



Revestimientos protectores y para aplicaciones marítimas

REVESTIMIENTO INTERIOR EPOXI PARA DEPÓSITOS FAST CLAD™ ER

Revisado en 08/2017 Número 4 **INFORMACIÓN DEL PRODUCTO**

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Fast Clad ER

Tecnología epoxi sin disolventes que ofrece un retorno ultrarrápido al funcionamiento. Con alta flexibilidad, excelentes propiedades de retención del espesor en los bordes, de formación de película y de gran espesor, este producto epoxi sin disolventes ofrece un retorno ultrarrápido al funcionamiento en tan solo 24 horas.

- Protección con una capa
- COV reducido
- Se seca para poder caminar en cuatro horas
- Diseñado para equipos de aplicación de varios componentes
- Más del 70 % de retención del espesor en los bordes
- Aplicación a baja temperatura y capacidad de secado a 2 °C (véanse las Condiciones de aplicación)
- Rápido retorno al funcionamiento
- Bajo olor

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Acabado:	Brillo
Color:	Blanco, OAP (pigmento ópticamente activo) azul, Negro, Gris niebla
Sólidos por volumen:	98 %, ± 2 %, mezclado
Sólidos por peso:	98 %, ± 2 %, mezclado
COV:	< 85 g/l, mezclado
Proporción de la mezcla:	1:1 por volumen

Espesor de aplicación recomendado por capa:

	Mínimo	Máximo
Micras en húmedo	450	550
Micras en seco	450	550
Cobertura teórica m ² /l	2,2	1,8

* Pueden aplicarse hasta 1500 micras de espesor de película en seco si es necesario.

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

Tiempos de secado para 500 micras:

	A 4,5 °C	A 25 °C HR 50 %	A 38 °C
Se puede tocar tras:	6 horas	1 hora	35 minutos
Se puede manipular tras:	8-12 horas	3 horas	55 minutos
Se puede recubrir tras:			
mínimo:	6 horas	1 hora	35 minutos
máximo:	14 días	14 días	14 días
Tráfico peatonal:	8-12 horas	3 horas	1 hora
Tiempo de curado:	36 horas	24 horas	12 horas
Tiempo de empleo útil:		7 minutos	
Tiempo de inducción:		No es necesario	

Conservación:	24 meses Almacenar en interiores a una temperatura entre 4,5 °C y 38 °C
Punto de inflamabilidad:	110 °C, mezclado
Dilución:	No recomendada
Limpiador:	Núm. 13

USOS RECOMENDADOS

Para su uso sobre superficies debidamente preparadas de acero o mampostería en aplicaciones industriales y marítimas como:

- Interiores de depósitos de almacenamiento de petróleo así como de depósitos de lastre
- Revestimiento de depósitos de almacenamiento de combustible y superficie exterior de tuberías
- Áreas de contención primaria o secundaria
- Aceptable para su uso con sistemas de protección catódica
- Entornos en los que se requiera un rápido retorno al funcionamiento y excelentes propiedades de protección del espesor
- Cumple los requisitos de MIL-PRF-23236 Tipo VII, Clase 5, 7, 5/18, 7/18, 13/18, 17, 17/18, Grado C para la protección de depósitos marinos, de combustible, sentinas y CHT de una capa o varias capas.
- El OAP (pigmento ópticamente activo) azul contiene pigmento fluorescente
- Revestimiento interior de cajas de engranajes y transformadores de aerogeneradores hasta 60 °C (140 °F)

CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO

Sustrato*: Acero

Preparación de la superficie*: SSPC-SP10/NACE 2/Sa2½

Sistema probado*:

Revestimiento epoxi Fast Clad ER de 1 capa a 450-550 micras de espesor de película en seco

*salvo que se especifique otra cosa más adelante

Nombre del ensayo	Método de ensayo	Resultados
Resistencia a la abrasión	ASTM D4060, rueda CS17, 1000 ciclos, 1 kg de carga	Pérdida 22,4 mg
Adherencia	ASTM D4541	> 2000 libras por pulgada cuadrada
Desprendimiento catódico	ASTM G8	Transcurridos 30 días a 1,5 voltios (Cu/CuSO ₄), radio de desprendimiento <10 mm
Desgaste por corrosión	ASTM D5894, 4 ciclos, 1134 horas	Clasificación 10 según ASTM D610 para oxidación (en campo); Clasificación 10 según ASTM D714 para formación de burbujas (en campo)
Resistencia a los impactos directos	ASTM D2794	1,7 J
Resistencia al calor seco	ASTM D2485	121 °C
Flexibilidad	ASTM D522	11 mm (curado de 24 horas)
Temperatura de inmersión elevada*		Transcurridos 6 meses a 96 °C en aceite de cajas de cambios
Resistencia a la condensación de humedad	ASTM D4585, 38 °C, 2000 horas	Clasificación 10 según ASTM D610 para oxidación (en campo); Clasificación 10 según ASTM D714 para formación de burbujas (en campo)
Dureza con método del lápiz	ASTM D3363	H

* Informe núm. IM54.1382-09

Inmersión en los siguientes productos (temperatura ambiente):

- Mezcla de tanque de lastre Recomendado
- Crudo Recomendado
- Agua dulce Recomendado
- Petróleo Recomendado
- Agua de mar Recomendado
- Gasolina reformulada Recomendado
- Queroseno Recomendado

Los revestimientos de epoxi se pueden oscurecer o pueden amarillear una vez aplicados y secos.



Revestimientos protectores y para aplicaciones marítimas

REVESTIMIENTO INTERIOR EPOXI PARA DEPÓSITOS FAST CLAD™ ER

Revisado en 08/2017 Número 4 **INFORMACIÓN DEL PRODUCTO**

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Consulte la ficha de datos de seguridad del material 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.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDADES

La información y las recomendaciones de esta ficha de datos del producto se basan en las pruebas realizadas por Sherwin-Williams 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.

GARANTÍA

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

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 adherencia adecuada.

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

Preparación mínima recomendada para la superficie:

Acero:	
Intemperie:	SSPC-SP6/NACE 3/Sa2 Perfil de 50 micras o SSPC-SP/NACE WJ-3/SC-2
Inmersión:	SSPC-SP10/NACE2/Sa2½ Perfil de 50-75 micras o SSPC- SP/NACE WJ-2/SC-2

Normas de preparación de superficies

	Estado de la superficie	ISO 8501-1	Norma sueca	SSPC NACE	
		BS7079:A1	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 profesional por chorro abrasivo		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	-
Limpieza con herramientas eléctricas	Picado y oxidado	D St 2	D St 2	SP 2	-
	Oxidado	C St 3	C St 3	SP 3	-
	Picado y oxidado	D St 3	D St 3	SP 3	-

TINTADO

No teñir

CONDICIONES DE APLICACIÓN

Temperatura:
Aire y superficie: 4,5 °C mínimo*, 43 °C máximo

*Para aplicación de 2 °C a 4,5 °C, se requieren las siguientes pautas:

- Se debe esperar que las condiciones de temperatura del aire y de la superficie se mantengan estables o mejoren durante un periodo de cuatro horas.
- Se recomiendan controles ambientales (deshumidificación, calefacción, ventilación de aire forzado) para que las condiciones de aplicación sean aceptables.
- El endurecimiento final debe confirmarse de acuerdo con la norma ASTM D5402, «Evaluación de la resistencia a disolventes de los revestimientos orgánicos mediante fricciones con disolvente». El ensayo consistirá en 50 fricciones dobles con metilacetona (MEK). El ensayo confirmará que no hay pérdida de espesor de película en seco y que no hay residuos de revestimiento en el paño de fricción.

El material debe estar a 29 °C- 54 °C(variable según las necesidades) en el bloque de mezcla para una atomización óptima basada en el tamaño de la boquilla y la presión de la bomba.

No calentar a más de 60 °C.

Humedad relativa: 85 % como máximo

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

INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

Embalaje:	
Base (Componente A):	10 l en cubeta de 20 l
Aditivo (Componente B):	10 l en cubeta de 12,5 l
Peso:	1,4 kg/l ± 0,04, mezclado



Revestimientos protectores y para aplicaciones marítimas

REVESTIMIENTO INTERIOR EPOXI PARA DEPÓSITOS FAST CLAD™ ER

Revisado en 01/2016 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 adherencia adecuada.

Acero (intemperie)

La preparación mínima de la superficie es limpieza profesional por chorro abrasivo según SSPC-SP6/NACE 3, Sa2 o SSPC-SP/NACE WJ. En el caso de superficies preparadas según SSPC SP6/NACE 3, elimine todo el aceite y la grasa de la superficie con un disolvente conforme a SSPC-SP1. Para un mejor resultado, opte por una limpieza por chorro abrasivo hasta metal casi blanco según SSPC-SP10/NACE 2/Sa2½. Limpie todas las superficies con chorro abrasivo afilado y angular para obtener un perfil óptimo de superficie de 50-75 micras. En el caso de superficies preparadas según SSPC-SP/NACE WJ, es necesario limpiarlas de acuerdo con WJ-3/SC2. El perfil preexistente debería ser aproximadamente de 50 micras. Aplique la imprimación en todo el acero desnudo el mismo día en que se limpie o antes de que se produzca una oxidación prematura.

Acero (inmersión)

Elimine todo el aceite y la grasa de la superficie con un disolvente conforme a SSPC-SP1. La preparación mínima de la superficie es limpieza por chorro abrasivo hasta metal casi blanco según SSPC-SP10/NACE 2/Sa2½ o SSPC-SP/NACE WJ. Para SSPC-SP10/NACE 2/Sa2½, limpie todas las superficies con chorro abrasivo afilado y angular para obtener un perfil óptimo de superficie de 50-75 micras. Para SSPC-SP/NACE WJ, todas las superficies que van a revestirse deberán limpiarse conforme a las normas WJ-2/SC2.

El perfil preexistente debería ser aproximadamente de 50 micras. Elimine todos los residuos de soldadura. Aplique la imprimación en todo el acero desnudo el mismo día en que se limpie o antes de que se produzca una oxidación prematura.

Normas de preparación de superficies

Estado de la superficie	ISO 8501-1 BS7079:A1	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 profesional por chorro abrasivo	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 Picado y oxidado	C St 2 D St 2	SP 2	-
Limpieza con herramientas eléctricas	Oxidado Picado y oxidado	C St 3 D St 3	SP 3	-

CONDICIONES DE APLICACIÓN

Temperatura:

Aire y superficie: 4,5 °C mínimo*, 43 °C máximo

*Para aplicación de 2 °C a 4,5 °C, se requiere seguir las siguientes pautas:

- Se debe esperar que las condiciones de temperatura del aire y de la superficie se mantengan estables o mejoren durante un periodo de cuatro horas.
- Se recomiendan controles ambientales (deshumidificación, calefacción, ventilación de aire forzado) para que las condiciones de aplicación sean aceptables.
- El endurecimiento final debe confirmarse de acuerdo con la norma ASTM D5402, «Evaluación de la resistencia a disolventes de los revestimientos orgánicos mediante fricciones con disolvente». El ensayo consistirá en 50 fricciones dobles con metiletilcetona (MEK). El ensayo confirmará que no hay pérdida de espesor de película en seco y que no hay residuos de revestimiento en el paño de fricción.

El material debe estar a 29 °C- 54 °C (variable según las necesidades) en el bloque de mezcla para una atomización óptima basada en el tamaño de la boquilla y la presión de la bomba.

No calentar a más de 60 °C.

Humedad relativa: 85 % como máximo

EQUIPO DE APLICACIÓN

La siguiente información es meramente orientativa. Puede ser necesario cambiar la presión y el tamaño de las boquillas para lograr las características de pulverización adecuadas. Limpie siempre el equipo de pulverización antes de usarlo con el limpiador indicado. Cualquier reducción debe realizarse conforme a las normativas en materia de COV vigentes y ser compatible con las condiciones ambientales y de aplicación existentes.

Diluyente No recomendado

Limpiador Núm. 13

Equipo pluri-componente

Bomba..... WIWA DUOMIX 1:1, Graco Extreme Mix, Graco XM o Graco XP
 Presión..... 4000 psi
 Manguera..... DI de 3/8"
 Boquilla 0,021"-0,025"
 Configuración bomba de calor.. 21 °C - 27 °C
 Temperatura del material en boquilla de pistola 29 °C-54 °C (variable según necesidad)

Brocha Solo para reparar zonas de difícil acceso y reparaciones
 Brocha..... Nailon/poliéster o cerdas naturales

Rodillo Solo para reparar zonas de difícil acceso y reparaciones
 Cobertura..... 3/8", trenzado con centro 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

REVESTIMIENTO INTERIOR EPOXI PARA DEPÓSITOS FAST CLAD™ ER

Revisado en 01/2016 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 agitado firme a baja velocidad. Asegúrese de que no quede pigmento en el fondo ni en los laterales de la lata. A continuación, mezcle una parte por volumen del Componente A con una parte por volumen del Componente B. Agite bien la mezcla con un agitado firme.

Para asegurarse de que no se quede material sin mezclar en los laterales o el fondo de las latas después de la mezcla, observe el recipiente vertiendo el material en un recipiente distinto.

Aplique la pintura con el grosor de película y a la tasa de extensión (espesor de aplicación) recomendados tal y como se indica a continuación:

Espesor de aplicación recomendado por capa:

	Mínimo	Máximo
Micras en húmedo	450	550
Micras en seco	450	550
Cobertura teórica m ² /l	2,2	1,8

* Pueden aplicarse hasta 1500 micras de espesor de película en seco si es necesario.

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

Tiempo de secado a 20,0 mil. de pulg. (500 micras):

	A 4,5 °C	A 25 °C HR 50 %	A 38 °C
Se puede tocar tras:	6 horas	1 hora	35 minutos
Se puede manipular tras:	8-12 horas	3 horas	55 minutos
Se puede recubrir tras:			
mínimo:	6 horas	1 hora	35 minutos
máximo:	14 días	14 días	14 días
Tráfico peatonal:	8-12 horas	3 horas	1 hora
Tiempo de curado:	36 horas	24 horas	12 horas
Tiempo de empleo útil:		7 minutos	
Tiempo de inducción:		No es necesario	

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 Núm. 13. Limpie inmediatamente las herramientas tras su uso con el Núm. 13. 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 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

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 una capa en forma de cruz.

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. No se recomienda la dilución de material, ya que puede afectar al espesor, al aspecto y a la adherencia de la película.

Aplique una capa de refuerzo en todas las grietas, las soldaduras y los ángulos pronunciados para evitar fallos prematuros en dichas zonas.

No mezcle materiales previamente mezclados con materiales nuevos.

No aplique el material si se ha excedido el tiempo de empleo útil recomendado.

Retire y limpie con disolvente la cubierta de la boquilla cada 20-30 minutos.

Uso en inmersión: (si es necesario) Prueba de defectos de acuerdo con ASTM D5162.

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 datos de seguridad del material 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 garantiza que sus productos carecen de defectos de fabricación de conformidad con los procedimientos de control de calidad de Sherwin-Williams aplicables. La responsabilidad por productos que se demuestren defectuosos, en su caso, 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.