-3
- Probado de acuerdo con el Código FTP de IMO 2010 según la resolución MSC.307(88)
- Probado de acuerdo con la nueva norma ISO 20902-1: 2018
- Cubiertas hasta clase H-180; Mamparas hasta clase H-120
- Cumple plenamente con los requisitos de resistencia, integridad y aislamiento (REI)

## Resistencia al chorro de fuego

- Totalmente probado según la norma ISO 22899-1: 2007
- Probado contra chorro de fuego durante más de 3 horas
- Factores de erosión para todo el rango CCT: 200°C a 600°C (392°F a 1112°F)
- Factores de erosión para chorro de fuego, hasta 3 horas de duración
- Probado contra erosión de 60 a 120 minutos a sólo 2 - 3 mm (80 - 120 mils)

## Resistencia a la explosión

- Capaz de soportar la sobrepresión y las cargas de arrastre generadas por explosiones
- Soporta las tensiones y deformaciones del elemento que está protegiendo, así como el impacto potencial de los escombros
- Probado en toda la gama de sustratos:
  - Estructura de la sección I para vigas y columnas
  - Sección tubular para tuberías, tanques y secciones estructurales huecas
  - Placa de 5mm y 10mm para muros de contención y cubiertas





PPG PITT-CHAR® NX

# Un gran avance en tecnología de protección pasiva contra fuego

## Resumen

### Más seguro

Protege a las personas y los activos contra los peligros extremos de hidrocarburos, incluidos el chorro de fuego a presión, charco de fuego y explosión, tanto en ambientes terrestres como marinos. Cumple con los últimos estándares de pruebas de fuego reconocidos internacionalmente.

### Más resistente

Mayor durabilidad a través de la tecnología de punta, probada según las normas UL 2431 y NORSOK M501 Rev 6, sin acabado. Su flexibilidad única permite que el recubrimiento de protección pasiva resista los esfuerzos y deformaciones sin agrietarse ni delaminarse durante la construcción, transporte y servicio.

### Más delgado

Sólo requiere 7.98 mm (314 mils) para cumplir con la clasificación UL 1709 para dos horas.

### Más ligero

Al menos 15% más ligero que los sistemas epóxicos de protección pasiva en el mercado; y menos de 1/3 del peso de los sistemas cementicios "ligeros".

### Más rápido

El Sistema de recubrimiento completo se puede aplicar en un solo turno, lo que proporciona ahorro en el tiempo de aplicación para una mayor productividad.



Atención al consumidor y asesoría técnica:  
Ciudad de México y Área Metropolitana: 5864 0790  
Interior de la República: 01 800 712 6639



We protect and  
beautify the world™

No se pueden derivar derechos del contenido de esta publicación. A menos que se acuerde lo contrario por escrito, todos los productos y consejos técnicos están sujetos a nuestros términos de venta, disponibles en nuestro sitio web [www.ppgpmc.com](http://www.ppgpmc.com). Todos los derechos reservados. El logotipo de PPG, We protect and beautify the world, y todas las demás marcas de PPG son propiedad del grupo de compañías de PPG. Todas las demás marcas de terceros son propiedad de sus respectivos dueños.

**Código 19A3524947 Versión 1.0 Agosto de 2019. © 2019 PPG Industries, todos los derechos reservados.**