

CARL SOFTWARE EN BREMBO (ITALIA)



IP Práctico

Gestión del mantenimiento de "alta competición"

El mantenimiento puede ser un proceso muy delicado en una empresa como la italiana Brembo, en la que los trabajos van desde la fundición del aluminio —materia prima de la mayoría de los frenos que fabrica— hasta la inserción de piezas que deben ajustarse milimétricamente y resistir presiones de varios cientos e incluso miles de bares. A ello se suma el desarrollo y test de nuevos prototipos en el enorme centro de I+D de Brembo en su sede de Stezzano, conocido como *Chilometro Rosso* (o *Kilómetro Rojo*) por la longitud de la fachada principal. Este centro dispone de bancos de pruebas de gran precisión capaces de simular las condiciones más extremas para los sistemas de frenado de coches, motos y camiones.

La extraordinaria diversidad de las más de quinientas máquinas utilizadas hace que el almacenamiento de los recambios sea complejo y que,

como confiesan los responsables de esta compañía italiana, aún hoy haya "piezas sin nombre ni apellido", o que se encuentran duplicadas sin ningún motivo para ello, excepto la falta de coordinación entre centros.

Por ello, en 2008 los responsables de Brembo decidieron mejorar su sistema de gestión del mantenimiento e implementar el software GMAO en su Unidad de Negocio de Automóviles (BU Auto), para



Las principales escuderías de Fórmula Uno y constructores de Moto GP, marcas como Porsche, Aston Martin, Ferrari, Lamborghini y un largo etcétera de vehículos de altas prestaciones dependen de un componente diseñado y producido en tres instalaciones situadas a las afueras de Bérgamo, en el norte de Italia. Se trata de los frenos de la marca Brembo, que sólo con echar un vistazo a su listado de clientes puede intuirse que pasan por ser los más avanzados del mundo. Pero hasta hace pocos meses, uno de los problemas a los que se enfrentaba esta compañía era el de una gestión poco eficiente del mantenimiento y de las más de 5.000 piezas y recambios distribuidos entre sus tres almacenes. Una situación que está cambiando con la implementación del sistema GMAO de Carl Software. *Instalación Profesional* ha tenido acceso a los centros de producción de este pequeño "gigante" del automóvil para comprobar cómo se está llevando a cabo el proceso. Por Iván Fombella

lo cual se eligió al proveedor Carl Source, sobre todo por la flexibilidad que permitían sus plataformas de código abierto.

El objetivo era reducir en un 10% los costes del inmovilizado ya desde el primer año de utilización, y ello gracias a la gestión informatizada de los materiales técnicos y la clasificación de los recambios en las diversas sedes, de manera que la gestión fuera igual para los diferentes almacenes.

También se ha tenido en cuenta la necesidad de aumentar el porcentaje de intervenciones preventivas, con respecto a las correctivas, aunque ya desde la introducción de técnicas de predicción de averías como la termografía infrarroja, más del 60% de las actuaciones se prevén y planifican. En concreto, una de las preocupaciones de los responsables de Brembo era definir los tiempos de "microparada" de las máquinas (paradas de menos de cinco minutos) y actuar sobre estos eventos.



FASES DE IMPLANTACIÓN

Para todo ello, la compañía constituyó un equipo de proyecto en el que contó con la colaboración de la Universidad de Bérgamo, coordinado por el director de mantenimiento de la BU Auto, Vladimir Carminati. En una primera fase, desarrollada entre 2009 y 2010, se llevó a cabo la instalación del propio sistema de gestión.

Tomando como sede de la experiencia piloto la fundición de aluminio que la empresa tiene en la localidad de Mapello, desde donde después se ha exportado cada una de las actuaciones a los centros de montaje y taller de Curno, se definieron en esta fase los perfiles de usuario, que requirieron una importante personalización de los formularios para la petición de intervenciones de mantenimiento. También se transfirió la base de datos de AS400 a Carl Source y se definieron las instrucciones para

el mantenimiento preventivo de cada equipo de la instalación.

La facilidad de la puesta en servicio del software es uno de los puntos más destacados por Vladimir Carminati a la hora de describir el proceso, ya que una vez hechos estos trabajos preliminares, la instalación en sí misma se ejecutó en un solo día, dedicando cinco más a la formación de los especialistas, quienes instruyeron a un nivel más básico a los 58 técnicos que usan la solución en su día a día, algo que "en los casos más difíciles llevó diez minutos", apunta Carminati. Estos operarios manejan el software a través de un navegador Web, lo que facilita su rápida adaptación.

De las noventa sesiones de asesoramiento de Carl Software previstas en el contrato inicial, sólo se han utilizado diez, y la mayoría de los incidentes surgidos durante todo el proceso se han resuelto

en menos de dos horas, con algunos que se alargaron durante un máximo de uno o dos días.

La segunda fase, aún en desarrollo en el momento de la visita de IP a esta instalación, consiste en el análisis, clasificación e introducción en la base de datos de todas las piezas presentes en los almacenes, para realizar una actualización automática de los stocks y evitar así situaciones indeseadas, ya sea por falta de recambios necesarios o por tener sobrante de componentes. No en vano, en los tres centros de Brembo hay más de quinientas máquinas dedicadas a labores que van desde la fundición y el moldeo del aluminio a los más avanzados tests de presión o resistencia de materiales.

La inversión realizada por Brembo en este proyecto se ha cifrado en 17.000 euros para la primera fase, mientras que la segunda alcanza hasta el momento unos 35.000 euros, excluyendo la arquitectura hardware que ya tenía la compañía.

E-MAINTENANCE

Pero los técnicos de mantenimiento de Brembo ya han concebido una tercera fase de implementación más ambiciosa, que Carminati define como "el sueño que tenemos en mente". Se trata de e-Maintenance, el seguimiento virtual de todas las máquinas conectadas en red vía Ethernet. Con una serie de PCs habilitados para la recogida automática de los datos de las mismas, éstos podrán ser analizados por los técnicos incluso desde sus propias casas, con sistemas de alarmas habilitados en sus dispositivos móviles.

A través de un *gateway*, la red local de cada centro se conectará con la red global de toda la empresa, de forma que todas las informaciones de las diferentes instalaciones estén centralizadas. Todo esto aportará flexibilidad y rapidez al diagnóstico y a las intervenciones de mantenimiento correctivo.

Habrà también un servidor integrado de las copias de seguridad software y de los procesos de mantenimiento, y los sistemas de supervisión diferenciados por clases de instalaciones se integrarán en el sistema GMAO de Carl Software mediante HTML. Con los históricos archivados en estos servidores, podrán realizarse seguimientos del estado de las aplicaciones y de la eficiencia energética de los centros de producción, elaborando gráficos de tendencias. Un gran abanico de posibilidades que abre la puerta a una administración más eficiente de los recursos destinados al mantenimiento en una de las marcas punteras dentro del mundo del motor; precisamente una industria en la que rendimiento y eficiencia son dos de los conceptos clave.

www.brembo.com

www.carl-software.com



Logiciel de GMAO CARL Source

Profitez d'une GMAO adaptée à votre secteur d'activité

Industrie

Logiciel de GMAO pour l'industrie agroalimentaire, pharmaceutique, aéronautique, automobile...

[CARL Source Factory](#)

Immobilier

Logiciel de Gestion technique du patrimoine immobilier, des infrastructures et réseaux des entreprises du secteur tertiaire.

[CARL Source Facility](#)

Santé

Logiciel de GMAO pour le secteur de la santé et la gestion des équipements biomédicaux.

[CARL Source Santé](#)

Transport

Logiciel de GMAO pour le Transport et les flottes de véhicules : métros, bus, tramways, engins, camions...

[CARL Source Transport](#)

Collectivités et Administrations

GMAO et GTP pour les collectivités territoriales et administrations.

[CARL Source City](#)

Paroles d'experts
en GMAO

FAQ
Nos réponses à vos questions
les plus fréquentes sur la GMAO

Success Stories

Découvrez les témoignages des utilisateurs de nos logiciels de GMAO

Renault Trucks



[Découvrir la Success Story](#)

Les îles Paul Ricard



[Découvrir la Success Story](#)

ArcelorMittal SSC



[Découvrir la Success Story](#)

Vous souhaitez plus de renseignements sur nos solutions de GMAO ?

[Demander une documentation](#)



www.carl-berger-levrault.fr