



HS Marston ha optimizado la limpieza de piezas utilizando el DOWCLENETM un disolvente en base alcohol modificado y el COMPLEASETM el modelo de leasing de productos químicos

Mejor calidad de limpieza y reducción de costes

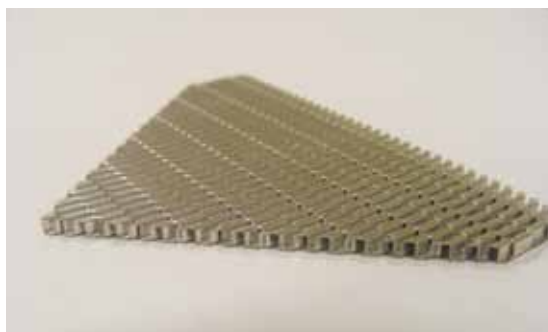
Debido al intenso reproceso de las piezas, los elevados costes y los aspectos de salud, seguridad y medio-ambientales, HS Marston Aerospace Limited, una compañía de UTC Aerospace Systems con sede en el Reino Unido, analizó en profundidad su proceso de limpieza de los componentes del intercambiador de calor. La empresa ha optimizado la limpieza de piezas usando un disolvente a base de alcohol modificado y el COMPLEASETM, el modelo de leasing de productos químicos de SAFECHEM. UTC Aerospace Systems es una unidad de United Technologies Corp. (NYSE: UTX).

UTC Aerospace Systems se dedica al diseño, la fabricación y al servicio de sistemas integrados y componentes para las industrias aeroespacial y de defensa. La empresa gestiona una cartera global de clientes y cuenta con importantes instalaciones de fabricación y servicio al cliente en todo el mundo. United Technologies Corp., con sede en Hartford, Connecticut, suministra productos y servicios de alta tecnología a las industrias de la construcción y aeroespacial.

La limpieza de piezas: un paso clave para la calidad de las piezas fabricadas

La tarea principal de HS Marston es desarrollar y fabricar una variada gama de productos y servicios de transferencia térmica y gestión de fluidos para las industrias aeroespacial comercial y militar, del deporte del motor y electrónica. “La limpieza de los componentes de los intercambiadores de calor es un paso clave para la calidad. Las geometrías complejas de las piezas dificultan su limpieza y secado, que es fundamental para el siguiente proceso de soldadura. En este proceso, incluso los residuos más minúsculos pueden ocasionar fallos que pueden derivar en una fuga”, explica Andy Lees, director de fabricación y logística en HS Marston.

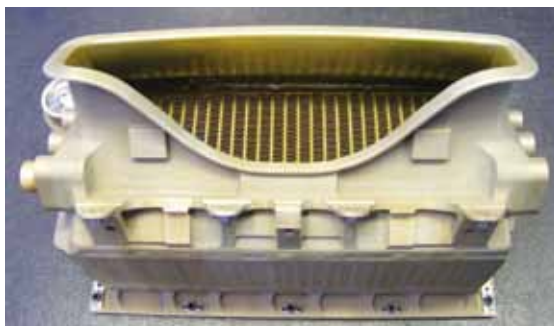
Durante muchos años, la empresa consiguió resultados satisfactorios con disolventes clorados en un equipo de limpieza abierto. Pero los cada vez más estrictos requisitos de salud, seguridad y medio ambiente los obligaron a sustituirlo. La primera opción que consideraron fue un sistema en base de agua. Sin embargo, la limpieza acuosa dejaba manchas en las superficies de las piezas y el secado era insuficiente, por lo que no se podía implementar. Por tanto, cambiaron a otro medio de limpieza basado en nPB. “Nos resultaba muy difícil mantener la estabilidad del disolvente y evitar la acumulación de ácidos, así que cambiamos al hidrofluorocarbono (HFC). Pero ni siquiera con este disolvente logramos una calidad de limpieza reproducible”, recuerda Andy Lees. El resultado fue que el tiempo de suministro a los clientes se vio afectado constantemente debido a que había una elevada tasa de rechazos en la primera aprobación y por eso había que reprocesar las piezas. Además, el gasto anual en disolventes era desorbitado.



Antes de soldarlas, las piezas del intercambiador de calor deben estar limpias y secas. Sus geometrías complejas hacen que sea más difícil alcanzar los niveles de limpieza exigidos.

Los disolventes a base de alcohol modificado: la mejor solución

En 2011, Andy Lees descubrió el DOWCLENETM 1601 de SAFECHEM Europe GmbH, una filial de The Dow Chemical Company. Se trata de un disolvente destilable basado en alcoholes modificados y con una variada gama de aprobaciones en la industria aeroespacial (p. ej. Rolls Royce). Gracias a sus propiedades lipofílicas e hidrofílicas, el DOWCLENETM 1601 permite eliminar de forma reproducible y fiable tanto aceites y grasas como contaminaciones polares, como las emulsiones refrigerantes o sólidos como sales, partículas y abrasivos. Unas exhaustivas pruebas de limpieza demostraron que el producto también es excelente para eliminar la contaminación de los componentes del intercambiador de calor de HS Marston. El disolvente también se caracteriza por su baja toxicidad y su buena biodegradabilidad. “Debido a sus propiedades específicas, el disolvente nos permite satisfacer nuestras elevadas demandas en cuanto a la calidad de la limpieza y nos garantiza el cumplimiento de los requisitos corporativos relativos a la salud, la seguridad y el medio ambiente. En el caso de nuestra aplicación, el DOWCLENETM 1601 ha demostrado ser la mejor solución de limpieza y una alternativa ideal a todos los disolventes halogenados”, explica Andy Lees.



Los intercambiadores de calor de HS Marston se utilizan en las industrias aeroespacial comercial y militar, del deporte del motor y electrónica.

Convincentes ventajas del leasing de productos químicos COMPLEASETTM

COMPLEASETTM, el concepto de leasing de productos químicos de SAFECHEM, también ha demostrado ser una solución ideal para HS Marston. El paquete de leasing personalizado no solo incluye el suministro de disolvente fresco y la recogida de los residuos de disolvente, sino también asesoramiento, ayuda y varios servicios. Uno de estos servicios es el Curso de formación sobre disolventes CHEMAWARETTM para todos los empleados implicados en el proceso de limpieza, que se imparte una vez al año. El personal es formado en el manejo seguro de DOWCLENETM 1601 y en la optimización del proceso mediante el control de la estabilidad y la calidad del disolvente con el kit de ensayo MAXICHECKTTM DCL-1N. “Con COMPLEASETTM cooperamos estrechamente con SAFECHEM en lo referente a nuestro proceso de limpieza,

lo cual constituye una gran ayuda para nosotros a la hora de profundizar nuestra experiencia en limpieza. Es realmente útil contar con un socio que se preocupa tanto como nosotros de que nuestro proceso de limpieza sea estable. Y todo ello por una tarifa mensual fija”, afirma el señor Lees.

Con un proceso fiable se minimiza el número de rechazos

En HS Marston se utiliza DOWCLENETM 1601 en combinación con una nueva máquina completamente hermética de Pero AG con unidad de destilación integrada. La máquina funciona con un vacío total. Esto elimina la necesidad de la protección independiente contra explosión que normalmente se requiere cuando se utilizan disolventes inflamables. Además, el funcionamiento con vacío total ofrece varias ventajas relacionadas con el proceso, como un mejor secado y menos estrés sobre el disolvente. El proceso de limpieza y la destilación continua están completamente automatizados. El suministro y recogida del disolvente se realizan en el sistema SAFE-TAINERTTM, un sistema responsable con el medio ambiente desarrollado por SAFECHEM. Este sistema de transporte, almacenamiento y manejo consiste en dos contenedores de doble pared, uno para disolvente fresco y otro para el residuo. En combinación con el nuevo equipo de limpieza, el sistema cerrado de trasvase SAFE-TAINERTTM representa la mejor tecnología disponible (BAT, por sus siglas en inglés) y permite obtener un proceso de limpieza prácticamente libre de emisiones. Tanto esto como el reciclaje continuo de DOWCLENETM 1601 ayudan a reducir el consumo de forma considerable. “Ya hemos amortizado la inversión gracias a la reducción de la tasa de rechazos, que ahora se sitúa alrededor del 1%. Además, hemos conseguido reducir considerablemente los costes de limpieza y alcanzar las metas relativas a la salud, la seguridad y el medio ambiente. Estos beneficios han despertado un gran interés por la solución de limpieza en todo el grupo”, concluye Andy Lees.



El sistema SAFE-TAINERTTM, el kit de ensayo MAXICHECKTTM DCL-1N y el aditivo de disolvente MAXIBOOSTTTM ST-1

SAFECHEM Europe GmbH
www.safechem-europe.com
Iñaki Barrenechea
+34 629353971
ibarrenechea@dow.com