

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Tipo Genérico	Poliuretano acrílico alifático poliéster.
Descripción	<p>Carbothane 133 HB es un producto que proporciona un acabado de alto espesor y brillo suave, así como una resistencia excelente a productos químicos y a la abrasión. Apropiado para la aplicación sobre multitud de imprimantes y capas intermedias de marca Carboline. Proporciona una muy buena resistencia a la intemperie y está disponible en un amplio rango de colores, incluidas tonalidades metálicas.</p> <p>Usos recomendados:</p> <p>Carbothane 133 HB es un producto de acabado ideal para el exterior de tanques, equipos, estructuras de acero y superficies de hormigón sobre los que se requiere una resistencia química, dureza y resistencia a la intemperie. Es un recubrimiento excelente para su uso en plantas de procesamientos químicos, pulpa y papel, petroquímicas, <i>offshore</i> y en servicios industriales con requerimientos similares. Carbothane 133 HB es también apropiado para ser aplicado en áreas de fuerte afección marina, en plantas industriales y de tratamiento de residuos donde se requiere un acabado de alta resistencia y de apariencia impecable.</p>
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Excelentes propiedades y comportamiento tanto en ambientes suaves como agresivos. • Alto espesor alcanzable mediante la aplicación de sistemas de doble capa. • Excelente resistencia a la abrasión. • Adecuado para la aplicación directa sobre inorgánicos de zinc. • Aplicable mediante proyectado, brocha, o rodillo. • Repintado ilimitado. • Cumple con la actual regulación AIM en relación a los VOC.
Color	Gama de colores RAL estándar. Se puede solicitar otros colores mediante pedido específico.
Acabado	Satinado
Imprimación	<p>Puede ser aplicado sobre epoxis, poliuretanos y otros materiales recomendados. Suele ser aplicado como recubrimiento para CG 893, CM 15 LO/LT, CM 90, CG 890, CZ 11, CZ 858 (P).</p>
Espesor de Película Seca	<p>76 - 127 μm (3 - 5 mils) por capa</p> <p>Espesor calculado para películas aplicadas sobre superficie lisa. No aplicar un espesor superior a 175 μm (7 mils) por capa. Algunos colores requieren la aplicación de múltiples capas para obtener un recubrimiento adecuado. Para obtener una apariencia adecuada sobre superficies rugosas puede ser necesaria la aplicación de un espesor adicional.</p>
Sólidos en Volumen	Por volumen 57 +/- 2%
Rendimientos Teóricos	<p>22.4 m^2/ltr para 25 μm 7.5 m^2/ltr para 75 μm 4.5 m^2/ltr para 125 μm Sin contar mermas durante el mezclado y la aplicación.</p>
Valores COV	<p>Envasado: 383 g/ltr (3.2 lbs./gal) Th#25: 9% en volumen 420 g/ltr (3.5 lbs/gal) Th#25: 14% en volumen 449 g/ltr (3.7 lbs/gal) Valores nominales, pueden variar ligeramente en función del color.</p>

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Resistencia a Temp. Húmeda	Continuo: 93°C (199°F) No continuo: 121°C (250°F) Se aprecia decoloración y pérdida de brillo a temperaturas por encima de los 93°C (200°F).
Limitaciones	La alineación de los copos de aluminio en los productos de acabado con aluminio son muy sensibles a las condiciones y técnicas de aplicación. Deben tomarse las precauciones necesarias para mantener las condiciones de trabajo lo más constantes posible para minimizar las variaciones en el acabado final. Se recomienda emplear el material de un mismo lote para un mismo trabajo, ya que puede haber variaciones de material de un lote a otro. No recomendado para servicio en inmersión.
Capas de Acabado	Aplicar Carbothane Clear Coat cuando se especifica.

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 con la adhesión del recubrimiento. Consultar la Ficha Técnica del imprimante para especificaciones al respecto cuando sea requerido.
Acero	Para obtener una protección máxima preparar la superficie según el estándar SSPC-SP6 con un perfil de anclaje de 37,5 – 62,5 µm. El nivel de preparación mínima debe ajustarse al estándar SSPCSP2 o al SP3. Aplicar imprimación específica de Carboline siguiendo las recomendaciones de nuestro Equipo Técnico.
Acero Galvanizado	Aplicar imprimación específica de marca Carboline siguiendo las recomendaciones de nuestro Equipo Técnico. Consultar la Ficha Técnica del imprimante para especificaciones sobre la preparación de la superficie.
Hormigón	Aplicar sobre imprimaciones recomendadas, acabados o capas intermedias convenientemente limpias y secas.
Aluminio	Preparar la superficie según el estándar SSPC-SP1 y aplicar imprimación específica de marca Carboline siguiendo las recomendaciones de nuestro Equipo Técnico.
Superficies Previamente Pintadas	Lijar o erosionar ligeramente para dar rugosidad a la superficie y quitarle el brillo. La pintura existente debe lograr una clasificación mínima de 3B según el test de adherencia de corte cruzado que se rige por la normativa ASTM D3359 "X-Cut". Aplicar imprimación específica de marca Carboline siguiendo las recomendaciones de nuestro Equipo Técnico.

DATOS DE RENDIMIENTOS

Ensayo	Sistema	Resultados
ASTM B117 Niebla salina	Chorreado de acero 1 ct. IOZ 1 ct. 133 HB	Ni óxido ni ampollamiento, tanto en liso como en hendidura, 2000 horas
ASTM B117 Niebla salina	Chorreado de acero 1 ct. OZ 1 ct. 133 HB	Ni óxido ni ampollamiento, tanto en liso como en hendidura, 4000 horas
ASTM D1735 Niebla acuosa	Chorreado de acero 1 ct. Epoxy 1 ct. 133 HB	Ni óxido ni ampollamiento tras 8600 horas
ASTM D4213 Resistencia a la frotación	1 ct. 133 HB	0.0027 microlitros de erosión después de 100 ciclos de exposición a medio abrasivo por frotación
ASTM D4585 Humedad/ Condensación controlada	Chorreado de acero 1 ct. IOZ 1 ct. 133 HB	Ni óxido ni ampollamiento tras 3000 horas
ASTM D5894 QUV A Prohesion//exposición UV	1 ct. 133 HB	Sin efecto en superficie lisa y 78% de retención de brillo después de 1008 horas de ciclos de niebla salina en seco/húmedo
ASTM G26 Cámara climática	Chorreado de acero 1 ct IOZ 1 ct. 133 HB	Ni óxido, ni ampollamiento, ni agrietamiento tras 3500 horas
ASTM G53 QUV (2500 hours w/ UVA 340 bulb)	Chorreado de acero 1 ct. Epoxy 1 ct. 133 HB	Cambio de color de menos de 2 unid. McAdam. Ni óxido, ni ampollamiento, ni tizamiento.
Resistencia al graffiti	Chorreado de acero 1 ct. Epoxy 1 ct. 133 HB	Todas las marcas y manchas eliminadas con disolvente tras la exposición a: betún, rotuladores permanentes, lápiz

Los informes de los ensayos y cualquier información adicional está a disposición del cliente previa solicitud.

RESISTENCIA QUÍMICA NORMAL

Exposición	Humos	Salpicaduras y Derrames
Ácidos	Excelente	Muy Bueno
Alcalinos	Excelente	Muy Bueno
Sal	Excelente	Excelente
Disolventes	Excelente	Muy Bueno
Agua	Excelente	Excelente

Algunos colores pueden decolorar al ser expuestos a un entorno **ácido o alcalino**. La resistencia puede variar en función del **disolvente** aplicado.

MEZCLADO Y DILUCIÓN

Mezclado	Mezclar primero el Componente A, después añadir el Componente B y mezclar enérgicamente juntos. NO MEZCLAR EL KIT PARCIALMENTE.
Dilución	Aspersión: hasta un 9% por volumen con Th#25 Rodillo: hasta un 14% por volumen con Th# 25 La utilización de disolventes no recomendados ni suministrados por Carboline puede afectar de forma negativa al comportamiento del producto, así como anular su garantía, tanto implícita como explícita.
Ratio	6:1 Ratio por volumen del Componente A sobre el Componente B.

MEZCLADO Y DILUCIÓN

Vida Útil de la Mezcla	4 horas a 24°C (75°F) y menos tiempo a temperaturas más altas. La vida útil de la mezcla termina cuando el producto se vuelve demasiado viscoso para ser utilizado. Este producto es sensible a la humedad. Evitar contaminación por humedad.
-------------------------------	---

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.

Aplicación por Aspersión (General)	Carbothane 133 HB es un recubrimiento con un alto contenido en sólidos que puede requerir ajustes en las técnicas de aplicación por aspersión. El espesor de película húmeda se logra con facilidad y rapidez. El equipo de aplicación descrito a continuación se considera adecuado y se encuentra disponible a través de fabricantes como Binks, DeVilbiss y Graco.
Aspersión Convencional	Calderín de presión equipado con reguladores dobles, manguera de 3/8" D.I. mínimo, boquilla de 0.070" D.I., y cabezal de aire apropiado.
Airless	Ratio de la bomba: 30:1 (min.) Salida GPM: 3.0 (min.) Manguera: 3/8" D.I. (min.) Tamaño de boquilla: 0.013-0.015" Presión de salida: 2100-2300 psi Tamaño del filtro: Malla 60 Se recomienda utilizar envases de teflón y bombas del mismo fabricante.
Brocha y Rodillo (General)	Para obtener la apariencia deseada, el espesor de película seca recomendado y la cobertura adecuada, puede ser necesaria la aplicación de varias capas. Evitar repintado excesivo. Para obtener un resultado óptimo se recomienda repintar a una temperatura de 24°C (75°F) a los 10 minutos de haber pintado la capa anterior.
Brocha	Solo para retoques en áreas pequeñas. Emplear brocha de cerda natural y aplicar con pinceladas completas. Puede ser necesaria la aplicación de 2 capas para obtener la apariencia deseada, y el espesor de película seca y la cobertura recomendadas.
Rodillo	Emplear rodillo de lana natural de pelo corto con núcleo fenólico. Evitar repasos con el rodillo. Para obtener el espesor de película seca recomendado, la cobertura adecuada y la apariencia deseada, puede ser necesaria la aplicación de 2 capas.

CONDICIONES DE APLICACIÓN

Condición	Material	Superficie	Ambiente	Humedad
Mínimo	4°C (39°F)	4°C (39°F)	4°C (39°F)	0%
Máximo	38°C (100°F)	43°C (109°F)	43°C (109°F)	90%

Para aplicar el producto la temperatura de superficie debe estar 3°C por encima del Punto de Rocío.

En condiciones de aplicación que no se ajusten a los valores normales, pueden ser requeridas técnicas especiales de aplicación.

Atención: En estado líquido y hasta que alcanza el nivel de curado este producto es sensible a la humedad. Proteger contra humedad excesiva, el rocío y contacto directo con humedad hasta su curado. Por encima, o por debajo, de las condiciones normales de aplicación, pueden ser requeridas técnicas especiales de aplicación y dilución. Su aplicación y/o curado en condiciones de humedad por encima del nivel máximo, o su exposición a la humedad de la lluvia o del rocío puede resultar en una pérdida de brillo y/o formación de microburbujas en el producto.

TIEMPOS DE CURADO

Temp. de Superficie	Secado para Manipular	Secado para Repintar	Curado Final General
4°C (40°F)	20 Horas	20 Horas	28 Días
10°C (50°F)	12 Horas	12 Horas	14 Días
24°C (75°F)	5 Horas	5 Horas	7 Días
32°C (90°F)	1 Hora	1 Hora	4 Días

Humedad relativa: 50%

Estos tiempos se han calculado para espesores de película seca entre 75 µm y 125 µm. 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.

Tiempos máximos de repintado ilimitados. Para una adecuada aplicación de la pintura, la superficie debe estar limpia y seca. Se recomienda realizar un test de adherencia frotando la superficie con Th#25. Si la película muestra una leve adherencia la superficie es apta para repintar sin necesidad de realizar ningún proceso adicional de preparación de superficie como el chorreado.

LIMPIEZA Y SEGURIDAD

Limpieza	Utilizar Th#2 o acetona. En caso de derrame, absorber y eliminar, según las regulaciones locales aplicables.
Seguridad	Lea y siga todas las precauciones de esta Ficha Técnica y de la Ficha de Seguridad MSDS de este producto. Deben emplearse las precauciones de seguridad profesionales habituales.
Ventilación	Cuando 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. Además de procurar una ventilación adecuada, todo el personal implicado debe utilizar las mascarillas apropiadas.
Precaución	Contiene disolventes inflamables. Mantener alejado de llamas y chispas. Todas las instalaciones eléctricas deben estar conectados a tierra. En zonas donde exista peligro de explosión, los operadores deben utilizar herramientas sin hierro y llevar calzado antiestático y antichispas.

ENVASE, MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Vida de Almacenamiento	Parte A: 36 meses a 24°C (75° F) Parte B: 24 meses a 24°C (75° F) NOTA: Los materiales de poliuretano son sensibles a la humedad. Antes de su utilización, mantener el producto en su envase original sin abrir y cubierto convenientemente. La contaminación por humedad generará un curado deficiente del recubrimiento, o una gelificación del producto.
Temperatura y Humedad de Almacenamiento	4°C-43°C (39°F-109°F) Humedad Relativa: 0 - 90%
Punto de Inflamación (Setaflash)	Componente A: 35°C (95° F) Componente B: 33°C (91° F)

Carbothane 133 HB

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO



ENVASE, MANEJO Y ALMACENAMIENTO

	Almacenar en interior.
Almacenamiento	Carbothane 133 HB es un producto en base solvente y no sufre alteraciones en exposición a temperaturas inferiores a la temperatura de almacenamiento, hasta los -12°C y siempre que la duración no supere los 14 días. Revisar el producto previo a su utilización y verificar que su mezclado es suave y homogéneo.
Envase	Parte A: 17.1ltr Parte B: 2.9ltr

GARANTÍA

A nuestro mejor saber y entender, los datos técnicos referidos en el presente documento son ciertos y exactos para la fecha de publicación, y están sujetos a cambio sin previo aviso. El usuario deberá contactar con Carboline Company para verificar la exactitud antes de especificar o realizar un pedido. No se ofrece garantía de precisión expresa ni implícita. Garantizamos que nuestros productos se ajustan a los controles de calidad de Carboline. No asumimos ninguna responsabilidad por la cobertura, rendimiento o lesiones que pudieran producirse a consecuencia de su uso. En cualquier caso, la responsabilidad se limitará al reemplazo del producto. CARBOLINE NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, EXPRESA O IMPLÍCITA, YA SEA REGLAMENTARIA, POR EFECTO DE LEY O DE NINGUNA OTRA CLASE, INCLUIDA LA COMERCIALIZACIÓN E IDONEIDAD PARA NINGUNA FINALIDAD EN PARTICULAR. Todas las marcas comerciales mencionadas son propiedad de Carboline International Corporation, excepto si se indica de otro modo.