

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
Método de aplicación	Inmersión completa Deposición catódica	Inmersión manual o por flujo	Inmersión completa Deposición Anódica o Catódica	Deposición anódica o catódica
Flexibilidad	Excelente	Mala – Buena	Buena	Buena
Uniformidad del recubrimiento	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)
Penetración del recubrimiento	Controlado por PC, compatible	Manual “Dip and Pray”	Incompatible con metal desnudo según la cantidad de filas	Incompatible con metal desnudo.
Puente de material	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
Pérdidas térmicas	< 1%	2% - 6%	2% - 6%	1% - 4%

