DATOS DE SELECCIÓN Y ESPECIFICACIÓN

Tipo genérico	Epoxi novolac modificado
Descripción	Phenoline 353 es un revestimiento epoxi altamente reticulado con extraordinaria versatilidad y resistencia general a los químicos. Posee una mezcla única de estructuras químicas de resina que lo hacen muy resistente a una variedad de cargamentos agresivos. Puede usarse en exposiciones ácidas y cáusticas, aguas residuales, aplicaciones de cañerías de agua y gas, revestimientos para autovagones, combustibles, gasolinas, biodiésel y otros.
Características	• Resistencia global a los químicos sobresaliente • Película densa, altamente reticulado, para una protección de barrera superior • Excelente resistencia a la abrasión y dureza • Adecuado para exposición a hidrocarburos • Disponible en versión de curado a temperatura baja. Para una lista completa de la resistencia química vea la Tabla más reciente de Resistencia Química de Phenoline 353.
Color	Rojo-marrón (0500), Gris (0700), Blanco (0800)
Acabado	Brillante
Espesor de película seca	127 - 152 micras (5 - 6 milésimas) por capa Se recomienda generalmente dos capas de 10-12 milésimas (200-250 micras) totales de DFT.
Contenido de sólidos	Por volumen 75% +/- 2%
Valores HAP	Como se suministra: 1,35 lbs/solid sólido Estos son valores nominales y pueden variar levemente con el color.
Tasa de cobertura teórica	29.5 m²/l a 25 micras (1203 pies²/gal a 1.0 milésimas de pulgada) 5.9 m²/l a 125 micras (241 pies²/gal a 5.0 milésimas de pulgada) 4.9 m²/l a 150 micras (200 pies²/gal a 6.0 milésimas de pulgada) Tenga en cuenta la pérdida de producto durante el mezclado y la aplicación.
Valores de COV	**Como se suministra** : 1,72 lbs/gal (206 g/l) Thinner 2 : 8 oz/gal: 2,04 lbs/gal (244 g/l) Estos son valores nominales y pueden variar levemente con el color.
Resistencia a temperatura seca	Continuo: 121°C (250°F) No continuo: 149°C (300°F) Se observa decoloración y pérdida de brillo por encima de los 200 °F (93 °C).
Limitaciones	Los revestimientos expuestos a cargamentos que están más calientes que la temperatura del acero exterior están sujetos a un efecto “muro frío”. Mientras menor sea la diferencia de temperaturas, menor será la influencia negativa sobre el desempeño. Las resinas epoxi pierden brillo, se decoloran y, con el tiempo, se entizan ante la exposición a la luz solar.

DATOS DE SELECCIÓN Y ESPECIFICACIÓN

Tablas de resistencia química

Recomendado para el servicio de inmersión (La temperatura del servicio es 100 ºF, a menos que se especifique):
Soda cáustica (NaOH) hasta 150 °F (66 °C), 10%, 50%, 73%
Hidróxido de potasio (KOH) hasta 150 °F (66 °C)
Petróleo crudo
Biodiésel
Aceite diésel
Aceites combustibles
Aceites de lubricación
Gasolina
Gasolina con etanol
Etanol*
MTBE, ETBE, TAME
Combustibles a reacción
Gasolina para aviones
Solventes aromáticos
Etilenglicol hasta 150 °F (66 °C)
Trietilenglicol
Urea formaldehído
Solventes de acetato
Solventes de éteres de glicol
Soluciones de sulfuro de sodio (=50%)
Tetraetilo de plomo
Toluol (Tolueno)
TSP: Fosfato de sodio tribásico
Ftalatos
Ácido cítrico

Póngase en contacto con el servicio técnico para obtener recomendaciones.
Para obtener una lista más completa de la resistencia a químicos, consultar la Tabla de resistencia a los químicos de Phenoline 353 más actualizada.

Resistencia a temp. húmeda

La resistencia a la temperatura en inmersión depende de la exposición. Consultar al Servicio Técnico de Carboline para obtener información sobre las exposiciones específicas.

SUSTRATOS Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

General

Las superficies deben estar limpias y secas. Emplear métodos adecuados para retirar suciedad, polvo, aceite y todos los otros contaminantes que pudieran interferir con la adherencia del recubrimiento.

Acero

Inmersión: SSPC-SP10
Sin inmersión: SSPC-SP6
Perfil de superficie: 1,5-3,0 mils (38-75 microns)

Concreto o mampostería

Inmersión: El concreto debe curarse 28 días a 75 °F (24 °C) y 50% de humedad relativa o equivalente. Preparar las superficies en conformidad con ASTM D4258-92 para la limpieza de superficies de concreto y ASTM D4259 para la abrasión del concreto. Es posible que se deba aplicar un revestimiento a los huecos del concreto.

MEZCLADO Y DILUCIÓN

Mezclado	Mezclar enérgicamente y por separado, luego combinar y mezclar enérgicamente. Antes de usar 353 entre 60 °F (16 °C) y 70 ºF (21 °C), inducir el material mezclado durante 15 minutos. NO MEZCLAR KITS PARCIALES.
Dilución	Puede diluirse hasta 8 oz/gal con Thinner 2. El uso de thinner que no sean los suministrados o recomendados por Carboline puede afectar en forma adversa el desempeño del producto y anular la garantía del producto, ya se expresa o implícita.
Relación de Mezcla	4:1 Relación (A en B)
Vida útil	2 Horas a 75 °F (24 °C) La vida útil en el empaque termina cuando el recubrimiento muestra cambios importantes en la viscosidad. El tiempo de vida útil en el empaque será menor a mayores temperaturas, y mayor a menores temperaturas.

GUÍAS SOBRE EQUIPO DE APLICACIÓN

A continuación, se enumeran las guías generales de equipamiento para la aplicación de este producto. Es posible que las condiciones del lugar de trabajo requieran que se modifiquen estas guías para lograr los resultados deseados.

Aplicación por aspersión (General)	Se ha determinado que los siguientes equipos de aspersión son adecuados y se encuentran disponibles con los fabricantes.
Aspersión Convencional	Empaque de presión equipado con reguladores dobles, manguera para material de un D.I. de 3/8 de pulgada como mínimo, boquilla para líquido de un D.I. de 0,055 pulgadas a 0,070 pulgadas y tapa de aire adecuada.
Aspersión sin aire	Tasa de bombeo: 30:1 (min.)* Salida GPM: 3.0 (min.) Manguera: D.I. de 3/8 de pulgada (mín.) Tamaño de la boquilla: 0,015 pulgadas a 0,019 pulgadas Presión de salida: 2100-2300 DPM Tamaño del filtro: malla 60 *Se recomienda el uso de empaques de teflón, los cuales se pueden adquirir del fabricante de la bomba.
Brocha y Rodillo (General)	No se recomienda para aplicaciones de revestimiento de tanques, excepto cuando se marcan soldaduras y para retoques.
Brocha	Usar una brocha de cerda mediana.
Rodillo	Usar un rodillo sintético con cobertura de pelo corto y centro fenólico.

CONDICIONES DE APLICACIÓN

Condición	Material	Superficie	Ambiente	Humedad
Mínima	16°C (61°F)	10°C (50°F)	10°C (50°F)	0%
Máxima	32°C (90°F)	43°C (109°F)	38°C (100°F)	85%

Este producto requiere simplemente que la temperatura del sustrato se encuentre por encima del punto de rocío. La condensación debido a que las temperaturas del sustrato que se encuentran por debajo del punto de rocío pueden provocar una llamarada que cause oxidación en el acero preparado y que interfiera en la adherencia adecuada al sustrato. Es posible que se requieran técnicas de aplicación especiales por encima o por debajo de las condiciones de aplicación normales. *La temperatura mínima ambiente y de la superficie para 353 es 35 ºF (2 ºC).

PROGRAMA DE CURADO

Temp. de la superficie	Curado final de inmersión	Tiempo máximo para aplicar otra capa	Tiempo mínimo para aplicar otra capa
16°C (61°F)	10 Dias	10 Dias	12 Horas
24°C (75°F)	7 Dias	7 Dias	8 Horas
32°C (90°F)	5 Dias	2 Dias	6 Horas

Estos tiempos se basan en un espesor de película seca de 5 a 7 mil (125 a 175 micrones). Si el espesor de película es mayor, la ventilación es insuficiente o las temperaturas son más frías, el tiempo de curado será más prolongado y se podría producir un atrapamiento de solvente y una falla prematura. La humedad o la condensación excesivas en la superficie durante el curado pueden interferir en el curado, provocar decoloración y tener como consecuencia manchas en la superficie. Cualquier mancha o alteración de color debe eliminarse lavando con agua antes de aplicar la siguiente capa. Si se excedió el tiempo máximo para aplicar otra capa, la superficie debe ser erosionada mediante un chorreado ligero con abrasivo fino antes de aplicar las capas adicionales.
***Nota:** Se recomienda curar a una temperatura mayor a 60 °F (16 °C) para el servicio agresivo.

Temp. de la superficie	Curado final de inmersión
66°C (151°F)	8 Horas

Si se requiere, puede usarse el programa anterior para realizar el curado forzado del sistema de recubrimiento después de aplicar la capa final. Elevar la temperatura no más de 30 °F (-1 °C) cada 30 minutos.

LIMPIEZA Y SEGURIDAD

Limpieza
Usar Thinner 2 o acetona. En caso de derrame, absorber y desechar de conformidad con las reglamentaciones locales aplicables.

Seguridad
Leer y seguir todas las precauciones que se encuentran en la hoja de datos de este producto y en la hoja de datos de seguridad del material (Material Safety Data Sheet, MSDS) de este producto. Se deben tener las precauciones de seguridad profesionales habituales. Las personas hipersensibles deben usar ropa de protección, guantes y crema de protección en la cara, las manos y en todas las áreas expuestas.

Ventilación
Si se usa como revestimiento de tanques o en áreas cerradas, debe haber circulación de aire completa durante la aplicación y después de la misma hasta que el revestimiento esté curado. El sistema de ventilación debe tener la capacidad de evitar que la concentración de los vapores de solventes alcance el límite de explosión inferior para los solventes usados. Además de garantizar que la ventilación sea adecuada, todo el personal de aplicación debe usar respiradores adecuados.

LIMPIEZA Y SEGURIDAD

Precaución	Este producto contiene solventes flamables. Mantenerse alejado de las chispas y de las flamas abiertas. Todos los equipos e instalaciones eléctricos deben estar realizados y conectados a tierra de conformidad con el Código Nacional de Electricidad (National Electric Code). En áreas donde exista peligro de explosión, se debe exigir que los trabajadores usen herramientas no ferrosas y calzado conductivo y que no produzca chispas.

EMPAQUE, MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Vida de almacenamiento	Parte A y B: Min. 24 meses a 75 °F (24 °C) *Vida de almacenamiento: (vida de almacenamiento real) cuando se conserva en las condiciones de almacenamiento recomendadas y en los empaques originales sin abrir.
Temperatura y humedad en almacenamiento	40-110 °F (4-43 °C) 0-90% de humedad relativa
Almacenamiento	Almacenar en interiores.
Peso de envío (Aproximado)	Kit de 1 galón - 15 lbs (7 kg) Kit de 5 galones - 75 lbs (32 kg)
Punto de ignición (Setaflash)	Parte A: 81 °F (27 °C) Parte B: 55 °F (13 °C) Mezclado: 86 °F (30 °C)

GARANTÍA

A nuestro leal saber y entender, los datos técnicos aquí contenidos son verdaderos y exactos en la fecha de publicación y están sujetos a cambios sin previo aviso. El usuario debe ponerse en contacto con Carboline para verificar su exactitud antes de especificar o realizar un pedido. No se ofrece ni se da a entender ninguna garantía de exactitud. Carboline garantiza que nuestros productos están libres de defectos de fabricación de acuerdo con los procedimientos de control de calidad aplicables de Carboline. ESTA GARANTÍA NO ES VÁLIDA CUANDO EL PRODUCTO NO HA SIDO: (1) APLICADO DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DE CARBOLINE, Y/O (2) ALMACENADO, CURADO Y UTILIZADO DE FORMA ADECUADA EN CONDICIONES NORMALES DE FUNCIONAMIENTO. Carboline no asume ninguna responsabilidad por el rendimiento, desempeño, lesiones o daños resultantes del uso del producto. Si se determina que este producto no funciona según lo especificado en la inspección realizada por un representante de Carboline durante el período de garantía, la única obligación de Carboline, si la hubiera, es reemplazar el producto o productos de Carboline que se demuestre que son defectuosos o reembolsar el precio de compra de los mismos, a opción exclusiva de Carboline. Carboline no será responsable de ninguna otra pérdida o daño. Esta garantía excluye (1) la mano de obra y los costes de mano de obra para la aplicación o retirada de cualquier producto, y (2) cualquier daño incidental o consecuente, ya sea basado en el incumplimiento de la garantía expresa o implícita, negligencia, responsabilidad estricta o cualquier otra teoría legal. CARBOLINE NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, EXPRESA O IMPLÍCITA, ESTATUTARIA, POR APLICACIÓN DE LA LEY O DE OTRO TIPO, INCLUIDAS LAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. Todas las marcas comerciales mencionadas anteriormente son propiedad de Carboline International Corporation, a menos que se indique lo contrario. El texto completo de esta Hoja de datos del producto, así como los documentos derivados de ella, se han redactado en inglés y, a efectos legales, prevalecerá la versión inglesa.