

Fabricado y Distribuido en
Venezuela por:



carboline®

Phenoline® 187
Fondo & Acabado



HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

Datos de Selección y Especificación

Tipo Genérico	Epoxi Amino Fenólico Modificado
Descripción	<u>Revestimiento altamente reticulado con resistencia química excepcional.</u> Se utiliza ampliamente como sistema de revestimiento anticorrosivo de protección de tanques y Concreto que almacenan Agua Potable, agua Industrial, Gasolina, Diesel, Nafta, Lubricantes y derivados de la industria petrolera, petroquímica, química. Alimentos. Aprobado por la FDA y la NSF para contacto con Alimentos.
Características	<ul style="list-style-type: none">- Excelente resistencia química- Muy buena resistencia a la abrasión- Cumple con las actuales regulaciones VOC de la AIM- Satisface los requerimientos de comportamiento:<ul style="list-style-type: none">• DOD-P-23236 Tipo 1, Clase 1• Cumple con el criterio FDA 21CFR 175.300.
Color	: Gris (C703); Blanco (1898);
Acabado	Mate
Fondos	Fondo y Acabado a la vez
Recubrimientos	Epóxicos, Fenólicos
Espesor de Película Seca	4,0-6,0 mils (125-150 micrones) Se puede aplicar una segunda capa de Acabado 187 para satisfacer las especificaciones o aumentar la vida útil del producto.
Contenido de Sólidos	Por volumen: 65% ± 2%
Rendimientos Teóricos	98,41 m ² /gal (26,0 m ² /l) a 1 mil (25 micrones) Permita pérdidas durante la mezcla y la aplicación
Valores de VOC	Tal como se suministra: 300 g/l (2,50 lbs/gal) 312 g/l (2,60 lbs/l) Diluido: 32 oz/gal con w/ # 02: 410 g/l (3,42 lbs/gal) 16 oz/gal con w/ # 33: 420 g/l (3,50 lbs/gal) Estos son valores nominales y pueden variar ligeramente con el color.
Resistencia de Temperatura Seca	Continua: 177°C (350°F) Discontinua: 204°C (400°F) Se puede observar decoloración y pérdida de color a los 93°C (200°F)
Resistencia de Temperatura De Inmersión	La resistencia de la temperatura de inmersión depende de la exposición. Para obtener información específica, consulte al Servicio Técnico de Carboline.
Limitaciones	<ul style="list-style-type: none">• No lo utilice en inmersión en agua a temperaturas Superiores a 104°C• Los epóxicos pierden brillo, se decoloran y Ocasionalmente tizan cuando son expuestos al sol

Substratos y Preparación de Superficies

General	La superficie debe estar limpia y seca. Utilice métodos adecuados para remover el sucio, el polvo, el aceite y otros contaminantes que pudieran interferir con la adherencia del revestimiento.		
Acero	<u>Inmersión:</u> <u>No Inmersión:</u> <u>Perfil de Anclaje:</u>	SSPC-SP10 SSPC-SP6 2,0-3,0 mils (50-75 micrones)	
Concreto	<u>Inmersión:</u>	Se debe curar el concreto en 28 días a 24°C (75°F) y 50% de humedad relativa o su equivalente. Prepare las superficies de acuerdo con la Limpieza de Superficie de Concreto ASTM D4258-92, Abrasión de Concreto ASTM D4259. Los vacíos de concreto pueden requerir un relleno.	

Datos del Comportamiento

Método de Prueba	Sistema	Resultados	# Reporte
ASTM D4541 Adherencia (Elcómetro)	Acero arenado 1 ct. 187 Fondo 1 ct. 187 Acabado	840 psi	02804
ASTM 4060 Abrasión	Acero arenado 1 ct. 187 Fondo 1 ct. 187 Acabado	Pérdida de 163,3 mg rueda CS 17 1000 gm carga 1000 ciclos	02804
ASTM D2794 Impacto Gardner	Acero arenado 1 ct. 187 Fondo 1 ct. 187 Acabado 180 pulg lbs	Impacto Directo: 5/16 pulg diámetro Impacto de Reverso: 1/16 pulg. diámetro	01369
ASTM D522 Prueba de Doblado Mandril para la flexibilidad	Acero arenado 1 ct. 187 Fondo 1 ct. 187 Acabado	7 3/8" - Longitud promedio de la primera grieta continua. 26,4% - Elongación máximo promedio real.	01449
ASTM D1653 Permeabilidad Método B Condición C	Acero arenado 1 ct. 187 Fondo 1 ct. 187 Acabado	Permeabilidad 0,0076; WVP: 0,29 perms mét. 0,44 perms; MVT 5,72	1446B
ASTM B117 Niebla Salina	Acero arenado 1 ct. 187 Fondo 1 ct. 187 Acabado	Sin ampollamiento, oxidación, agrietamiento o de laminado; menos de 1/16" de oxidación en el corte a las 1000 horas	02804

Los reportes de prueba y datos adicionales están a la disposición mediante solicitud escrita.

OCTUBRE 2009 reemplaza a Marzo 2006 En lo mejor de nuestro conocimiento, la información técnica aquí contenida es cierta y precisa en la fecha de su publicación y sujeta a cambios sin previo aviso. El usuario debe contactar a CARBOLINE para verificarla antes de especificar u ordenar. No se dan o precisan garantías implícitas. Garantizamos nuestros productos de conformidad con los Controles de Calidad de CARBOLINE. No se asumen responsabilidades por cobertura, rendimiento o daños que resulten de su uso. Si hubiere alguna responsabilidad esta se limita solo a la reposición de los productos. CARBOLINE NO OTORGA OTRA GARANTÍA DE NINGUNA ESPECIE, EXPRESA O IMPLÍCITA, ESTATUTARIA, POR OPERACIÓN DE LEY O DE OTRA CLASE, INCLUYENDO LA COMERCIABILIDAD Y CONVENIENCIA PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. Carboline® y Phenoline® son marcas registradas de Carboline Company.

Phenoline® 187 Fondo & Acabado Equipo de Aplicación

Aplicación de Atomización	El siguiente equipo de atomización es apropiado para la aplicación de este material y puede estar disponible de Fabricantes tales como: Bins, DeVilbiss y Graco.		
Atomización Convencional	Recipiente o paila de presión con doble regulador, manguera del material de un mínimo de 3/8" de diámetro interno, boquilla de fluido de 0,055"-0,070" de diámetro interno y una boquilla de aire apropiada.		
Atomización Sin Aire	Relación de Bomba:	30:1 (min.)	
	Salida GPM:	3,0 (min.)	
	Manguera del Material:	3/8" D.I. (min.)	
	Tamaño de Boquilla:	0,015"-0,019"	
	PSI de Salida:	2100-2300	
	Tamaño del Filtro:	60 mallas	
	Se recomiendan las empaaduras de teflón, las cuales están disponibles a través de los fabricantes de la bomba.		
Brocha y Rodillo General	No se recomiendan para las aplicaciones de revestimiento interno de tanques, a excepción de su uso para capas franjas de soldaduras y retoques		
Brocha	Use una brocha mediana de cerdas.		
Rodillo	Use un rodillo sintético de felpa corta cubierto con núcleo de fenólico.		

Mezcla y Dilución

Mezcla	Mezcle vigorosamente por separado, luego combine todo hasta obtener una consistencia uniforme. NO MEZCLE PORCIONES PARCIALES.		
Proporción	4:1 (de A a B)		
Dilución	Se puede diluir hasta 32 oz/gal (25%) con el Thinner # 2. El uso de otros solventes diferentes a los suministrados o recomendados por Carboline puede causar un efecto adverso sobre el rendimiento del producto y anular la garantía del mismo, sea ésta expresa o implícita.		
Vida útil De la Mezcla	3 horas a 32°C (90°F)	La vida útil del producto termina cuando el revestimiento pierde consistencia y comienza a compactarse. La vida útil de la mezcla será menor a temperaturas más elevadas.	

Limpeza y Seguridad

Limpeza	Use Thinner Carboline #2 o Acetona. En caso de derrame, absorba y elimine de acuerdo con las regulaciones locales aplicables.		
Seguridad	Lea y siga todas las instrucciones de advertencia en la hoja de datos y en la MSDS para este producto. Tome las precauciones de seguridad normales para este tipo de trabajo. Las personas hipersensibles deben protegerse con ropa adecuada, así como usar guantes y crema protectora en la cara, manos y todas las áreas expuestas.		
Ventilación	Cuando se use como revestimiento interno de tanques o en áreas confinadas, se debe utilizar circulación de aire forzada durante y después de su aplicación hasta que el revestimiento haya curado. El sistema de ventilación debe tener la capacidad de prevenir que la concentración de vapor del solvente alcance el límite inferior de explosión de los solventes usados. Además de garantizar una ventilación adecuada, todo el personal debe utilizar los respiradores adecuados.		
Precaución	Este producto contiene solventes inflamables. Manténgase alejado de chispas y llamas vivas. Todo equipo eléctrico e instalaciones deben estar con conexión a tierra de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional. En áreas donde exista el peligro de explosión, se les requerirá a los obreros el uso de herramientas no ferrosas, así como zapatos conductores que no produzcan chispas.		

OCTUBRE 2009 reemplaza a Marzo 2006 En lo mejor de nuestro conocimiento, la información técnica aquí contenida es cierta y precisa en la fecha de su publicación y sujeta a cambios sin previo aviso. El usuario debe contactar a CARBOLINE para verificarla antes de especificar u ordenar. No se dan o precisan garantías implícitas. Garantizamos nuestros productos de conformidad con los Controles de Calidad de CARBOLINE. No se asumen responsabilidades por cobertura, rendimiento o daños que resulten de su uso. Si hubiere alguna responsabilidad esta se limita solo a la reposición de los productos. CARBOLINE NO OTORGA OTRA GARANTÍA DE NINGUNA ESPECIE, EXPRESA O IMPLÍCITA, ESTATUTARIA, POR OPERACIÓN DE LEY O DE OTRA CLASE, INCLUYENDO LA COMERCIABILIDAD Y CONVENIENCIA PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. Carboline® y Phenoline® son marcas registradas de Carboline Company.

Condiciones de Aplicación

Condición	Material	Superficie	Ambiente	Humedad
Normal	18°29°C (65°85°F)	18°29°C (65°85°F)	18°29°C (65°85°F)	30-60%
Mínima	13°C (55°F)	10°C (50°F)	10°C (50°F)	0%
Máxima	32°C (90°F)	43°C (110°F)	38°C (100°F)	85%

Este producto requiere que las temperaturas de los substratos estén por encima del punto de rocío. La condensación debido a las temperaturas de substratos por debajo del punto de rocío puede causar la oxidación del metal preparado e interferir con la adherencia apropiada a los substratos. Se pueden requerir técnicas especiales de aplicación en condiciones de aplicación superiores o inferiores a las normales.

Tiempo de Secado

Temperatura de Superficie y 50% de Humedad Relativa	Tiempo Mínimo de repintado	Tiempo Máximo de Repintado	Curado final para Inmersión
10°C (50°F)	4 días	30 días	N/R*
16°C (60°F)	2 días	30 días	30 días
24°C (75°F)	24 horas	15 días	15 días
32°C (90°F)	12 horas	7 días	7 días

Estos tiempos se basan en 5,0-6,0 mils (125-150 micrones) de espesor de película seca. A mayor espesor, insuficiente ventilación y temperaturas más frías, se requerirá mayor tiempo de curado, lo que podría resultar en solvente atrapado y una falla prematura. La humedad excesiva o la condensación en la superficie durante el curado puede interferir con el curado, causar decoloración y ocasionar un empañamiento de la superficie. Se debe limpiar con agua cualquier empañamiento o exudación antes de volver a pintar. Si se excede el tiempo máximo de revestimiento, hay que escoriar la superficie mediante un arenado al barrido suave antes de aplicar las capas adicionales. *Nota: No se recomiendan temperaturas finales de curado inferiores a 16°C (60°F) para los revestimientos internos de tanques.

Curado forzado: Se recomienda el curado forzado para todos los revestimientos internos de tanques, especialmente para el almacenaje de productos alimenticios. Se puede utilizar el siguiente programa para aplicar el curado forzado al sistema de revestimiento después de aplicar la capa final. Suba la temperatura a no más de -1°C (30°F) cada media hora.

Temperatura de superficie y 50% de Humedad Relativa	Curado Final por Inmersión
24°C (75°F)	4 horas, seguido de
66°C (150°F)	8 horas

Los requerimientos de curado final varían dependiendo de la exposición. Para mayor información acerca de seguridad y curado forzado, comuníquese con el Servicio Técnico de Carboline.

Empaque, Manejo y Almacenamiento

Peso de envío (Aproximado)	<u>Juego de 1 galón</u> 6 Kg. (13 lbs.)	<u>Juego de 5 galones</u> 29 Kg. (63 lbs.)
Punto de Inflamación	parte A Acabado: 19°C (67°F) Parte B: 20°C (68°F)	
Almacenamiento (General)	Almacénese bajo techo.	
Temperatura de Almacenamiento y Humedad	4°-43°C (40°-110°F) 0-90% de Humedad Relativa	
Vida de Almacenaje	36 meses a 24°C (75°F).	



Fabricado y/o distribuido en Venezuela con o bajo autorización de:
Carboline Company, St. Louis, Missouri, USA
Por
PINTURAS FLAMUKO C. A.
Zona Industrial El Tigre, Av. Principal, Galpón H
Guacara, Edo. Carabobo, Venezuela
(0245) 560.24.00 / 560.24.34 / 560.24.18

OCTUBRE 2009 reemplaza a Marzo 2006 En lo mejor de nuestro conocimiento, la información técnica aquí contenida es cierta y precisa en la fecha de su publicación y sujeta a cambios sin previo aviso. El usuario debe contactar a CARBOLINE para verificarla antes de especificar u ordenar. No se dan o precisan garantías implícitas. Garantizamos nuestros productos de conformidad con los Controles de Calidad de CARBOLINE. No se asumen responsabilidades por cobertura, rendimiento o daños que resulten de su uso. Si hubiere alguna responsabilidad esta se limita solo a la reposición de los productos. CARBOLINE NO OTORGA OTRA GARANTÍA DE NINGUNA ESPECIE, EXPRESA O IMPLÍCITA, ESTATUTARIA, POR OPERACIÓN DE LEY O DE OTRA CLASE, INCLUYENDO LA COMERCIALIZACIÓN Y CONVENIENCIA PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. Carboline® y Phenoline® son marcas registradas de Carboline Company.