



**Imprimadores epóxicos de alta cobertura**

**Imprimadores serie HBE**

- HBE-400 Imprimador gris oscuro
- HBE-402 Imprimador blanco

Los imprimadores de la serie HBE son imprimadores epóxicos de alta cobertura sin cromo diseñados para rellenar imperfecciones y brindar resistencia contra la corrosión cuando se aplican en acero, acero galvanizado y aluminio debidamente preparados. Dependiendo de los lados A y B que se combinen, resultarán varios colores útiles de imprimadores. Consulte los detalles en la sección Varios.

Estos productos ofrecen alta cobertura, tiempos de secado rápidos y excelente adherencia y dureza. Pueden utilizarse también como capa intermedia de gran espesor sobre imprimaciones con altos contenidos de cinc.

**Características y ventajas:**

- Excelentes propiedades como relleno para sustratos en que se aplicó chorro de arena
- Excelente resistencia contra productos químicos y corrosión
- Excelente adherencia
- Fácil de rociar, usar y lijar

**Productos asociados:**

- HBE-400 Imprimador epóxico de alta cobertura – Gris oscuro
- HBE-401 Catalizador epóxico de alta cobertura – Blanco
- HBE-402 Imprimador epóxico de alta cobertura – Blanco
- HBE-403 Catalizador epóxico de alta cobertura – Negro
- HBE-405 Catalizador epóxico de alta cobertura para clima cálido - Blanco

**Constantes físicas:** *Todos estos valores son teóricos, dependen del color y se aplican al producto listo para rociar. Los valores reales pueden variar ligeramente debido a las variantes de la fabricación.*

	HBE-400 con HBE-401 (Gris claro)	HBE-400 con HBE-403 (Gris oscuro)	HBE-400 con HBE-405 (Gris claro)	HBE-402 con HBE-401 (Blanco)	HBE-402 con HBE-403 (Gris oscuro)	HBE-402 con HBE-405 (Blanco)
Peso por galón (EE. UU.)	10,47 lb/gal	10,34 lb/gal	10,52 lb/gal	10,95 lb/gal	10,82 lb/gal	10,76 lb/gal
Porcentaje de sólidos (por peso)	57,4%	57,1%	59,8%	61,0%	60,8%	62,0%
Porcentaje de sólidos (por volumen)	38,4%	38,8%	40,3%	41,1%	41,5%	42,1%
COV	4,46 lb/gal	4,44 lb/gal	4,23 lb/gal	4,27 lb/gal	4,24 lb/gal	4,09 lb/gal
Contaminantes peligrosos del aire (HAP)	< 3,5 lb/gal	< 3,5 lb/gal	< 3,5 lb/gal	< 3,5 lb/gal	< 3,5 lb/gal	< 3,5 lb/gal
Reactivo fotoquímicamente	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Punto de ignición:						
	HBE-400 = 26 °C (79 °F), HBE-401 = 11 °C (52 °F)					
	HBE-402 = 27 °C (80 °F), HBE-403 = 12 °C (53 °F)		HBE-405 = 20 °C (68 °F)			

**Instrucciones de uso**

**Preparación de la superficie:**

La superficie sobre la cual se aplicará el recubrimiento debe lijarse y estar libre de contaminantes (entre ellos, polvo, tierra, aceite, grasa y óxido). La aplicación de un tratamiento químico (o una capa de convertidor) mejorará las propiedades de rendimiento y adherencia de la capa de acabado. Puede haber variaciones debido al sustrato, la preparación, el método de aplicación o el medio ambiente. Le recomendamos verificar la adherencia y la compatibilidad del sistema antes de aplicarlo completamente.

Metal	Aplicación directa al sustrato
Acero laminado en frío	Excelente
Acero laminado en caliente	Excelente
Revestimiento galvanneal	Regular - Buena
Galvanizado	Regular - Buena
Aluminio	Buena



Plástico / fibra de vidrio  
La superficie debe estar completamente libre de contaminantes. Debido a la variabilidad de los sustratos de plástico y fibra de vidrio, deberá confirmar el rendimiento del revestimiento en el sustrato existente que ha de utilizar.

*Nota: Para que haya una compatibilidad aceptable entre este imprimador y los revestimientos finales CPC, consulte el cuadro de compatibilidad de imprimadores y revestimientos finales (CPCTB01).*



# Imprimadores serie HBE

## Instrucciones de uso

### Instrucciones de preparación:



Instrucciones de preparación:

Mezcle 1 parte del componente A (HBE-400 o HBE-402) con 1 parte del componente B (HBE-401, HBE-403 o HBE-405); consulte la sección Varios de la siguiente página para conocer las mezclas de color resultantes. Mezcle bien antes de usar y ocasionalmente durante la utilización. Aplique una capa fresca del material de modo que cada pasada se superponga en un 50% con la anterior.



Dilución:

Hasta un 10% con Q60 (MEK)

Proporciones de mezcla:

	<b>Imprimador</b> HBE-400 o HBE-402	<b>Catalizador</b> HBE-401, HBE-403 o HBE-405
	1	1



Vida útil a 25 °C (77 °F):

8 horas, después de mezclarse



Rango de viscosidad de rociado:

HBE-400	Copa Zahn #3	De 23 a 27 segundos
HBE-402	Copa Zahn #3	De 29 a 32 segundos

Vida útil en almacenamiento  
(cada componente lado A o B)

48 meses para galones y 24 meses para cubos.

### Equipo de aplicación:



Convencional/Cumplían  
(con o sin cámara de presión):

Aguja/boquilla de 1,4 a 1,8 mm, 45 a 60 psi en la pistola  
Aguja/boquilla de 1,0 a 1,4 mm en cámara de presión



HVLP (con o sin cámara de presión):

Aguja/boquilla de 1,3 a 1,6 mm, 10 psi en la tapa o lo indicado por fabricante  
Aguja/boquilla de 1,0 a 1,4 mm en cámara de presión



Sin aire:

De 1400 a 2000 psi de presión en fluido, con una punta de 0,013" a 0,017"

Sin aire (asistido por aire):

850 psi de presión en fluido, con una punta de 0,011" a 0,015"

Brocha:

Poliéster o nailon

Rodillo:

Rodillo de pelo corto

Aplicación electrostática:

No hay recomendación

### Aplicación:



Aplique:

De 1 a 2 capas medianas y deje secar de 10 a 15 minutos entre capas.  
Aplique solo cuando la temperatura del aire, del producto y de la superficie supere los 10 °C (50° F) y la temperatura de la superficie sea de 3° C (5° F) como mínimo por encima del punto de condensación.

Formación de película húmeda  
recomendada:

De 3,6 a 7,8 mils

Formación de película seca recomendada

De 1,5 a 3,0 mils

Rendimiento en pies cuadrados  
a 1 milésima de pulgada, sin pérdida:

De 616 a 664 pies<sup>2</sup>

### Tiempos de secado:



Secado al aire a 25 °C (77 °F) 50% HR:

Al tacto:

45 minutos

Para manipular\*:

3 horas

Para lijar:

16 horas



Para aplicar revestimiento final:

1 hora

Para recubrir:

Después de 30 minutos y antes de 7 días

Secado forzado:

Deje secar al aire 10 minutos y luego 30 minutos a 70 °C (160 °F)

*\*La capa de pintura tarda 7 días en curar por completo. El tiempo de secado que se indica puede variar dependiendo del espesor de la capa de pintura, el color, la temperatura, la humedad y la intensidad de movimiento del aire.*

# Imprimadores serie HBE

## Datos técnicos\*

### Propiedades de rendimiento:

Sistema:  
BONDERITE® 1000  
HBE-400/HBE-401

Prueba	Método ASTM	Resultado de la serie HBE
Brillo a un ángulo de 60°	D523	14
Dureza al lápiz	D3363	2H
Mandril cónico	D522	Cumple con la norma
Adherencia	D3359	5B
Gravelómetro	D3170	4
Limitación de temperatura en servicio**		149°C (300°F)

\*\*A medida que se aproxima a los 149 °C (300 °F), dependiendo de la pigmentación, el color puede cambiar, pero la integridad de la película se conservará hasta los 149 °C (300 °F).

### Resistencia a productos químicos:

Sistema:  
Bonderite 1000  
HBE-400/HBE-401

Químico	Método ASTM	Resultado de la serie HBE
Tolueno	D1308	Aro leve
NaOH (Hidróxido de sodio) al 10%	D1308	Cumple con la norma
HCl (Ácido clorhídrico) al 10%	D1308	Blanqueamiento medio
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (Ácido sulfúrico) al 10%	D1308	Cumple con la norma
Gasolina	D1308	Ampollas ligeras
Isopropanol	D1308	Aro leve
Agua†	D1308	Cumple con la norma

†Aunque es resistente a la exposición intermitente, no se recomienda para aplicaciones de inmersión.

### Resistencia a la intemperie:

Sistema de niebla salina y  
humedad:  
Bonderite 1000  
HBE-400/HBE-401  
AUE-360

	Método ASTM	Resultado de la serie HBE
<b>Niebla salina – 1000 horas</b>	B117	
Infiltración de la corrosión	D1654	De 6A a 8A
Ampollas de grabado	D714	2F
Ampollas frontales	D714	Ninguna
<b>Humedad – 500 horas</b>	D2247	
Recuperación de la adherencia durante 5 minutos	D3359	5B
Recuperación de la adherencia durante 1 hora	D3359	5B
Recuperación de la adherencia durante 24 hora	D3359	5B

Todos los resultados obtenidos suponen la preparación y el curado adecuados de los sustratos de prueba. A menos que se indique de otra manera, todos los resultados se obtuvieron rociando el producto directamente al metal con *Bonderite 1000*.

\* Los datos de la aplicación y de rendimiento enumerados arriba se consideran confiables con base en los hallazgos de laboratorio. Es responsabilidad del comprador cerciorarse de la idoneidad del producto para su uso particular. Las variaciones en el medio ambiente, los procedimientos de uso o la extrapolación de datos podrían causar resultados insatisfactorios.

### Varios:

Para lograr el color deseado, mezcle el imprimador y el catalizador recomendados en una proporción de mezcla 1:1:

Color deseado	Imprimador	Catalizador
Gris claro	HBE-400	HBE-401 o HBE-405
Gris oscuro	HBE-400	HBE-403
Blanco	HBE-402	HBE-401 o HBE-405
Gris oscuro	HBE-402	HBE-403

## Seguridad:



Estos materiales están diseñados para ser aplicados únicamente por personal profesional capacitado que utilice el equipo adecuado bajo condiciones controladas. No son aptos para la venta al público en general. La aplicación sin riesgos de pinturas y revestimientos requiere capacitación personal y conocimientos de los materiales y equipos utilizados. Para proteger los equipos y la seguridad de las personas, se deben leer atentamente y seguir al pie de la letra las instrucciones y la información preventiva incluidas tanto en los equipos como en los productos. Se debe estudiar la forma de eliminar las condiciones que pudieran generar ambientes peligrosos durante la aplicación de productos mediante pulverizadores o que pudieran poner en peligro la integridad física o la salud de los operarios y las personas en las inmediaciones del área de trabajo. Se deben tomar medidas especiales de precaución cuando se utilizan equipos de pulverización, particularmente cuando se trata de aparatos de presión. La inyección en la piel de revestimientos a alta presión con estos equipos puede provocar lesiones graves que necesitarán atención hospitalaria inmediata. También se puede obtener asesoramiento al respecto en los centros de toxicología. La calidad del aire se debe mantener mediante una adecuada ventilación. Los operarios pueden lograr protección adicional mediante la utilización de respiradores e indumentaria de protección, tal como guantes y guardapolvos. Utilice protección ocular en todos los casos. Durante la aplicación de los materiales de revestimiento, se debe prohibir fumar, soldar y encender llamas de cualquier tipo. Cuando se apliquen estos materiales en lugares cerrados, se deben utilizar equipos con protección contra explosiones.

### INFORMACIÓN PREVENTIVA

Antes de usar los productos que aquí se enumeran, lea detenidamente las etiquetas de cada producto y siga las instrucciones correspondientes. Lea y cumpla todo lo estipulado en la información preventiva y advertencias de todas las etiquetas de los productos. Evite la inhalación de vapores y productos pulverizados, así como el contacto con la piel y los ojos. La inhalación reiterada de altas concentraciones de vapores puede provocar una serie de efectos progresivos, entre ellos la irritación del sistema respiratorio, lesiones permanentes en el cerebro y el sistema nervioso e, incluso, la posible pérdida del conocimiento y la muerte cuando se produce en lugares con ventilación insuficiente. Los dolores de cabeza, el lagrimeo, las náuseas, los mareos y la falta de coordinación son señales de que los niveles de solventes son demasiado elevados. El uso indebido y deliberado de este producto por concentración e inhalación intencional puede ser perjudicial o mortal.

MANTENGA EL PRODUCTO FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS



### EMERGENCIAS MÉDICAS

En caso de emergencias médicas o si necesita información sobre control de derrames en EE. UU., llame al (412) 434-4515; en CANADÁ, llame al (514) 645-1320 y en MÉXICO al 01-800-00-21-400. Tenga la información de la etiqueta a la mano.

**Las hojas de información de seguridad (SDS) de los productos de PPG mencionados en esta publicación están disponibles [www.ppgcommercialcoatings.com](http://www.ppgcommercialcoatings.com) (buscar seguridad o SDS) o a través de su distribuidor de PPG.**

Para obtener más información respecto a este producto, consulte la SDS y la información de la etiqueta.



PPG Industries  
Revestimientos Comerciales  
19699 Progress Drive  
Strongsville, OH 44149  
1-800-647-6050

PPG Canada Inc.  
2301 Royal Windsor Drive, Unit #6  
Mississauga, Ontario, Canada L5J 1K5  
1-888-310-4762