DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Tipo Genérico	Epoxi Poliamida.
Descripción	Carboguard 60 es un recubrimiento versátil, resistente a la abrasión, a la corrosión, a productos químicos y con alto contenido en sólidos. Puede ser empleado como imprimación, capa intermedia y acabado autoimprimante, sobre soportes de acero o imprimaciones inorgánicas de zinc. Puede ser repintado sobre si mismo o se puede repintar con una variedad de acabados de altas prestaciones. Este producto tiene excelentes propiedades humectantes, lo que permite la aplicación sobre superficies con bajo grado de preparación. Es ideal como producto de mantenimiento y para fabricación en taller. Se puede utilizar opcionalmente aditivos de fibra de vidrio (GF) o de óxido de hierro micáceo (MiO) comprados por separado, con la finalidad de mejorar la resistencia de la película de recubrimiento en ambientes más severos, usos marinos o de la industria pesada. Consultar al Servicio Técnico de Carboline para conocer la idoneidad del revestimiento para otras exposiciones.
Características	• Aprobado por laboratorio para categorías de corrosividad atmosférica según ISO 12944. • Bajo olor y bajo contenido en COV. • Disponible en una variedad de colores por sistema de tintado rápido. • Acabado semibrillante para el recubrimiento exterior de tanques. • Buena resistencia química. • Revestimiento de imprimación, capa intermedia o acabado. • Tiempos de secado y de curado rápidos. • Puede ser aplicado sobre superficies preparadas con herramientas mecánicas. • Cumple con la actual regulación AIM en relación a los COV. • Buena resistencia a la abrasión. • Aprobado por MPI #108. • Reacción al fuego EN 13501-1 clase B-s2,d0
Color	Colores estándar: C705 (Gris claro) y S800 (Blanco). Amplio rango de colores disponibles bajo pedido a través del sistema de tintado rápido de Carboline (RTS). Contactar con el representante local de Carboline para ver la disponibilidad de colores por el sistema de tintado rápido (RTS).
Acabado	Semibrillante
Imprimación	Autoimprimante. Puede ser aplicado sobre imprimaciones orgánicas e inorgánicas ricas en zinc. Puede ser necesario la aplicación de una capa ligera de pulverización (mist coat) para eliminar la formación de burbujas en el revestimiento cuando se aplica sobre imprimaciones ricas en zinc.
Espesor de Película Seca	102 - 152 µm (4 - 6 mils) por capa como imprimación o como capa intermedia sin aditivos. 102 - 254 µm (4 - 10 mils) por capa (2 capas), puede aplicarse directo al metal. 203 - 305 µm (8 - 12 mils) por capa con aditivos de fibra de vidrio (GF) u óxido de hierro micáceo (MIO). No se recomienda aplicar un espesor superior a 254 µm (10.0 mils) por capa sin aditivos.
Sólidos en Volumen	Por volumen 72% +/- 2%
Rendimiento Teórico	28.3 m²/ltr at 25 µm (1155 ft²/gal at 1.0 mils) 7.1 m²/ltr at 100 µm (289 ft²/gal at 4.0 mils) 2.4 m²/ltr at 300 µm (96 ft²/gal at 12.0 mils) Sin contar mermas durante el mezclado y la aplicación.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Valores COV	**Suministrado:** 240 g/l (2,00 lbs./gal) Thinner 2: 10% en volumen 296 g/l (13 oz/gal, 2,47 lbs./gal) Thinner 2: 5% en volumen 267 g/l (6 oz/gal, 2,23 lb/gal) Thinner 33: 12% en volumen 308 g/l (15 oz/gal, 2,57 lb/gal) . Estos son valores nominales solo para los componentes líquidos y pueden variar ligeramente con el color y con la adición de rellenos GF o MiO.
Resistencia a Temp. Seca	Continuo: 149°C (300°F) No continuo: 177°C (351°F) Expuesto a temperaturas superiores a 93°C (200°F) el producto puede experimentar decoloración o pérdida de brillo, pero sus prestaciones no se verán afectadas.
Limitaciones	• Los revestimientos epoxi pueden perder brillo, decoloración y calear superficialmente cuando son expuesto a la luz solar. • El aditivo 8505 puede causar decoloración, pero no afecta a las prestaciones del producto en servicios atmosféricos.
Capas de Acabado	Pueden aplicarse capas de acabado de naturaleza química Acrílicos, Epoxis, Alquídicos o Poliuretanos en función del tipo de exposición y de los requerimientos exigidos.

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

General	La superficie debe estar limpia y seca. Elimine de manera adecuada la suciedad, el polvo, aceites y otros contaminantes que puedan interferir en la adherencia del revestimiento.
Acero	Para la mayoría de aplicaciones: ISO 8501-1 Sa 2 (SSPC-SP6) Perfil de anclaje: 38 – 75 µm (1.5-3.0 mils) Cuando se use bajo productos de ignifugación para protección pasiva contra el fuego, seguir las recomendaciones de la preparación de superficie indicadas en la ficha técnica de estos productos.
Hormigón o Bloque de Hormigón	El hormigón debe ser curado durante 28 días a 24°C (75°F), a una Humedad Relativa del 50%. Preparar la superficie según el estándar de limpieza de superficies de hormigón ASTM D4258, y según el estándar de abrasión de hormigón ASTM D4259. Los huecos en el hormigón pueden requerir rellenado.
Superficies Previamente Pintadas	ISO 8501-1 grado St2 o St3 (SSPC-SP2 o SP3)
Metales no Ferrosos	El perfil de la rugosidad de la superficie debe ser de 38 a 75 µm (1,5 a 3 mils) y se obtiene mejor a través de cepillado abrasivo según SSPC-SP 16 para exposición atmosférica o chorreado abrasivo según SSPC-SP17 para inmersión.

DATOS DE RENDIMIENTOS

Todos los datos de las pruebas se generaron en condiciones de laboratorio. Los resultados de los ensayos en campo pueden variar.

Ensayo	Sistema	Resultados
ASTM D3366 Dureza al lápiz	Chorreado de acero 1ct.	4H-5H
ASTM D4541 Adherencia	Chorreado de acero 1ct. 2ct.	(Neumático) 1 ct. 1500+psi 2 ct.1500+ psi
ASTM D522 Flexibilidad	Chorreado de acero 1ct.	Sin fisuras, 5/8" *Conicial Mandrel Bend*
Resistencia al impacto ASTM D2794	Chorreado de acero 1ct.	100 in. lbs (directo)

Datos obtenidos para Carboguard 60 sin aditivos de relleno.

MEZCLADO Y DILUCIÓN

Mezclado

Mezclar en primer lugar los componentes por separado y después mezclarlos batiendo enérgicamente.
Antes de la dilución, si el material se encuentra por debajo de los 21 °C (70°F), se requiere un tiempo de inducción del producto mezclado de 15 minutos. Por encima de dicha temperatura no es necesaria la inducción.
NO MEZCLAR EL KIT PARCIALMENTE.
Para las versiones con GF y MIO, añadir los aditivos lentamente durante el mezclado.

Dilución

Disolventes preferentes utilizados durante la aplicación:
Pulverizado: Thinner 2 (10%) (hasta 13 oz/gal).
Brocha y rodillo: Thinner 33 (12%) (hasta 15 oz/gal).
Thinner 236 E debe usarse como diluyente exento de disolvente.
Disolventes alternativos compatibles para servicio atmosférico:
Carboline Thinner 2, 10, 15, 76, 225E, 229, 236E, 243E, 248 and Plasite Thinner 19 o 20

Ratio

- Componentes líquidos: relación 1:1 (A:B)
- Aditivo de fibras de vidrio (GF): 215 g/l (1.8 lbs/mixed gal)
- Aditivo de óxido de hierro micáceo: 240 g/l (2.0 lbs/mixed gal)

Vida Útil de la Mezcla

4 horas a 24ºC (75ºF) La vida de la mezcla termina cuando el revestimiento pierde cuerpo y comienza a descolgar. La vida de la mezcla se acorta a temperaturas más altas.

DETALLE DE APLICACIÓN

A continuación, se incluyen detalles para la aplicación del producto. Las condiciones del lugar de trabajo pueden requerir modificaciones según las indicaciones para conseguir los resultados deseados.

Aspersión Convencional

Recipiente a presión equipado con reguladores dobles, manguera de 3/8” diámetro interior mínimo, boquilla de 0.070” diámetro interior y cabezal de aire apropiado. Utilizar una boquilla de 0.110” diámetro interior para la pulverización del producto mezclado con aditivos.

Airless

Ratio de la bomba: 30:1 (min.)
Caudal de salida: 9,46 LPM (2,5 GPM) (min.)
Manguera: 9,5 mm (3/8”) diámetro interno (min.)
Tamaño de boquilla: 0,43-9,53 mm (0,017”-0,021”) (0,89-1,04 mm (0,035”-0,041”) para la mezcla con aditivos)
Presión de salida: 145 - 170 bar (2100-2500 psi)
Tamaño del filtro: Malla 250 micras (60 mesh) (quitar la malla al trabajar con aditivos)
Se recomienda utilizar envases de teflón y bombas del mismo fabricante.

DETALLE DE APLICACIÓN

A continuación, se incluyen detalles para la aplicación del producto. Las condiciones del lugar de trabajo pueden requerir modificaciones según las indicaciones para conseguir los resultados deseados.

Brocha y Rodillo (General) Es posible que se requieran varias capas para obtener el aspecto deseado, el espesor de película seca recomendado y la adecuada cubrición. Para obtener mejores resultados en los solapes calentar 10 minutos a 24ºC (75ºF). Con el uso de aditivos de rellenos de fibra de vidrio (GF) o óxido de hierro micáceo (MiO) la mejor aplicación se obtiene por pulverización.

Brocha Emplear brocha de cerda mediana.

Rodillo Emplear rodillo de lana de 3/8” con núcleo resistente a disolventes.

CONDICIONES DE APLICACIÓN

Condición	Material	Superficie	Ambiente	Humedad
Mínimo	10°C (50°F)	4°C (39°F)	4°C (39°F)	0%
Máximo	32°C (90°F)	60°C (140°F)	49°C (120°F)	85%

El producto requiere que la temperatura del sustrato este por encima del punto de rocío. Se puede producir condensación con la temperatura del sustrato por debajo del punto de rocío causando oxidación instantánea en el acero preparado e interferencia con la adherencia al sustrato base. Se requieren técnicas de aplicación especiales por encima o por debajo de las condiciones normales de aplicación del producto.

TIEMPOS DE CURADO

Temp. de Superficie	Secado para Manipular	Secado para Repintar	Secado al Tacto	Tiempo Máximo para Repintado
4°C (40°F)	30 Horas	48 Horas	3 Horas	1 Año
10°C (50°F)	20 Horas	24 Horas	2 Horas	1 Año
16°C (60°F)	8 Horas	10 Horas	1 Hora	1 Año
24°C (75°F)	5 Horas	7 Horas	45 Minutos	1 Año
32°C (90°F)	3 Horas	4 Horas	30 Minutos	1 Año

Estos tiempos se han calculado para espesores de película seca de 125 µm (5 mils) con una humedad relativa del 50%. Si el espesor de película es mayor, la ventilación es insuficiente o las temperaturas son menores, los tiempos de curado serán más prolongados y podrá producirse un atrapamiento de disolvente y un fallo prematuro. El exceso de humedad o condensación en la superficie puede interferir con el curado del producto, puede provocar su decoloración y aparición de manchas en superficie. Cualquier mancha o alteración de color debe ser eliminada mediante lavado con agua antes de aplicar la siguiente capa.
NOTA: Los tiempos máximo de repintado en la tabla de curado han sido calculados para exposición atmosférica del producto. Si los tiempos máximos de repintado son sobrepasados, se debe aplicar un tratamiento de limpieza abrasiva o mecánica a la superficie previo a la aplicación de nuevas capas. Contacte con el Servicio Técnico de Carboline para obtener información específica sobre requerimientos relacionados con curados acelerados. Carboline aditivo 8505 puede ser usado para ayudar a la formación de la película del revestimiento para temperaturas por debajo de 1,7ºC (35ºF). Carboline Additivo 8505 se añade en una ratio de 15 g/l mezcla (4 oz por dos galones mezclados o 20 oz por diez galones mezclados). Permitir reposar el producto 15 minutos de tiempo antes de diluir, si el producto está por debajo de 21ºC (70ºF) y dejar 24 h de curado antes de aplicar la capa de acabado para temperaturas por debajo de 4ºC (40ºF). Con la adición del aditivo 8505 se acelera la velocidad de curado del revestimiento epoxi y se reduce la vida útil del producto.

LIMPIEZA Y SEGURIDAD

Limpieza Utilizar Thinner 2 o acetona.
En caso de derrame, absorber y eliminar según las regulaciones locales aplicables.

LIMPIEZA Y SEGURIDAD

Seguridad	Lea y siga todas las precauciones de la ficha técnica PDS y la ficha de seguridad SDS de los componentes de este producto. Deben emplearse las precauciones de seguridad profesionales habituales. Use adecuada ventilación. Mantener los envases cerrados.
Ventilación	Cuando el producto sea empleado como revestimiento de tanques o en espacios cerrados, debe haber circulación de aire 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 los disolventes alcance el límite de explosión inferior para los disolventes empleados. El usuario final debe evaluar los niveles de exposición para asegurarse que todo el personal esté por debajo de los niveles aceptados. Si no está seguro o si no puede controlar los niveles, usar un respirado aprobado por MSHA/NIOSH.

ENVASE, MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Vida de Almacenamiento	Componentes A y B: 36 meses a 24°C (75°F) La vida de almacenamiento se ajusta a estos cálculos siempre que el producto se mantenga en las condiciones de almacenamiento recomendadas y en los envases originales sin abrir.
Peso de Envío (Aproximado)	Parte A: 10 litros (14 kg) Parte B: 10 litros (16,1 kg)
Temperatura y Humedad de Almacenamiento	4°C - 37,8°C (40°F-100°F). Humedad relativa: 0-100%
Punto de Inflamación (Setaflash)	Componente A: 27,8°C (82°F) Componente B: 21,7°C (71°F) Mezcla: 25,6°C (78°F)
Almacenamiento	Almacenar en interior Este producto es en base disolvente. Expuesto a temperaturas de almacenamiento más bajas, hasta los -12°C (10°F), por una duración no superior no superior a 14 días, no experimenta modificaciones. Revisar siempre el producto antes de su aplicación y verificar que el mezclado es suave y homogéneo.

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.