

ElectroFin[®] heat transfer coatings

LUVATA



La protección allí donde es importante

Luvata es el proveedor líder en la industria de intercambiadores de calor para el sector global del aire acondicionado, la refrigeración, la ventilación y la calefacción (HVAC&R). Ofrecemos asimismo recubrimientos específicos para prolongar la vida útil de nuestros productos y mantenerlos en un estado óptimo de funcionamiento.

En cualquier situación de funcionamiento, el equipo mecánico representa una enorme inversión y una proporción importante de los costes eléctricos.

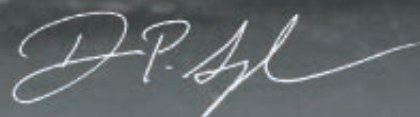
Además, la corrosión galvánica, la corrosión por nido de hormigas y la clásica oxidación del aluminio, pueden deteriorar más rápidamente un intercambiador sin protección. Esta situación tiene un impacto considerable en el rendimiento y la vida útil del equipo, que cuesta a las empresas miles de millones de dólares, euros y yenes debido a la merma del rendimiento y a un consumo de energía más elevado.

La mejor manera para proteger el equipo de la amenaza de corrosión consiste en utilizar un recubrimiento realizado específicamente.

Una protección que va más allá del equipo principal

En Luvata somos conscientes de nuestra responsabilidad con el medio ambiente y sabemos que también nuestros clientes lo son. Nos comprometemos en el uso de productos finales y procesos de funcionamiento más limpios. Todos nuestros recubrimientos para los intercambiadores de calor son a base de agua, por lo que son más respetuosos con el medio ambiente.

“Hoy día es más importante que nunca tener un socio que, además de comprender la dinámica de su negocio, posea una experiencia probada, recursos globales y tecnología avanzada para ayudarle a evitar este costoso error. Esta es la razón por la que nuestra empresa se ha expandido en el sector de los revestimientos incorporando cuatro fábricas en Estados Unidos, una en México y ahora una en Italia, para responder a la demanda europea”



Dennis Appel
Executive Vice President
Heat Transfer Solutions Division, Luvata

ElectroFin® E-coat - Solución aplicada en fábrica por los principales OEM

ElectroFin® E-coat es un proceso de revestimiento por electrodeposición aplicado en fábrica que garantiza una completa protección del intercambiador de calor. El intercambiador se sumerge completamente en un baño, donde actúa como un imán atrayendo el revestimiento hacia toda su superficie. El electrorecubrimiento que no llega a depositarse en el intercambiador de calor se recupera y reutiliza, minimizando tanto los desperdicios como el impacto medioambiental. Como resultado se obtiene un revestimiento delgado, flexible, duradero y resistente a la corrosión, ofreciendo el máximo estándar en el ámbito de la protección contra la corrosión.

ElectroFin® heat transfer coatings
by LUVATA

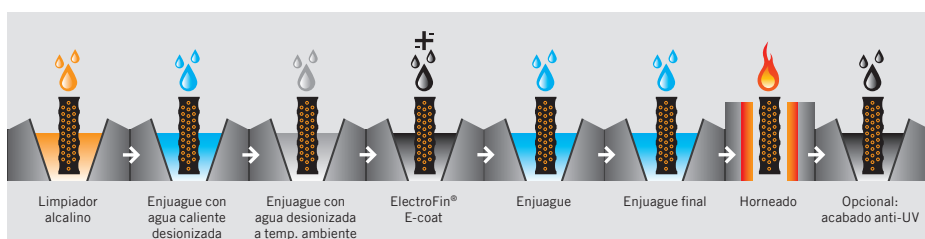


Proceso térmico de limpieza alcalina para eliminar los contaminantes



Solución de ElectroFin® E-coat aplicada en fábrica

ElectroFin® E-coat ha sido proyectado para aumentar la resistencia a la corrosión tanto de las aletas y los tubos como de los intercambiadores de calor de microcanal en ambientes costeros. Este sistema puede hacer frente a las condiciones más difíciles y ha sido reconocido como una tecnología líder en el sector de los revestimientos anticorrosivos por la industria de HVAC&R. Se ha demostrado que amplía significativamente la vida útil de los equipos de climatización y es la opción preferida por los principales OEM. No existe una solución mejor para asegurar un recubrimiento completo y uniforme.



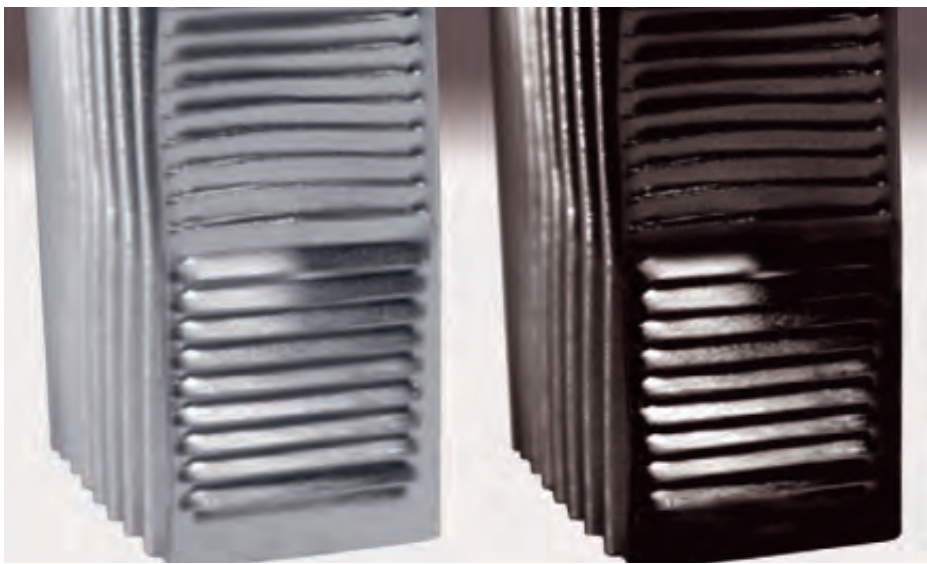
Proceso ElectroFin® aplicado en fábrica



Solución de ElectroFin® E-coat aplicada en fábrica

Recubrimientos para microcanales de aluminio - Protegiendo la tecnología avanzada

En los últimos años, la industria de la climatización se ha esforzado por mejorar las eficiencias energéticas y reducir los hidrocarburos. Las innovaciones en el sector de HVAC&R incluyen el intercambiador de calor de microcanal completamente de aluminio (MCHE), una tecnología utilizada por la industria de la automoción durante varias décadas. Entre las ventajas del intercambiador de calor de microcanal cabe destacar un aumento de la transferencia de calor y del rendimiento térmico, así como un peso más reducido de los intercambiadores. Además, el intercambiador de calor de microcanal puede reducir la carga de refrigerante hasta un 85% y los niveles de ruido gracias a las velocidades reducidas del ventilador. Con el avance tecnológico se presentan nuevos retos, y el intercambiador de calor de microcanal no es una excepción, en particular cuando se elige para instalaciones en condiciones corrosivas. El ElectroFin® E-coat se enfrenta al reto de prolongar la vida útil de los componentes.



Aletas de microcanal de aluminio antes y después del proceso ElectroFin® E-coat



Sección transversal de colector para intercambiador de calor de microcanal



Tubo de microcanal de aluminio

En la fabricación de los intercambiadores micro-channel se utilizan aleaciones de aluminio con aletas bronce soldadas. Todos los metales, sea cual sea el tipo, cuando se exponen a un ambiente reaccionan al mismo. El índice de reacción depende de la temperatura, de la humedad y de la contaminación en combinación con la selección de los metales de aleación. Aunque el intercambiador de calor de microcanal completamente de aluminio es más resistente que los tradicionales de tubos con aletas, no es inmune a la corrosión galvánica, sobre todo en presencia de cloruros o sulfuros, comunes en zonas costeras y/o muy contaminadas. Por lo tanto, igual que ocurre con los intercambiadores de calor tradicionales, la protección es necesaria.

Recubrir los intercambiadores diseñados con aletas corrugadas o con pasos entre aletas más estrechos, sin que se formen puentes, es un esfuerzo desafiante. El intercambiador de calor de microcanal resulta

incluso más difícil de recubrir correctamente, sobre todo para los recubrimientos por inmersión o mediante pulverización tradicionales debido a la configuración de las aletas y a los residuos del flujo que puedan haber quedado tras su fabricación. Como los avances en los diseños de intercambiadores de calor presentan superficies cada vez más pequeñas y complicadas, Luvata se ha adaptado a los retos de la última tecnología. Trabajando con los fabricantes líderes en el sector de la climatización, hemos estudiado la dinámica adecuada de tratamiento previo y de electrorecubrimiento para los intercambiadores de calor de aluminio.

Como resultado, nuestra propuesta de ElectroFin® E-coat con tecnología de vanguardia puede encontrarse en más de cien mil condensadores de microcanal en todo el mundo, proporcionando una completa protección contra la corrosión en algunos de los ambientes más difíciles conocidos por el ser humano.

Insitu® - Solución aplicada mediante pulverización posventa

El electrorecubrimiento no siempre es una solución práctica. La combinación de tiempo, distancia y coste puede significar que el recubrimiento mediante pulverización aplicado in situ sea la elección más lógica. Insitu® es una aplicación de recubrimiento de bastidores e intercambiadores realizada tras la fabricación de las unidades y diseñada con tecnología ES² (pigmentos de acero inoxidable incorporados) para mejorar la resistencia a la humedad, a la corrosión y a la degradación ultravioleta (UV).

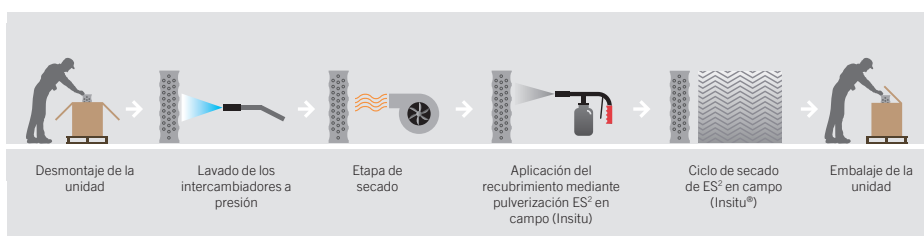
Insitu® coil and cabinet protection
by **LUVATA**



La aplicación Insitu® está a cargo de técnicos certificados de Luvata en cualquiera de nuestras instalaciones o in situ. El uso de la tecnología de aplicación por pulverización les permitirá especificar el tipo de recubrimiento para todo el equipo y sus componentes internos, además de los intercambiadores de calor. El recubrimiento para bastidores e intercambiadores Insitu® le ofrecerá la mejor protección posible sin electrorecubrimiento.



Solución de aplicación mediante pulverización ES² Insitu®



Proceso de aplicación Insitu®



Formación para beneficiarios de licencia certificada
Ofrecemos un curso de formación para técnicos aplicadores beneficiarios de una licencia certificada para ofrecer el proceso Insitu® a clientes de mercados donde Luvata aún no tiene una presencia en el sector de los recubrimientos. El curso consiste en cinco días intensivos de formación, equivalente a la formación recibida por los técnicos aplicadores habilitados por Luvata. El curso se imparte en nuestro Centro de Tecnología de la Pulverización ubicado

en Pompano Beach (Florida), e incluye clases exhaustivas y formación práctica sobre las técnicas de preparación de superficies, limpieza, mezcla, pulverización, almacenamiento de productos, control de calidad, seguridad y mantenimiento de equipos.

Es todo de Luvata, empresa en la que los clientes llevan más de cien años confiando para obtener una mayor eficiencia operativa y productos innovadores.

Sobre Luvata

¿Cómo ve Luvata el futuro?

Siempre hemos aspirado a mejorar los productos y procesos de nuestros clientes y a ayudarles a incrementar su competitividad. Pero nuestra visión va más allá. Si la sociedad pretende mantener el estilo de vida del que disfruta actualmente y legarlo a las sociedades emergentes, todos debemos ser más eficientes y proteger más el medio ambiente. Ayudamos a las empresas para que sus productos, procesos y sistemas de producción sean más sostenibles: hacer más, derrochar menos y contaminar menos.

¿Cuál es la estrategia de Luvata para lograr este objetivo?

Luvata está ofreciendo su experiencia y dedicación a regiones y mercados en expansión de todo el mundo. Estamos interviniendo en nichos y mercados especializados con nuestras soluciones de ingeniería avanzada y de gran valor, y desarrollando nuevas soluciones en colaboración con nuestros clientes para superar los retos impuestos por la demanda del mercado.

¿Cómo actúa Luvata?

Al emprender estas acciones, decidimos ser el socio preferente de nuestros clientes y el punto de referencia de nuestro equipo, así como un amigo responsable y positivo para otros. Nos esforzamos en tener una actitud abierta y en estar centrados en conseguir resultados y en cumplir lo que prometemos.

Nuestra presencia en el mundo

Estamos presentes en América, Europa y Asia. Gracias a la diversidad de ubicaciones, culturas y mercados, podemos acceder a una riqueza de conocimientos y experiencias que nos permite seguir creciendo. Esto significa que estamos cerca de nuestros clientes, estén donde estén, y que somos sensibles a sus necesidades, incluyendo la entrega rápida directamente en sus instalaciones.





CEFC1402A01P_ES

About Luvata

Luvata is a world leader in metal solutions manufacturing and related engineering services. Luvata's solutions are used in industries such as renewable energy, power generation, automotive, medicine, air-conditioning, industrial refrigeration, and consumer products. The company's continued success is attributed to its longevity, technological excellence and strategy of building partnerships beyond metals. Employing over 6,500 staff in 17 countries, Luvata works in partnership with customers such as Siemens, Toyota, CERN, and DWD International.



www.luvata.com

Copyright © 2014 Luvata