



ElectroFin[®] heat transfer coatings



HOJA DE DATOS TÉCNICOS

DESCRIPCIÓN GENERAL
-SUJETA A CAMBIOS O DESVIACIONES

EFINSM Pro ShieldTM 10 TCP + ElectroFin[®] E-coat + Insitu[®] Topcoat

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El programa de EFINSM Pro ShieldTM 10 provee un sistema de revestimiento de tres niveles que incluye TCP** + el electro-revestimiento Electrofin[®] E-coat + el revestimiento externo Insitu[®] UV Topcoat. Las tres capas de protección por revestimiento combinan un revestimiento de conversión a nano-escala TCP**, el electro-revestimiento Electrofin[®] E-coat, un electro-revestimiento polimérico flexible epoxi catiónico a base de agua, y el revestimiento externo Insitu[®] UV Topcoat, un revestimiento externo polimérico sintético flexible anti-UV, a base de agua y reducible en agua. Esta combinación de revestimientos provee el mejor nivel de protección anti-UV y anticorrosiva para los Intercambiadores de Calor de Microcanales (MCHX's) que Modine ofrece.

ESPECIFICACIONES

Los intercambiadores de calor tendrán primero un revestimiento de conversión a nano-escala completamente transparente (TCP)** aplicado uniformemente sobre todas las superficies metálicas con un grosor de capa de <.5 micrones. Esta capa de conversión no es tóxica, segura, completamente libre de cromo hexavalente y cumple con lo requerido por REACH/ROHS. La durabilidad anticorrosiva de la capa de revestimiento de conversión fue confirmada por medio de 3.000 horas de prueba ASTM G85 (Anexo 3). Los intercambiadores de calor después tendrán un electro-revestimiento catiónico flexible ElectroFin[®] aplicado uniformemente sobre todas las superficies metálicas sin ningún material haciendo puente entre las aletas. El proceso deberá asegurar una encapsulación completa de todas las superficies conductoras con un grosor de película seca de 1.2 a 2.4 milipulgadas. El revestimiento ElectroFin[®] E-coat cumple con una calificación de 5B de adhesión en cuadrícula de acuerdo con ASTM D3359. La durabilidad anticorrosiva se confirmó a través de pruebas de no menos de 15.000 horas de resistencia a rociado salino de acuerdo con ASTM B117 usando cupones de prueba de aluminio grabados. Después del curado del electro-revestimiento, los intercambiadores de calor recibirán el revestimiento externo Insitu[®] UV Topcoat, un revestimiento externo sintético polimérico flexible a base de agua, aplicado por spray, para prevenir degradación a causa de la luz UV de la película de electro-revestimiento ElectroFin[®] E-coat. El revestimiento externo Insitu[®] Topcoat deberá tener un brillo de 60 grados (>75) y un grosor de película seca de 0.6 - 1.2 milipulgadas (15 - 30 µm). Existen a disposición opciones de color para el revestimiento externo Insitu[®] Topcoat.

**Observar: El TCP se aplica cuando sea apropiado para el material de sustrato

PROPIEDADES TÉCNICAS DE EFINSM PRO SHIELDTM 10: REVESTIMIENTO DE CONVERSIÓN TCP

PROPIEDAD	MÉTODO DE PRUEBA	RESULTADOS
Pulverización Salina	ASTM B117	336 horas
Corrosión SWAAT (prueba de ácido acético en aguasal)	ASTM G85-A3	2.400 horas
Grosor del Revestimiento	--	<.5 micrones

PROPIEDADES TÉCNICAS DE EFINSM PRO SHIELDTM 10: ELECTROFIN[®] E-COAT

PROPIEDAD	MÉTODO DE PRUEBA	RESULTADOS
Pulverización Salina	ASTM B117	15.000 horas
Dureza al Lápiz	ASTM D3363	2H mínimo
Adhesión Cuadricular	ASTM D3359	5B
Humedad	ASTM D2247	1.000 horas
Resistencia anti-UV	ASTM D4587	1.000 horas
Resistencia anti-UV	ASTM G155	2.000 horas
Corrosión SWAAT (prueba de ácido acético en aguasal)	ASTM G85-A3	>3.000 horas
Grosor de Película Seca	ASTM D7091	1.2-2.4 milipulgadas
Impacto Directo	ASTM D2794	Aprobado 160#
Flexión Alrededor de un Mandril (Flexibilidad)	ASTM D522M	Aprobado ¼"
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

PROPIEDADES TÉCNICAS DEL E-FINSM PRO SHIELDTM 10: INSITU[®] TOPCOAT

PROPIEDAD	MÉTODO DE PRUEBA	RESULTADOS
Pulverización Salina	ASTM B117	2.000 horas
Dureza al Lápiz	ASTM D3363	HB
Adhesión Cuadricular	ASTM D3359	5B
Humedad	ASTM D2247	500 horas mínimo
Resistencia anti-UV	ASTM G155	2.000 horas mínimo
Flexión Alrededor de un Mandril (Flexibilidad)	ASTM D522M	Aprobado ¼"

EFINSM PRO SHIELDTM 10: ELECTROFIN[®] E-COAT + INSITU[®] TOPCOAT CUMPLE CON LOS SIGUIENTES ESTÁNDARES:

- Pulverización Salina ASTM B117:
 - TCP: 336 horas
 - Electrofin[®] E-coat: más de 15.000 horas
 - Insitu[®] Topcoat: más de 2.000 horas
- Pulverización SWAAT Modificada ASTM G85 Anexo A3:
 - TCP: 2.400 horas
 - Electrofin[®] E-coat: más de 3.000 horas
 - Insitu[®] Topcoat: No aplicable
- Resistencia Anti-UV ASTM G155:
 - TCP: No aplicable
 - Electrofin[®] E-coat: No aplicable
 - Insitu[®] Topcoat: 2.000 horas mínimo

APLICACIONES ADECUADAS PARA EFINSM PRO SHIELDTM 10: TCP + ELECTROFIN[®] E-COAT + INSITU[®] TOPCOAT

- Aplicaciones para Intercambiadores de Calor de Microcanales que requieran protección anticorrosiva y anti-UV severa
- Aplicaciones para Intercambiadores de Calor que están en aplicaciones de misión crítica.