

Información de prensa

Met Rel 14

METALOCK SE ATRIBUYE UNA PRIMICIA MUNDIAL POR LA REPARACIÓN DE ANILLO CINCHA DE LAMINADOR PF (COMBUSTIBLE PULVERIZADO) PARA POWERGEN/COTTAM

En lo que se atribuyó como una primicia mundial, Metallock Engineering UK ahorró a la central de energía Cottam Power Station de Powergen, Retford, una cantidad importante de gastos al reparar un anillo cincha de 4,45 metros de diámetro en uno de los 16 laminadores de combustible pulverizado de la estación.

El gigantesco anillo cincha es el elemento impulsor principal utilizado para girar el laminador PF y sus 100 toneladas de bolas de laminación y consiste en un engranaje helicoidal doble con 174 dientes en forma de esqueleto de pescado de 760 mm de ancho. Los dientes también tienen un paso (giro en espiral) que va desde los bordes externos hasta el espacio central del esqueleto de pescado. Durante una comprobación rutinaria realizada por el especialista en engranajes J D Gears (West Midlands), se encontró una grieta a lo largo de uno de los dientes del engranaje. La vigilancia mantenida durante los meses siguientes reveló que había otras grietas que se estaban extendiendo. El coste de cambiar el anillo cincha y el piñón correspondiente podría haberse aproximado a £0,5 millones, en particular debido a que muchas piezas auxiliares también tendrían que cambiarse. Además debían considerarse los costes de personal y tiempo improductivo.



El equipo de la planta de Cottam se dirigió a Metallock para que evaluara la posibilidad de reparar el anillo cincha de acero fundido mecanizando los tres dientes agrietados y cambiándolos por una pieza postiza igual. Aunque se creía que este tipo de reparación en un engranaje helicoidal doble de este tipo y tamaño no había sido intentado nunca, los técnicos de Metallock tenían confianza en que podrían lograr un resultado eficaz. Se pusieron a diseñar un dispositivo para rectificar la sección dañada. En la práctica, las caras delantera y trasera fueron recortadas en cola de milano para retener la nueva pieza postiza. Entretanto, se fabricó una nueva pieza postiza de acero UTS de 45t/pulg. con los tres dientes, cortados en una fresadora de cinco ejes para lograr el paso requerido, y una cola de milano macho para proporcionar un ajuste de holgura estrecha de 0,0015/0,002 pulg. (0,037/0,050 mm) y un valor de levantamiento de 0,0005 pulg. (0,013 mm).

Cuando la pieza postiza se hubo instalado, Metallock realizó un cosido a lo largo de su interfaz base a 130 mm de profundidad desde el borde del engranaje y en el borde interno del área curva del espacio libre del diente. Además, las dos interfaces de cola de milano se perforaron y aterrajaron para que admitieran los pernos colocados a lo largo de ellas para sujetar completamente la pieza postiza en posición.

Posteriormente estos pernos se mecanizaron a ras. Como los dientes del engranaje existente tenían hasta 2 mm de desgaste en la cara de impulsión, los de la nueva pieza postiza se fresaron y ajustaron de la forma correspondiente.



Comentando sobre la reparación, Zahir Esmail, Líder de Equipo de la planta de laminación de Cottam, dijo que había sido un proyecto de ingeniería excelente. "No creíamos que fuera posible pero el laminador está en servicio y funcionando bien".

El anillo cincha es el elemento impulsor principal utilizado para girar el laminador PF y consiste en un engranaje helicoidal doble de 4,45 m de diámetro con 174 dientes. 3 dientes agrietados fueron cambiados por Metallock en lo que se cree ser una primicia mundial

