

ElectroFin[®] heat transfer coatings

Recubrimiento de serpentines resistente a la corrosión aplicado en la fábrica

ElectroFin[®] E-Coat es una marca única en la industria de sistemas de calefacción, aire acondicionado y refrigeración, y ofrece el más alto nivel de protección contra la corrosión disponible de un fabricante de recubrimiento por electrodeposición. Reconocido como tal a nivel internacional, ElectroFin[®] E-Coat prolonga la vida útil de los serpentines y componentes de transferencia de calor de los sistemas de calefacción, aire acondicionado y refrigeración, y reduce los costos de mantenimiento y funcionamiento.



- ElectroFin[®] E-Coat es un proceso de recubrimiento de polímero epoxi flexible a base de agua diseñado específicamente para serpentines de transferencia de calor de los sistemas de calefacción, aire acondicionado y refrigeración.
- ElectroFin[®] utiliza una fórmula de recubrimiento e-coat PPG POWERCRON[®] diseñada específicamente para proporcionar una excelente cobertura innovadora y el recubrimiento más delgado que se ofrece (entre 0.6 y 1.2 mil).
- Diseñado para proteger los serpentines con menos del 1% de degradación de rendimiento térmico.
- La excelente resistencia a la corrosión y a los rayos UV lo hacen adecuado para ambientes costeros. Los serpentines recubiertos con E-Coat son examinados y pasan las pruebas de nube salina ASTM B117 que exceden las 6,000 horas.
- ElectroFin[®] E-Coat tiene una garantía de 5 años.
- El único proceso que puede garantizar el 100% de cobertura de los serpentines sin crear puentes, incluyendo aletas mejoradas de hasta 30 aletas por pulgada.

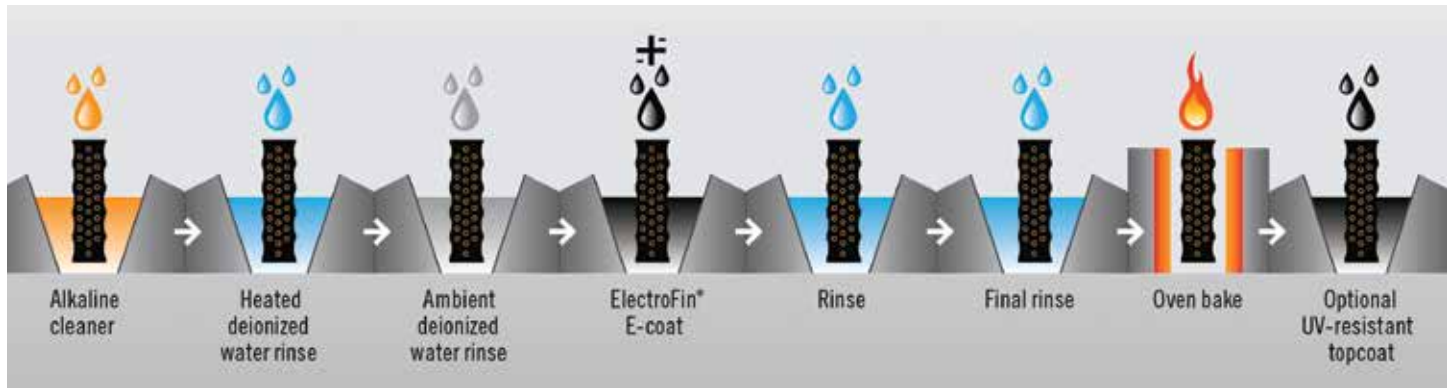
TECNOLOGÍA ELECTROFIN[®] E-COAT

Nuestro proceso único proporciona un recubrimiento por electrodeposición que involucra partículas de pintura epoxi uniformemente suspendidas en agua desionizada. Cuando se cargan eléctricamente, las partículas de pintura migran y se unen con el aluminio, el cobre y otras superficies metálicas conductoras que forman los serpentines del intercambiador de calor. La resina y el pigmento migran a la pieza, y una película orgánica uniforme es depositada irreversiblemente.

Este fenómeno único es particularmente importante para las cavidades minúsculas donde están presentes el paso de los tubos por las aletas y, en altas densidades de aletas, y las aletas optimizadas. Las moléculas son atraídas hacia el metal y forman una película uniforme y continua sobre toda la superficie. Este proceso de recubrimiento crea una capa uniforme, consistente y flexible que penetra profundamente en todas las cavidades del serpentín y cubre todo el ensamblaje del serpentín, que incluye los bordes de las aletas.

La mejor protección total contra la corrosión de unidades tipo techo y enfriadoras de agua de condensación por aire
ESPECIFIQUE ELECTROFIN[®] E-COAT & INSITU[®]

PROCESO DE ELECTROFIN® E-COAT



ESPECIFICACIONES

El serpentín tendrá un recubrimiento de polímero epoxi flexible aplicado uniformemente en todas las áreas de la superficie del serpentín sin puente de material entre las aletas. El proceso de recubrimiento garantizará una encapsulación completa del serpentín y un grosor uniforme de película seca de 0.6 a 1.2 mil en todas las superficies (incluyendo los bordes de las aletas) y cumplirá con la clasificación 5B de adhesión cruzada según ASTM B3359-09.

La durabilidad a la corrosión se confirmará mediante pruebas de no menos de 6,000 horas de resistencia a la aspersión con sal según ASTM B117-11 o aluminio trazado como cupones de prueba. Los serpentines sometidos a la exposición ultravioleta (UV) recibirán una capa final de resistente a los rayos UV y aplicada por aspersión para prevenir la degradación UV de la película epoxica del recubrimiento por electrodeposición.

RESISTENCIA A LA CORROSIÓN

ElectroFin® E-Coat es ideal para zonas costeras e industriales con alta humedad y atmósfera agresiva, como centrales nucleares y eléctricas, refinerías, turbinas de vapor, desiertos, zonas costeras y marinas con alta salinidad, y edificios o áreas con condensación casi permanente y alta contaminación.

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN UV

ElectroFin® E-Coat demuestra propiedades técnicas excepcionales en las pruebas ASTM, DIN y MIL-STD de resistencia a la pérdida térmica, degradación UV e infiltración de humedad. Se realizan pruebas continuas para asegurar que el rendimiento continúe cumpliendo o superando los estándares establecidos.

ElectroFin® E-Coat es resistente a más de 90 compuestos químicos diferentes, mucho más que el recubrimiento fenólico. Además, ElectroFin® E-Coat exhibe una excelente adherencia a todas las superficies metálicas de transferencia de calor más comunes, que incluye el cobre, el aluminio y el acero galvanizado e inoxidable, para garantizar una larga vida útil por sus propiedades protectoras.

EFICACIA COMPROBADA

El proceso de electrodeposición es el método más automático, controlable y eficiente para aplicar un recubrimiento inhibidor de la corrosión a una pieza metálica. El proceso establece que todas las superficies metálicas se recubran con un acabado uniforme y plano. Todas las superficies del serpentín alcanzan un espesor promedio de película seca de recubrimiento por electrodeposición de 1 mil (0.001”).

RENDIMIENTO TÉCNICO

PROPIEDAD	MÉTODO DE PRUEBA	RENDIMIENTO
Corrosión en niebla salina	ASTM B117-97 / DIN 53167	Más de 6000 horas
SWAAT Corrosión	ASTM G85-A3	2,500 horas
Adhesión de trama cruzada	ASTM D3359	4B-5B
Dureza al lápiz	ASTM D3363	2H mínimo
Espesor de la película seca	ASTM D7091	0.6-1.2 mils / 15-30 µm
Impacto directo	ASTM D2794	160 pulg.-lb
Inmersión en agua	ASTM D870	1,000 horas
Humedad	ASTM D2247-99	1000 horas mínimas
Reducción de transferencia de calor	--	Menor del 1%
Puente de material	--	Sin puente de material incluidos los diseños de rejilla mejorada y de microcanal
Recubrimiento de aletas mejoradas	--	Hasta 30 aletas por pulgada
Rango de pH	--	3-12
Límites de temperatura	--	-40 °F a 325 °F / -40 °C a 163 °C (carga seca)
Brillo - 60 grados	ASTM D523	55-75

ELECTROFIN® E-COAT EN COMPARACIÓN CON OTRAS ALTERNATIVAS

	ElectroFin® E-Coat	Inmersión fenólica	Elastomeric	Otros recubrimientos por electrodeposición
Método de aplicación	Inmersión completa deposición catódica	Inmersión manual o por flujo	Inmersión manual o por flujo	Deposición anódica o catódica
Flexibilidad	Excelente	Mala-buena	Excelente	Buena
Uniformidad del recubrimiento	Compatible controlado por computadora (0.6-1.2 mil)	Incompatible manual (2-6 mil)	Incompatible manual (2-6 mil)	Incompatible (0.4-1.5 mil)
Penetración del recubrimiento	Compatible controlado por computadora	Descontrolado/potencialmente incoherente	Descontrolado/potencialmente incoherente	Incompatible con metal desnudo
Puente de material	Ninguno—hasta 30 fpi y 16 filas	Limitado a 16 fpi con puente de material	Limitado a 14 fpi con puente de material	Limitado a 14 fpi con puente de material
Pérdida térmica	< 1%	2% – 6%	2% – 6%	1% – 4%

MODINE MANUFACTURING COMPANY

Recubrimientos y soluciones industriales y comerciales

Louisville
1423 West Ormsby Avenue
Louisville, KY 40210
Telephone: 502.634.9458

Jacksonville
224 Talley Nichols Drive
Jacksonville, TX 75766
Toll-Free: 877.589.0009
Telephone: 903.589.0009

Italy
Via Pinzano 2
Zona Industriale Ponerosso
San Vito Al Tagliamento (PN)
33078 Italy

Mexico
Lib. Oscar Flores Tapia #1755 – 4
Parque Ind. Amistad Aeropuerto Sección II
Ramos Arizpe, Coahuila, Mexico, 25900