

# ElectroFin<sup>®</sup> heat transfer coatings

## Revestimiento Resistente a la Corrosión Aplicado en Fábrica

Reconocido en todo el mundo, E-coat es el estándar en la industria que brinda la mejor protección disponible. ElectroFin<sup>®</sup> E-coat es un revestimiento propietario que ofrece a los serpentines de transferencia de calor de hoy el nivel más alto de resistencia anticorrosiva, lo cual confiere una protección a largo plazo que ayuda a reducir los costos de mantenimiento y de operación. Tenga la confianza que estos productos tienen los más altos estándares de calidad y han pasado las pruebas más rigurosas de la industria para asegurarle productos del más alto rendimiento en los cuales usted puede confiar.



- ElectroFin<sup>®</sup> E-coat es un proceso de revestimiento de polímero epoxi flexible a base de agua, diseñado específicamente para los serpentines de transferencia de calor de unidades de climatización y de refrigerio con la aplicación.
- ElectroFin<sup>®</sup> usa una fórmula de electro-revestimiento PPG POWERCRON<sup>®</sup> específicamente diseñada para proveer un cubrimiento de bordes excelente y para proveer el revestimiento más delgado disponible (entre 0.6 y 1.2 milí pulgadas)
- Diseñado para proteger el serpentín con menos del 1% de degradación termal de rendimiento.
- ElectroFin<sup>®</sup> E-coat cumple con los requisitos de certificación de REACH, RoHS, PFAS, SVHC y PBT's y tiene una zona para comida aprobada con certificado por la NSF
- Su excelente resistencia anticorrosiva hace que éste sea una elección ideal para ambientes costeros cargados de sal y también ambientes industriales. Los serpentines electro-revestidos son probados y pasan las pruebas de rociado salino ASTM B117 excediendo las 15.000 horas.
- ElectroFin<sup>®</sup> E-coat ha pasado las pruebas de ASTM G85 A3 (SWAAT) (Prueba de Ácido Acético de Aguasal) usando intercambiadores de calor presurizados, excediendo las 3.000 horas. ElectroFin<sup>®</sup> E-coat ofrece una garantía base de 5 años, con servicio extendido disponible por medio de nuestro programa EFIN<sup>SM</sup> Pro Shield<sup>™</sup> - Un programa de protección de revestimiento de capas múltiples que ofrece garantía de protección por 5, 7, y 10 años.
- El único proceso que garantiza el 100% de cubrimiento para serpentines sin formación de puentes, y que incluye aletas mejoradas de hasta 30 aletas por pulgada.

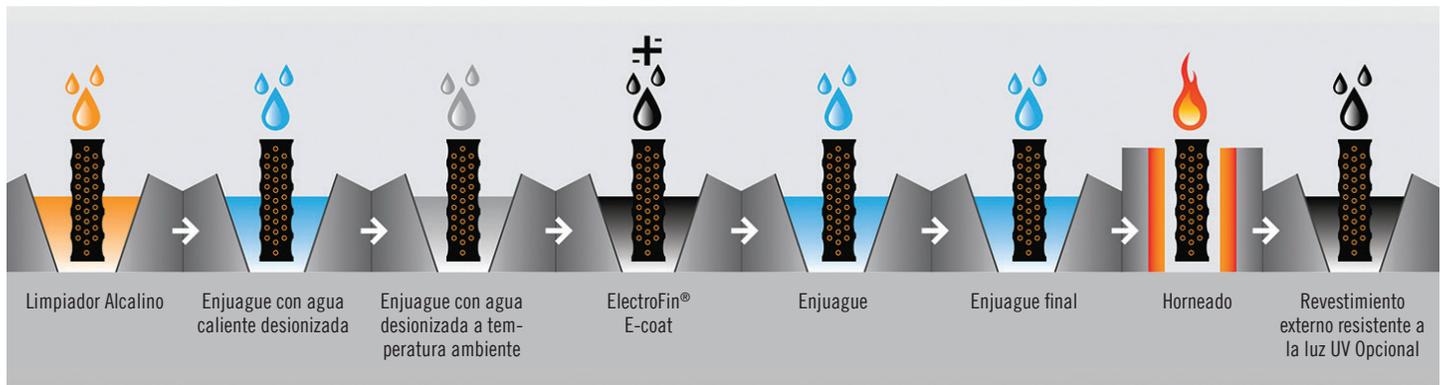
## TECNOLOGÍA DE ELECTROFIN<sup>®</sup> E-COAT

Nuestro exclusivo proceso provee un revestimiento por electrodeposición que envuelve partículas de pintura epoxi suspendidas uniformemente en agua desionizada. Cuando se carga eléctricamente y se energiza el baño de inmersión del electro-revestimiento, las partículas de pintura epoxi son atraídas hacia y se adhieren al aluminio, al cobre, y a otras superficies de metales conductivos que forman los serpentines de intercambiadores de calor o los armazones.

Este fenómeno único es particularmente importante para cavidades minúsculas a donde están las uniones de aletas y tubos, hay altas densidades de aletas, y también están las aletas mejoradas. Las moléculas cargadas son atraídas al metal y forman una película uniforme y continua sobre la totalidad de la superficie. Este proceso de revestimiento crea una capa lisa, consistente y flexible que penetra profundamente hacia todas las cavidades de los serpentines y cubre la totalidad del ensamblaje de serpentines, incluyendo los bordes de las aletas.

La Mejor Protección Anticorrosiva Total  
SPECIFY ELECTROFIN<sup>®</sup> E-COAT

# EL PROCESO DE ELECTROFIN® E-COAT



## ESPECIFICACIONES

El serpentín tendrá un electro-revestimiento epoxi polimérico flexible aplicado uniformemente sobre todas las áreas de la superficie del serpentín sin material formando puente entre aletas. El proceso de revestimiento asegurará una encapsulación completa del serpentín y un grosor de película uniforme, seco, de .6 – 1.2 mili pulgadas sobre todas las áreas de la superficie (incluyendo los bordes de las aletas) y cumplirá con una calificación ASTM B3359 de adhesión en cuadrícula de 5B.

A los serpentines sujetos a la exposición de rayos ultravioleta (UV) se les aplicará por spray una capa externa resistente a la luz UV para prevenir la degradación causada por la luz UV de la película epoxi de electro-revestimiento.

## RESISTENCIA ANTICORROSIVA

El electro-revestimiento ElectroFin® E-coat es adecuado para áreas costeras y áreas industriales con alta humedad y una atmósfera agresiva, como plantas nucleares y de energía, refinerías, turbinas a vapor, desiertos, áreas costeras y costa afuera con alta salinidad, y edificios o áreas con condensación casi permanente y con alto grado de polución.

## RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN POR LUZ UV

El electro-recubrimiento ElectroFin® E-coat demuestra propiedades técnicas excepcionales en las pruebas de ASTM, ISO, DIN, y MIL-STD para la resistencia en contra de pérdida termal, degradación UV, y la intrusión de humedad. Hacemos pruebas continuas para asegurarnos que el rendimiento de nuestros productos continúa cumpliendo e incluso excediendo los estándares establecidos.

## EFFECTIVIDAD COMPROBADA

El proceso de electrodeposición es el método más automático, controlable y eficiente para aplicar un revestimiento sobre una pieza de trabajo metálica. El proceso dictamina que todas las superficies de metal sean revestidas con un terminado parejo y uniforme.

## RENDIMIENTO TÉCNICO

PROPIEDAD	MÉTODO DE PRUEBA	RESULTADOS
Pulverización Salina	ASTM B117	15.000+ horas
Corrosión SWAAT (prueba de ácido acético en aguasal)	ASTM G85-A3	3.000 horas
Adhesión Cuadricular	ASTM D3359	5B
Dureza al Lápiz	ASTM D3363	2H
Grosor de Película Seca	ASTM D7091	0.6-1.2 mili pulgadas/ 15-30 µm
Impacto Directo	ASTM D2794	Aprobado 160#
Humedad	ASTM D2247	1.000 horas
Condensación Saturada C5-I	ISO 6270	Aprobado C5-M
Pulverización Salina C5-I	ISO 7523	Aprobado C5-M
Resistencia Química C5-I	ISO 28212-1	Aprobado C5-M

## ELECTROFIN® E-COAT AS COMPARED TO OTHER ALTERNATIVES

	ElectroFin® E-Coat	Fenólicos por Sumersión	Elastómeros	Otros electro-revestimientos
Método de aplicación	Deposición Catódica por Completa Inmersión	Sumersión Manual o Flujo	Sumersión Manual o Flujo	Deposición Anódica o Catódica
Flexibilidad	Excelente	Pobre a Buena	Excelente	Buena
Uniformidad del Revestimiento	Controlada por Computadora	Inconsistente Manual (2-6 mili pulgadas)	Inconsistente Manual (2-6 mili pulgadas)	Inconsistente (0.4-1.5 mili pulgadas)
Penetración del Revestimiento	Consistente (0.6-1.2 mili pulgadas)	No Controlada/ Potencialmente Inconsistente	No Controlada/ Potencialmente Inconsistente	Inconsistente en el metal desnudo
Formación de Puentes	Controlada por Computadora	Limitada a 16 fpi con alguna formación de puentes	Limitada a 14 fpi con alguna formación de puentes	Limitada a 14 fpi con alguna formación de puentes
Pérdida Termal	Consistente	2% – 6%	2% – 6%	1% – 4%

MODINE  
Coatings

**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  
I-33078 San Vito Al Tagliamento (PN)

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