

## Hoja de datos

DESCRIPCIÓN GENERAL  
– SUJETA A CAMBIOS O DESVIACIONES

### ElectroFin® E-coat Recubrimiento de intercambiadores resistente a la corrosión con aplicación en fábrica

#### Descripción del producto

ElectroFin® es un polímero catiónico epoxi flexible a base de agua aplicado mediante un proceso de electro-recubrimiento, también conocido como recubrimiento por electrodeposición (e-coat) diseñado específicamente para intercambiadores de calor. HVAC/R. PPG POWERCRON® HE (high edge) mejora la cobertura de los bordes de las aletas mediante un polímero único que controla las características del flujo del recubrimiento.

#### Recubrimiento de intercambiadores. Especificaciones

Los intercambiadores de calor (HX) deberán tener un recubrimiento por electrodeposición (e-coat) con polímero epoxi catiónico flexible, aplicado de manera uniforme en todas las superficies metálicas sin puente de material entre las aletas. El proceso de recubrimiento por electrodeposición (e-coat) debe garantizar el encapsulamiento completo de todas las superficies conductoras de los HX con un espesor uniforme de película seca entre los 0.6-1.2 mil (15-25 µm).

El recubrimiento por electrodeposición (E-coat) debe cumplir con la clasificación 4B-5B para la adhesión de trama cruzada para ASTM B3359-93. La resistencia a la corrosión será confirmada mediante pruebas de resistencia de no menos de 6.000 horas de exposición a niebla salina para ASTM B117-90, usando aluminio trazado como cupones de prueba. Después del tratamiento de recubrimiento por electrodeposición (E-coat), a los HX se les pondrá, a través de la técnica de aplicación por spray, un recubrimiento negro a base de poliuretano 2K con el fin de evitar la degradación UV de la película epoxídica de recubrimiento por electrodeposición. La capa final tendrá 60 grados de brillo (> 90%) y el espesor de película seca será de 50-60µm.

#### E-coat ElectroFin alcanza los estándares impuestos por las siguientes pruebas

- ASTM B117 / DIN 53167 Niebla salina- 6,048 horas
- ASTM B117-G85 Niebla salina modificada - 2,000 horas
- ADIN 50018 Kesternich - 120 ciclos
- GM9540P-97 Prueba de corrosión acelerada (120 ciclos)
- VA Especificación de Construcción Master División 23 para instalaciones de elevada humedad
- MIL-C-46168 – Solución descontaminante de guerra química DS2
- CID AA-52474A (GSA)
- MIL-STD 810F, Método 509.4 (Arena y polvo)
- MIL-P-53084 (ME) - Aprobacion TACOM
- MIL-DTL-12468 Agente de descontaminación (STB)
- Terreno de pruebas de Dugway para exposición a la tierra y al agua

## Propiedades técnicas

Propiedades	Método de prueba	Rendimiento
Espesor de película seca	ASTM D7091	0.6-1.2 mils / 15-25 µm
Brillo - 60 Grados	ASTM D523	55-75
Dureza al lápiz	ASTM D3363	2H mínimo
Inmersión en agua	ASTM D870	>1,000 horas
Adesion de trama cruzada	ASTM D3359	4B-5B / 0 Europea
Impacto Directo	ASTM D2794	100 in-lb (11,3 N-m) mínimo
Corrosión en niebla salina	ASTM B117-97 / DIN 53167	6,048+ horas
Corrosión cíclica	DIN 50018 / Kesternich	120 ciclos
Humedad	ASTM D1735	1,000 horas mínimo
Reducción transferencia del calor	ARI 410	Menor del 1%
Puente de material	-	Sin puente de material incluyendo diseños de aleta fortalecidas y de microcanal
Recubrimiento aletas fortalecidas	-	Hasta 30 aletas por inch
Rango de pH	-	3-12
Límite de temperatura	-	-40 °F to 325 °F / -40 °C to 163 °C (carga seca)
QUV-A Desgaste (topcoat)	ASTM 4587	2,200 horas.

## ElectroFin® E-coat vs. Otros recubrimientos HX

	ElectroFin® E-coat	Inmersión Fenólica	Cataforesis	Otros Electrorrecubrimientos
<b>Método de aplicación</b>	Inmersión completa Deposición catódica	Inmersión manual o por flujo	Inmersión completa Deposición Anódica o Catódica	Deposición anódica o catódica
<b>Flexibilidad</b>	Excelente	Mala – Buena	Buena	Buena
<b>Uniformidad del recubrimiento</b>	Controlado por PC, Compatible 0.6-1.2 mils (15-25 µm)	Manual, Incompatible 2.0-7.0 mils (50-150 µm)	Incompatible 0.5 – 1.5 mils (10-37,5 µm)	Incompatible 0.5-1.5 mils (10-37,5 mils µm)
<b>Penetración del recubrimiento</b>	Controlado por PC, compatible	Manual “Dip and Pray”	Incompatible con metal desnudo según la cantidad de filas	Incompatible con metal desnudo.
<b>Puente de material</b>	Ninguno-más de 30 fpi & 16 filas	Limitado a 16 fpi con puente de material	No es adecuado para MCHX	Limitado a menos de 14 fpi con puente de material
<b>Pérdidas térmicas</b>	< 1%	2% - 6%	2% - 6%	1% - 4%

