



Revestimientos protectores y para aplicaciones marítimas

PHENICON™ HS REVESTIMIENTO EPOXI FENÓLICO

Revisado el 05/2019 Número 3

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

PHENICON HIGH SOLIDS es un revestimiento fenólico novolac epoxi conforme a COV formulado para su uso en interiores de tanques de almacenamiento de crudo y de la mayoría de productos petrolíferos refinados, entre los que se incluyen gasolina sin plomo, MTBE, disolventes aromáticos y la mayoría de existencias de mezclas propulsoras de octano. También está formulado para usos de contención secundarios.

- El azul claro contiene la tecnología de pigmentos ópticamente activos (OAP) Opti-Check para la rápida detección de defectos con lámparas de inspección de luz azul efectivas.
- Resistente a químicos
- Endurecedor a baja temperatura disponible para aplicaciones de mínimo 1,6 °C (35 °F) a máximo 27 °C (80 °F)

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Acabado:	Semibrillo
Color:	Blanco roto, gris claro, azul claro
Sólidos por volumen:	75% ± 2%, mezclado
Sólidos por peso:	86% ± 2%, mezclado
COV (calculado):	<250 g/L; 2,08 lb/gal, mezclado
Proporción de la mezcla:	4:1 por volumen

Tasa de espesor recomendada por capa:

	Mínima	Máxima
Micras húmedas (mils)	175 (7,0)	200 (8,0)
Micras secas (mils)	125 (5,0)	150 (6,0)
~Cobertura m²/L (pie cuadrado/gal)	6 (240)	5 (200)

NOTA: la aplicación con cepillo o rodillo puede requerir varias capas para lograr el espesor máximo de la película y un aspecto uniforme.

Tiempo de secado a 175 micras (7,0 mils en húmedo):

Endurecedor estándar	A 13 °C/55 °F	A 25 °C/77 °F	A 49 °C/120 °F
	HR 50%		
Se puede tocar tras:	7 horas	3 horas	1 hora
Se puede recubrir tras:			
mínimo:	48 horas	18 horas	4 horas
máximo:	30 días	30 días	30 días
Secado para uso:	14 días	7 días	3 días
Duración útil:	4 horas	2 horas	30 minutos
Tiempo de inducción:	30 minutos	15 minutos	Nada

Tiempo de secado a 175 micras (7,0 mils en húmedo):

Endurecedor para invierno	A 1,6 °C/35 °F	A 13 °C/55 °F	A 25 °C/77 °F
	HR 50%		
Se puede tocar tras:	12 horas	4 horas	2 horas
Se puede recubrir tras:			
mínimo:	24 horas	18 horas	12 horas
máximo:	30 días	30 días	30 días
Secado para uso:	7 días	5 días	3 días

Si se supera el tiempo de recubrimiento máximo, raspe la superficie antes de aplicar el revestimiento.
El tiempo de secado depende de la temperatura, la humedad y el grosor de la película.

Duración útil:	4 horas	2 horas	1 hora
Tiempo de inducción:	15 minutos	Nada	Nada

Duración en almacenamiento:	36 meses
	Almacenar en interiores a entre 4,5 °C (40 °F) y 38 °C (100 °F).
Punto de inflamabilidad:	27 °C (80 °F), PMCC, mezclado
Dilución:	No recomendado
Limpiador:	Núm. 5

USOS RECOMENDADOS

- Revestimiento interno de depósitos para la mayoría de productos petrolíferos como: crudo, gasolina sin plomo, mayoría de disolventes aromáticos, combustibles para motores, alcalinos y salmueras.
- Contención secundaria.
- Revestimiento estructural exterior muy resistente
- No recomendado el uso de endurecedores a baja temperatura a temperaturas de aplicación superiores a 27 °C (80 °F)
- Aceptable para su uso con sistemas de protección catódica
- Centrales nucleares
- Taller de fabricación nuclear
- Instalaciones de combustibles nucleares del Departamento de energía
- Instalaciones de armas nucleares del Departamento de energía
- Este producto cumple los requisitos de diseño específicos de las aplicaciones de centrales nucleares no relacionadas con la seguridad en el Nivel II, III y Equilibrio de la instalación, e instalaciones nucleares del Departamento de energía*.

*La NRC autoriza los certificados nucleares específicos para las instalaciones.

CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO

Nombre de la prueba	Método de la prueba	Resultados
Aportación del combustible*	NFPA 259	5233 btu/lb
Radiación Tolerancia*	ASTM D4082-10 (2017)	Conforme a 177,5 micras (7,1 mils) y 247,5 micras (9,9 mils)
Combustión de la superficie*	ASTM E84-18b	Índice de propagación de llamas 15; Índice de generación de humo 35 (a 312,5 micras o 12,5 mils)

*Sustrato: Acero

GUÍA DE RESISTENCIA

INMERSIÓN (temperatura ambiente)

- Alcalinos Recomendado
- Crudo Recomendado
- Gasóleo/DEF Recomendado
- Aceites lubricantes Recomendado
- Fueloil Recomendado
- Disolventes aromáticos Recomendado
- Gasolina aromática Recomendado
- Etanol o gasohol Recomendado
- MTBE, ETBE, TAME Recomendado
- Mezclas de éter/petróleo (gas reformado) Recomendado
- Ácidos Recomendado*
- Metanol, etanol o mezclas Recomendado**
- Carburante/Gasolina para aviación Recomendado

CONTENCIÓN SECUNDARIA (Uso en inmersión hasta 72 horas)

- Alcalinos Recomendado
- Crudo Recomendado
- Gasóleo/DEF Recomendado
- Aceites lubricantes Recomendado
- Fueloil Recomendado
- Disolventes aromáticos Recomendado
- Gasolina aromática Recomendado
- Etanol o gasohol Recomendado
- MTBE, ETBE, TAME Recomendado
- Mezclas de éter/petróleo (gas reformado) Recomendado
- Ácidos diluidos Recomendado
- Metanol, etanol o mezclas Recomendado
- Carburante/Gasolina para aviación Recomendado

Los revestimientos epoxi pueden oscurecerse o amarillear tras la aplicación y secado.

*Consulte a su representante de Sherwin-Williams para obtener recomendaciones específicas de aplicación, temperatura, concentración y exposición.

**No recomendable cuando se use un endurecedor de baja temperatura



Revestimientos protectores y para aplicaciones marítimas

PHENICON™ HS REVESTIMIENTO EPOXI FENÓLICO

Revisado el 05/2019 Número 3

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

SISTEMAS RECOMENDADOS

		Espesor de la película en seco	
		Micras	(Mils)
Acero:			
	2 cts. Epoxi Fenólico Phenicon HS	(125-150)	5,0-6,0
Acero:			
	1 ct. Relleno de fibra Phenicon HS	(125-150)	5,0-6,0
	1-2 cts. Epoxi Fenólico Phenicon HS	(125-150)	5,0-6,0
Acero, con imprimación de protección:			
1 ct.	Imprimación de prefabricación Copoxy	(25-40)	1,0-1,5
2 cts.	Epoxi Fenólico Phenicon HS	(125-150)	5,0-6,0
Hormigón, liso:			
2 cts.	Epoxi Fenólico Phenicon HS	(125-150)	5,0-6,0
Hormigón, áspero:			
1 ct.	Imprimación/Sellante epoxi Corobond 100	(100-150)	4,0-6,0
1-2 cts.	Relleno/Sellante epoxi	(250-500)	10,0-20,0
Kem Cati-Coat HS según sea necesario para rellenar vacíos y proporcionar un sustrato continuo			
1-2 cts.	Epoxi Fenólico Phenicon HS	(125-150)	5,0-6,0

Los sistemas enumerados a continuación representan la forma de utilizar el producto, aunque puede haber otros sistemas que también sean adecuados.

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

Preparación mínima recomendada para la superficie:

Hierro y acero:	
Immersión	BS EN ISO 8501-1:2007 Sa2½ Perfil de 50 micras (2 mil)
Hormigón y albañilería:	
Immersión	SSPC-SP13/NACE 6 o ICRI Núm. 310.2, CSP 2-3

La superficie debe estar limpia, seca y en buenas condiciones. Elimine todo el aceite, polvo, grasa, suciedad, partículas de óxido y otros materiales extraños para garantizar una adhesión adecuada.

Consulte el boletín de aplicación del producto para obtener información detallada sobre la preparación de la superficie.

Estándares de preparación de superficies

Estado de la superficie	BS EN ISO 8501-1:2007	Norma sueca SIS055900	SSPC	NACE
Metal blanco	Sa 3	Sa 3	SP 5	1
Metal casi blanco	Sa 2,5	Sa 2,5	SP 10	2
Limpieza por agua/aire comprimido	Sa 2	Sa 2	SP 6	3
Limpieza por agua/aire comprimido con cepillado	Sa 1	Sa 1	SP 7	4
Limpieza con herramientas manuales	Oxidado	C St 2	SP 2	-
Picado y oxidado	D St 2	D St 2	SP 2	-
Limpieza con herramientas eléctricas	Oxidado	C St 3	SP 3	-
Picado y oxidado	D St 3	D St 3	SP 3	-

CONDICIONES DE APLICACIÓN

Temperatura: (aire y superficie)

Endurecedor estándar: 13 °C (55 °F) mínimo,
49 °C (120 °F) máximo

Endurecedor para invierno: 1,6 °C (35 °F) mínimo,
27 °C (80 °F) máximo

El material debe mezclarse a 13 °C (55 °F) mínimo
Al menos 2,8 °C (5 °F) por encima del punto de rocío

Humedad relativa: 85% como máximo

Consulte el Boletín de aplicación del producto para obtener información detallada sobre la aplicación.

INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

Embalaje:	18,9 l (5 galones), mezclado
Parte A:	15,1 l (4 galones) en un recipiente de 20 l (5 galones)
Parte B:	3,78 l (1 galón)
Peso:	1,5 Kg/l, mezclado; (12,45 ± 0,2 lb/gal)

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Consulte la ficha de SDS antes del uso. Los datos técnicos y las instrucciones publicados están sujetos a cambios sin previo aviso. Póngase en contacto con su representante de Sherwin-Williams para obtener datos técnicos e instrucciones adicionales.

GARANTÍA

Sherwin-Williams Company garantiza que sus productos carecen de defectos de fabricación en conformidad con los procedimientos de control de calidad de Sherwin-Williams aplicables. La responsabilidad por productos que se demuestren defectuosos, en su caso, si la hubiera, se limita a la sustitución del producto defectuoso o al reembolso del precio de compra pagado por el producto defectuoso según lo determinado por Sherwin-Williams. SHERWIN-WILLIAMS NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, NI EXPRESA NI IMPLÍCITA, LEGAL, EN VIRTUD DE LA LEY NI DE OTRO TIPO, INCLUIDA LA COMERCIALIZACIÓN

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDADES

La información y las recomendaciones de esta ficha de datos del producto se basan en las pruebas realizadas por Sherwin-Williams Company, o en su nombre. La información y las recomendaciones aquí expuestas están sujetas a cambios y hacen referencia al producto ofrecido en el momento de la publicación. Consulte a su representante de Sherwin-Williams para obtener el boletín de información de productos y aplicaciones más reciente.



Revestimientos protectores y para aplicaciones marítimas

PHENICON™ HS REVESTIMIENTO EPOXI FENÓLICO

Revisado el 05/2019 Número 3

BOLETÍN DE APLICACIÓN

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

La superficie debe estar limpia, seca y en buenas condiciones. Elimine todo el aceite, polvo, grasa, suciedad, partículas de óxido y otros materiales extraños para garantizar una adhesión adecuada.

Hierro y acero (uso en inmersión)

Elimine todo el aceite y la grasa de la superficie con un disolvente según SSPC-SP1. La preparación mínima de la superficie es Limpieza por chorro abrasivo hasta metal casi blanco según la BS EN ISO 8501-1:2007 Sa2½. Limpie todas las superficies con chorro abrasivo afilado y angular para obtener un perfil óptimo de la superficie (50 micras/2 mils). Elimine todos los residuos de soldadura y redondee los bordes afilados. Aplique la imprimación en todo el acero desnudo el mismo día en que se limpie o antes de que se produzca una oxidación prematura.

Hierro y acero (uso atmosférico)

Elimine todo el aceite y la grasa de la superficie con un disolvente según SSPC-SP1. La preparación mínima de la superficie es Limpieza por chorro abrasivo comercial según la BS EN ISO 8501-1:2007 Sa2. Para un mejor resultado, opte por la Limpieza por chorro abrasivo hasta metal casi blanco según la ISO 8501-1 Sa2½. Limpie todas las superficies con chorro abrasivo afilado y angular para obtener un perfil óptimo de la superficie (50 micras/2 mils). Aplique la imprimación en todo el acero desnudo el mismo día en que se limpie o antes de que se produzca una oxidación prematura.

Hormigón y albañilería

Para la preparación de la superficie, consulte SSPC-SP13/NACE 6 o ICRI Núm. 310.2, CSP 2-3. Las superficies deben limpiarse y secarse a fondo. El hormigón y el mortero deben secarse al menos durante 28 días a 24 °C (75 °F). Retire todo el mortero y materiales extraños que queden sueltos. La superficie no puede presentar lechada, óxido de hormigón, suciedad, desmoldantes, membranas de secado de la humedad, cemento suelto y endurecedores. Rellene las cavidades (bug holes), las burbujas de aires y otros vacíos con Steel-Seam FT910. Imprimación necesaria.

Adhiérase a los métodos estándar que se indican a continuación cuando corresponda:

ASTM D4258-05(2017) Práctica estándar para la limpieza del hormigón.
ASTM D4259-18 Práctica estándar para la abrasión del hormigón.
ASTM D4260-05(2017) Práctica estándar para el grabado del hormigón.
ASTM F1869-16A Método de prueba estándar para la medición de la tasa de emisión de vapor de agua del hormigón.
SSPC-SP 13/Nace 6 Preparación de la superficie del hormigón.
ICRI Núm. 310.2 Preparación de la superficie del hormigón.

Hormigón, Uso en inmersión:

Para la preparación de la superficie, consulte SSPC-SP13/NACE 6, Sección 4.3.1 o 1.3.2 o ICRI Núm. 310.2, CSP 2-3.

Estándares de preparación de superficies				
Estado de la superficie	BS EN ISO 8501-1:2007	Norma sueca SIS055900	SSPC	NACE
Metal blanco	Sa 3	Sa 3	SP 5	1
Metal casi blanco	Sa 2,5	Sa 2,5	SP 10	2
Limpieza por agua/aire comprimido	Sa 2	Sa 2	SP 6	3
Limpieza por agua/aire comprimido con cepillado	Sa 1	Sa 1	SP 7	4
Limpieza con herramientas manuales	Oxidado C St 2	C St 2	SP 2	-
Picado y oxidado	D St 2	D St 2	SP 2	-
Limpieza con herramientas eléctricas	Oxidado C St 3	C St 3	SP 3	-
Picado y oxidado	D St 3	D St 3	SP 3	-

CONDICIONES DE APLICACIÓN

Temperatura: (aire y superficie)

Endurecedor estándar: 13 °C (55 °F) mínimo,
49 °C (120 °F) máximo

Endurecedor para invierno: 1,6 °C (35 °F) mínimo,
27 °C (80 °F) máximo

El material debe mezclarse a 13 °C (55 °F) mínimo
Al menos 2,8 °C (5 °F) por encima del punto de rocío

Humedad relativa: 85% como máximo

EQUIPO DE APLICACIÓN

Lo que sigue es una guía. Pueden ser necesarios cambiar las presiones y los tamaños de las boquillas para lograr las características de pulverización adecuadas. Limpie siempre el equipo de pulverización antes de usarlo con el reductor indicado. Cualquier reducción debe ser compatible con las regulaciones COV existentes y compatible con las condiciones ambientales y de aplicación existentes.

Dilución No recomendado

Limpiador Núm. 5

Pulverización sin aire:

Presión..... 3000 psi, mínimo
Manguera..... DI de 3/8"-1/2"
Boquilla ,017"-,021"
Filtro..... Malla de 60

Pulverización convencional:

Pistola..... Binks 95
Boquilla y aguja 66/65
Tapa de aire 65 PR
Presión de atomización ... 65-75 psi
Presión de líquido..... 15-20 psi

Brocha:

Brocha Cerdas de nailon/poliéster o naturales

Rodillo:

Cobertura..... 3/8", tejido con núcleo resistente a disolventes

Si el equipo de aplicación específico no aparece en la lista anterior, puede sustituirse por un equipo equivalente.



Revestimientos protectores y para aplicaciones marítimas

PHENICON™ HS REVESTIMIENTO EPOXI FENÓLICO

Revisado el 05/2019 Número 3

BOLETÍN DE APLICACIÓN

PROCEDIMIENTOS DE APLICACIÓN

La preparación de la superficie se debe llevar a cabo de la forma indicada.

Instrucciones para la mezcla: Mezcle bien el contenido de cada componente mediante un agitador firme a baja velocidad. Asegúrese de que el pigmento no se quede en el fondo de la lata. A continuación, mezcle 4 partes en volumen de Parte A con 1 parte en volumen de Parte B. Agite bien la mezcla con un agitador firme. Espere el tiempo de inducción indicado para el material. Agite de nuevo antes de usar.

Aplice la pintura con el grosor de película y a la tasa de extensión recomendados tal y como se indica a continuación:

Tasa de espesor recomendada por capa:

	Mínima	Máxima
Micras húmedas (mils)	175 (7,0)	200 (8,0)
Micras secas (mils)	125 (5,0)	150 (6,0)
~Cobertura m²/L (pie cuadrado/gal)	6 (240)	5 (200)

NOTA: la aplicación con cepillo o rodillo puede requerir varias capas para lograr el espesor máximo de la película y un aspecto uniforme.

Tiempo de secado a 175 micras (7,0 mils en húmedo):

Endurecedor estándar	A 13 °C/55 °F	A 25 °C/77 °F	A 49 °C/120 °F
		HR 50%	
Se puede tocar tras:	7 horas	3 horas	1 hora
Se puede recubrir tras:			
mínimo:	48 horas	18 horas	4 horas
máximo:	30 días	30 días	30 días
Secado para uso:	14 días	7 días	3 días
Duración útil:	4 horas	2 horas	30 minutos
Tiempo de inducción:	30 minutos	15 minutos	Nada

Tiempo de secado a 175 micras (7,0 mils en húmedo):

Endurecedor estándar	A 1,6 °C/35 °F	A 13 °C/55 °F	A 25 °C/77 °F
			HR 50%
Se puede tocar tras:	12 horas	4 horas	2 horas
Se puede recubrir tras:			
mínimo:	24 horas	18 horas	12 horas
máximo:	30 días	30 días	30 días
Secado para uso:	7 días	5 días	3 días
Duración útil:	4 horas	2 horas	1 hora
Tiempo de inducción:	15 minutos	Nada	Nada

Si se supera el tiempo de recubrimiento máximo, raspe la superficie antes de aplicar el revestimiento.

El tiempo de secado depende de la temperatura, la humedad y el grosor de la película.

La aplicación del revestimiento por encima o por debajo de la tasa de extensión máxima o mínima recomendadas respectivamente puede afectar negativamente al rendimiento del revestimiento.

INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA

Limpie inmediatamente el contenido derramado y las salpicaduras con el Limpiador núm. 5. Limpie inmediatamente las herramientas tras su uso con el Limpiador núm. 5. Siga las recomendaciones de seguridad del fabricante cuando use cualquier disolvente.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDADES

La información y las recomendaciones de esta ficha de datos del producto se basan en las pruebas realizadas por Sherwin-Williams Company, o en su nombre. La información y las recomendaciones aquí expuestas están sujetas a cambios y hacen referencia al producto ofrecido en el momento de la publicación. Consulte a su representante de Sherwin-Williams para obtener el boletín de información de productos y aplicaciones más reciente.

CONSEJOS DE APLICACIÓN

Aplice una capa de refuerzo en todas las grietas, soldaduras y aristas afiladas para evitar fallos prematuros en dichas zonas.

Cuando realice una aplicación con pulverizador, solape un 50% con cada paso de la pistola para evitar discontinuidades, zonas desnudas y poros. Si fuera necesario, rocíe en ángulo recto.

Las velocidades de extensión se calculan sobre sólidos volumétricos y no incluyen el factor de pérdida de la aplicación debido al perfil superficial, la rugosidad o la porosidad de la superficie, la técnica y la habilidad del operario, el método de aplicación, las diferentes irregularidades superficiales, material perdido durante el mezclado, derrames, dilución excesiva, condiciones climáticas y capas excesivamente gruesas.

La reducción de material afectará al espesor, al aspecto y a la adhesión de la película.

No mezcle materiales previamente catalizados con materiales nuevos.

No aplique el material más allá de la duración útil recomendada.

Para evitar el bloqueo del equipo de pulverización, limpie el equipo con reductor 255-C-005 antes de usarlo o antes de periodos prolongados de inactividad.

Endurecedor a baja temperatura recomendado para aplicaciones por debajo de 13 °C (55 °F).

No recomendado el uso de endurecedores a baja temperatura a temperaturas de aplicación superiores a 27 °C (80 °F).

El uso de un endurecedor a baja temperatura puede causar que el revestimiento amarillee de forma acelerada.

No utilice el endurecedor a baja temperatura para el uso en inmersión en metanol, etanol ni mezclas.

Un espesor excesivo de la película, una ventilación deficiente y temperaturas frías pueden provocar el atrapamiento del disolvente y un fallo prematuro del revestimiento.

Para el uso en inmersión: (si es necesario) Prueba de defectos de acuerdo con ASTM D5162 para el acero, o ASTM D4787 para el hormigón.

En SSPC-TU 11 puede encontrar directrices sobre las técnicas y el equipo necesario para inspeccionar un sistema de revestimiento con la tecnología de pigmentación ópticamente activa (Opti-Check).

Consulte la ficha de información del producto para conocer las propiedades y características de rendimiento adicionales.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Consulte la ficha de SDS antes del uso.

Los datos técnicos y las instrucciones publicados están sujetos a cambios sin previo aviso. Póngase en contacto con su representante de Sherwin-Williams para obtener datos técnicos e instrucciones adicionales.

GARANTÍA

Sherwin-Williams Company garantiza que sus productos carecen de defectos de fabricación en conformidad con los procedimientos de control de calidad de Sherwin-Williams aplicables. La responsabilidad por productos que se demuestren defectuosos, en su caso, si la hubiera, se limita a la sustitución del producto defectuoso o al reembolso del precio de compra pagado por el producto defectuoso según lo determinado por Sherwin-Williams. SHERWIN-WILLIAMS NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, NI EXPRESA NI IMPLÍCITA, LEGAL, EN VIRTUD DE LA LEY NI DE OTRO TIPO, INCLUIDA LA COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR.