



## Imprimadores epóxicos resistentes a la corrosión de COV 2.1

### Imprimadores de la serie CRE-X21

CRE-121	Imprimador epóxico blanco
CRE-321	Imprimador epóxico gris
CRE-921	Imprimador epóxico negro
CRE-2xx	Entintable*

Los imprimadores de la serie CRE-X21 presentan una gama de características de rendimiento que incluyen una excelente adherencia y resistencia a los químicos, y extraordinaria protección contra la corrosión, cuando se aplican sobre acero y aluminio preparados apropiadamente.

Con un COV de un 2.1 lb/gal en el producto mezclado o reducido con solventes exentos, esta serie de productos no contiene plomo ni cromo y ofrece propiedades de alta cobertura. Gracias a su resistencia a la ondulación y propiedades de relleno excelentes, este imprimador es perfecto para aplicarlo sobre superficies pulidas.

*Nota: Para una compatibilidad aceptable entre este imprimador y los revestimientos finales CPC, consulte el cuadro de compatibilidad del Imprimador CPC/Revestimiento final (CPCTB01).*

#### Características y ventajas:

- Ofrecen una alta cobertura
- Proporcionan una excelente adherencia
- Proporcionan una fuerte resistencia a los químicos y a la corrosión
- Admiten varios componentes
- Los imprimadores CRE estándar pueden mezclarse entre sí para crear tonos grises
- \*La versión entintable se entinta con 7 onzas de los tintes de la serie H para crear colores personalizados
- Puede utilizarse sobre los imprimadores con alto contenido de zinc de la serie ZNP

#### Productos asociados:

<b>CRE-121</b>	Imprimador epóxico blanco de COV 2.1
<b>CRE-321</b>	Imprimador epóxico gris de COV 2.1
<b>CRE-921</b>	Imprimador epóxico negro de COV 2.1
<b>CRE-2XX</b>	Imprimador epóxico entintable de COV 2.1
<b>CRE-211H</b>	Catalizador para imprimadores CRE-X21

#### Disolvente exento (Q30 – Acetona)

#### Disolventes no exentos\*

- Q50 - Aromático 100
- Q60 - MEK
- Q70 - MAK
- Q80 - Xileno
- Q160 - Aromático 150

\* Resultados adicionales con COV mayor de 2.1 lb/gal.

#### Constantes físicas:

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

	CRE-X21 o CRE-2xx c/ tinte	CRE-X21 o CRE-2xx c/tinte : CRE-211H	CRE-X21 o CRE-2xx c/tinte : CRE-211H : Q30	CRE-X21 o CRE-2xx c/tinte : CRE-211H : (Q50, Q60, Q70, Q80, Q160)
Porcentaje de sólidos (por peso)	De 66.6 a 70.0	De 70.2 a 72.6	De 63.5 a 66.0	De 62.8 a 65.9
Porcentaje de sólidos (por volumen)	De 53.4 a 56.5	De 60.7 a 62.8	De 52.0 a 53.8	De 52.0 a 53.8
Contaminantes peligrosos del aire (lb/galón de producto)	≤ 1.1	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 1.9
Reactivo fotoquímico	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Combinaciones listas para usarse:</b>	<b>CRE-X21 (paquete) ó CRE-2xx c/tinte</b>	<b>CRE-X21 o CRE-2xx c/tinte : CRE-211H</b>	<b>CRE-X21 o CRE-2xx c/tinte : CRE-211H : Q30</b>	<b>CRE-X21 o CRE-2xx c/tinte : CRE-211H : Q60</b>
Proporción de volumen:	Tal como está	2 : 1	2 : 1 : 1/2	2 : 1 : 1/2
Categoría de uso aplicable	Imprimador	Imprimador	Imprimador	Imprimador
COV real (g/l)	De 194 a 222	De 197 a 216	De 169 a 185	De 284 a 312
COV real (lb/gal)	De 1.62 a 1.85	De 1.65 a 1.80	De 1.42 a 1.55	De 2.38 a 2.61
COV reglamentario (menos agua y exentos) (g/l)	De 244 a 277	De 229 a 249	De 229 a 249	De 321 a 352
COV reglamentario (menos agua y exentos) (lb/gal)	De 2.04 a 2.31	De 1.91 a 2.08	De 1.91 a 2.08	De 2.68 a 2.94
Densidad (g/l)	De 1372 a 1461	De 1255 a 1315	De 1188 a 1239	De 1190 a 1253
Densidad (lb/gal)	De 11.45 a 12.19	De 10.47 a 10.97	De 9.91 a 10.34	De 9.93 a 10.46
% de peso de volátiles	De 30.0 a 33.4	De 27.4 a 29.8	De 34.0 a 36.4	De 34.1 a 37.2
% de peso de agua	De 0.3 a 0.8	De 0.2 a 0.6	De 0.2 a 0.6	De 0.2 a 0.6
% de peso de exentos	De 15.4 a 17.8	De 11.4 a 13.0	De 19.5 a 21.1	De 10.2 a 11.8
% de volumen de agua	De 0.4 a 1.2	De 0.3 a 0.8	De 0.3 a 0.7	De 0.2 a 0.7
% de volumen de exentos	De 17.3 a 20.8	De 11.5 a 13.8	De 24.1 a 26.1	De 9.9 a 11.9
Punto de inflamación:	CRE-121 = 18 °C (65 °F) CRE-321 = 18 °C (65 °F) CRE-921 = 18 °C (65 °F)	CRE-2XX = 18 °C (65 °F) CRE-211H = 15 °C (59 °F)	Q30 = -6 °C (4 °F) Q60 = 6 °C (21 °F) Q80 = 27 °C (81 °F)	Q50 = 41 °C (106 °F) Q70 = 39 °C (102 °F) Q160 = 63 °C (145 °F)

Información de los productos vigente a partir de 04/2017

CPCPB418 Hoja de datos técnicos de los imprimadores serie CRE-X21

Busque siempre la copia actualizada en [www.ppgcommercialcoatings.com](http://www.ppgcommercialcoatings.com)



# Imprimadores de la serie CRE-X21

## Instrucciones de uso




### Preparación de la superficie:

La superficie que se va a cubrir debe rasparse o lijarse con chorro de arena 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.


Sustrato	Aplicación directa al sustrato	Sustrato	Aplicación directa al sustrato
Acero laminado en frío	Excelente	Galvanizado	Excelente
Acero laminado en caliente	Excelente	Aluminio	Excelente
Acero inoxidable	Excelente	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 real de plástico / fibra de vidrio se use.
Revestimiento galvanneal	Excelente		

\* Se recomienda limpiar el sustrato con la herramienta manual SSPC-SPC2 o la herramienta eléctrica SSPC-SPC3 como mínimo. Para mejor rendimiento, se recomienda como mínimo una limpieza con chorro abrasivo comercial SSPC-SP6 (NACE#3) como mínimo.


### Instrucciones de preparación:

	Instrucciones de preparación:	Agite bien el componente A con un agitador mecánico antes de mezclar. Mezcle bien antes y ocasionalmente durante su uso.
	Dilución:	Para mantener el COV de 2.1, se puede usar Q30 (acetona) u otros disolventes exentos. Para lograr un COV de 2.8, se puede usar 1/2 parte de disolvente no exento. Si se aplica con equipo de rociado sin aire, no es necesario reducirlo.
	Proporciones de mezcla:	<b>CRE-X21 : CRE-211H : Disolvente regular o exento opcional</b> 2 : 1 : 1/2
	Vida útil a 25 °C (77 °F):	2 horas cuando se reduce con cualquier solvente exento o no exento
	Rango de viscosidad de rociado:	Zahn # 3 = 10 a 20 segundos
	Vida útil en almacenamiento (cada componente, sin abrir)	CRE-X21 - 4 años en envases de un galón, 2 años en envases de 5-galones CRE-211H Catalizador - 2 años

### Equipo de aplicación:

	Convencional (con o sin cámara de presión):	Aguja/boquilla de 1.4 a 1.8 mm con 50 a 70 psi en la pistola
	HVLP (con o sin cámara de presión):	Aguja/boquilla de 1.3 a 1.6 mm con 10 psi en el tapón o según el fabricante
	Sin aire:	Boquilla de 0.013 a 0.017 con presión de líquido de 2000 a 2400 psi
	Sin aire (asistido por aire):	Boquilla de 0.013 a 0.017 con presión de líquido de 1520 a 1800 psi, con presión de aire de 25 a 30 psi
	Aplicación con brocha o rodillo:	Aplique CRE-2XX y CRE-X21 mezclado con una brocha de cerdas naturales de alta calidad o con un rodillo de felpa de 3/8 resistente a los disolventes, que ruede en una sola dirección. CRE se puede reducir del 10 al 15% con los disolventes código Q de evaporación más lenta para un mayor fluido y uniformidad. * Estos disolventes producirán un COV combinado mayor a 2.1 lb/gal.
	Aplicación electrostática:	Boquilla de 1.5 mm como mínimo con proporción de reducción recomendada utilizando disolvente Q30, Q60 o Q70.

### Aplicación:

	Aplicar:	De 1 a 2 capas húmedas con un tiempo de secado de 10 a 15 minutos entre capas. Aplique sólo cuando la temperatura de la superficie, del producto y del ambiente supere los 16 °C (60 °F) y la temperatura de la superficie sea mínimo de 3 °C (5 °F) por encima del punto de condensación.	
		<b>CRE-X21 : CRE-211H</b>	<b>CRE-X21 : CRE-211H : Solvente exento</b>
	Recomendada total Formación de película húmeda:	De 3 a 13 milipulgadas	De 4 a 15 milipulgadas
	Recomendada total Formación de película seca:	De 2 a 8 milipulgadas	De 2 a 8 milipulgadas
	Rendimiento en pies cuadrados a 1 milipulgada, sin pérdida:	De 973 a 1007 pies <sup>2</sup> (dependiendo del color)	De 834 a 863 pies <sup>2</sup> (dependiendo del color)

# Imprimadores de la serie CRE-X21

## Tiempos de secado:



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

Al tacto: De 90 a 120 minutos

Para manipular: De 2 a 3 horas\*

Para recubrir: De 1 hora a 4 días. Al término de 4 días, el imprimador se debe lijar antes de recubrir.

Para aplicar revestimiento final: De 1 hora a 4 días. Se deben aplicar capas moderada a totalmente húmedas. Al término de 4 días, el imprimador se debe lijar antes de aplicar el revestimiento final. La superficie imprimada puede limpiarse con limpiador CFX o con el limpiador apropiado de bajo COV si es necesario antes de recubrir. Este imprimador CRE se puede recubrir con el mismo imprimador hasta 2 semanas después de la primera aplicación sin lijar, siempre que esté libre de contaminantes. La superficie imprimada puede limpiarse con el limpiador CFX si es necesario antes de aplicar el revestimiento final.

Secado forzado a 60 °C (140 °F): 40 minutos a 60 °C (140 °F) después de dejar secar durante 15 minutos a 25 °C (77 °F)

\*La capa de pintura tarda 7 días en curar por completo. El tiempo de secado varía según el espesor de la capa de pintura, el color, la temperatura, la humedad y la intensidad de movimiento del aire.

## Datos técnicos\*

**Propiedades de rendimiento:** Límite de la temperatura en seco de todo el sistema de pintura, incluido el revestimiento final apropiado = 300 °F (149 °C).  
*Limitación de temperatura en servicio* Si la pieza en servicio solo tiene imprimador, el color del imprimador cambiará a medida que se aproxime a una temperatura de 149 °C (300 °F). Si la pieza imprimada ha estado expuesta a altas temperaturas por un período prolongado, debe limpiarse y lijarse antes de aplicar el revestimiento final.

## Propiedades técnicas:

**BONDERITE® 1000  
CRE-321**  
*Sin revestimiento final*

Prueba	Método ASTM	Resultado
Dureza al lápiz	D3363	F
Adherencia	D3359	5B
Resistencia al desconchado	D3170	6

## Resistencia a productos químicos:

**Bonderite 1000  
CRE-321**  
*Sin revestimiento final*

Producto químico	Método ASTM	Resultado
Tolueno	D1308	Aro muy leve
10% NaOH (hidróxido sódico)	D1308	Cumple con la norma
HCl al 10% (ácido clorhídrico)	D1308	Ligera pérdida del brillo
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> al 10% (ácido sulfúrico)	D1308	Pérdida moderada del brillo
Gasolina	D1308	Cumple con la norma
Isopropanol	D1308	Cumple con la norma
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  
Acero laminado en caliente limpio  
CRE-321  
Uretano AUE-300**

**Sistema de humedad:  
Bonderite 1000  
CRE-321  
Uretano AUE-300**

	Método ASTM	Resultado
<b>Niebla salina (1000 horas)</b>	B117	
Infiltración de la corrosión***	D1654	9A
Ampollas de grabado	D714	4F
Ampollas frontales	D714	Ninguno
***Resultados basados en un espesor de película seca de 4 a 5 milipulgadas.		
<b>Humedad – 100 horas</b>	D2247	
5 minutos		
Recuperación de adherencia	D3359	5B
1 hora		
Recuperación de adherencia	D3359	5B
24 horas		
Recuperación de adherencia	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.

# Imprimadores de la serie CRE-X21

## Imprimadores epóxicos resistentes a la corrosión de COV 2.1

### 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 e información preventiva incluidas tanto en los equipos como en los productos. Se debe estudiar la forma de eliminar aquellas 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 personas en las inmediaciones del área de trabajo. Se deben tomar medidas especiales de precaución cuando se utiliza equipo 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 Centros de Envenenamientos. 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, lagrimeos, náuseas, mareos y 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.

MANTÉNGALO ALEJADO DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

### EMERGENCIAS MÉDICAS

En caso de emergencias médicas o información de control de derrames en los EE.UU., llame al 1 (412)434-4515; en CANADÁ al 1 (514) 645-1320-1320 y MÉXICO al 01-800-00-21-400. Tenga la información de la etiqueta a mano.



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

Para obtener información adicional sobre 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 L5J 1K5  
1-888-310-4762