

El Trabajo en Conjunto Mejora un Proceso



Jim Elliot, de Pangborn Corporation, y Larry Swiger, de Timet.

Una brillante bobina de titanio color gris pálido puede ser una verdadera monstruosidad cuando se encuentra montada inmóvil en el carrete de alimentación de una máquina de limpieza por chorro. Solamente pregunte a Larry Swiger, Planeador de

Mantenimiento en la planta Timet en Toronto, Ohio. “Desescamar estas bobinas de titanio de 16,000 libras es el primer paso en el proceso de rolado de cinta en nuestra planta. Esta línea alimenta a todas las demás líneas en el departamento de bobinas. Cuando la máquina de limpieza por chorro esta fuera de servicio, es realmente una pesadilla para todo el departamento,” comenta Larry.

Y fue una pesadilla recurrente. Cada dos meses, la línea paraba cotidianamente durante un turno de ocho horas—ese es el tiempo que le tomaría a los operadores de la línea de Larry reparar las válvulas de abrasivo en la máquina. Dos o tres bobinas son desescamadas durante un turno de ocho horas. Estas bobinas están valuadas en US \$300,000 cada una. Haga el cálculo de cuanto le cuesta a Timet parar la producción tan solo un día y entenderá la magnitud del problema de Larry.

Timet es el proveedor de titanio de alta calidad más grande del mundo. Como fabricante y distribuidor de titanio completamente integrado, la capacidad de Timet abarca cada fase de la investigación, fabricación y venta de titanio. En tres molinos de laminación norteamericanos y dos europeos, una planta de Investigación y Desarrollo en Nevada y sus oficinas centrales en Denver, Timet convierte el mineral en esponja; funde y refina lingotes y planchas; manufactura productos de laminación y fundición; y distribuye globalmente sus productos.

En Toronto, los lingotes son forjados en planchas, tochos y soleras. Las planchas posteriormente son roladas en caliente a placa y lámina o roladas en frío para aplicaciones de cinta y tubería soldada. Las responsabilidades de Larry incluyen el mantenimiento del Molino Sendzimir de Timet de rolado en frío, la única instalación en el mundo para rolado de cinta de titanio, y el equipo de revenido por vacío continuo, el único en su tipo. La planta de Toronto, Ohio se localiza entre el río Ohio y las laderas de los montes Apalaches. Su ubicación se cruzó en el camino de Jim



La máquina actualizada en Timet desescama bobinas de titanio.

Elliott, ejecutivo de cuentas para la Corporación Pangborn. Jim es responsable de establecer y mantener las relaciones de negocios en Michigan y Ohio. En los 31.5 años de Jim con Pangborn, él ha colaborado en la instalación de muchas máquinas de chorro tanto estándar como adaptadas contra limpieza, rebabeado, desescamado, decorado y martillado. Su experiencia le ha dado también la habilidad para reconocer cuando le puede ahorrar a una compañía el gasto de una máquina nueva mediante la actualización del equipo existente.

Eso es lo que Jim descubrió cuando llamó a Larry hace dos años. La vieja máquina Wheelabrator con más de 30 años de Timet era un caballo de batalla y Jim sabía que él y Pangborn podían darle a Larry una alternativa permisible para una máquina nueva y para actualizar la máquina aprovechando las innovaciones que incrementarían la eficiencia y reducirían o simplificarían los problemas de mantenimiento de Larry. Larry estaba en busca de caminos para mejorar la producción y la calidad y así poder comenzar una buena relación de trabajo. "Trabajamos muy bien juntos," dice Jim. "Estamos abiertos a las ideas de cada uno."

Jim y Larry desarrollaron un plan de actualización que ha incluido la instalación de separadores y transportadores de nuevo diseño, el reemplazo de las ruedas originales de 19-pulgadas con transmisión de poleas por ruedas de 24-pulgadas de conexión directa, la instalación de placa de manganeso para reducir el desgaste en la zona de ataque, y la expansión de la tolva para mejorar la caída y flujo de abrasivo.

Estos cambios mejoraron la eficiencia pero la pesadilla de Larry por los paros de máquina no terminó hasta la instalación de cuatro Magna Válvulas, un dispositivo magnético de control de flujo de abrasivo. La máquina original tenía válvulas convencionales de "cucharón" que fueron modificadas con un dispositivo de posicionamiento electrónico. El propósito de este dispositivo era controlar la apertura de la válvula de cucharón y regular el flujo de abrasivo de acuerdo al amperaje del motor. Los dispositivos no eran confiables, requiriendo mantenimiento frecuente que resultó en paros de ocho horas cada dos meses. Para ayudar a reducir la atención de mantenimiento y los paros de máquina, los operadores rara vez solicitaban flujos de abrasivo mayores o menores y por consiguiente el motor se ajustaba a 50-60 Amperes.



Cuatro Magna Válvulas eliminaron los paros de máquina en la operación de limpieza por chorro de Timet, proporcionaron al operador mejor control de flujo de abrasivo y optimizaron el uso de energía.

Desde la instalación de las Magna Válvulas, Larry ha tenido 100% de disponibilidad en esta línea. "Como Planeador de Mantenimiento, mi meta es "confiabilidad de equipo." Lo hemos conseguido con la instalación de las Magna Válvulas," dice. Además del incremento en productividad, los operadores tienen la confianza de que no habrá más interrupciones por mantenimiento, y han experimentado con varios regímenes de flujo y ajustes de amperaje y han descubierto que el material de calibre delgado puede ser procesado a 70 Amperes y que el calibre grueso puede ser procesado a 90 Amperes. Esto ha resultado en correr la línea de cinta de titanio a velocidades más altas cuando se requiera.

Larry y Jim trabajan en la última fase del programa de mejoramiento—están diseñando un nuevo panel de control eléctrico principal y una estación para el operador de pantalla táctil.

Ahora Larry siempre tiene el gusto de observar esas grandes bobinas de uno de los productos de metal más valiosos del mundo moverse a través del proceso de limpieza por chorro y del resto del departamento en donde serán preparadas para convertirse en productos aeroespaciales, automotrices y arquitectónicos utilizados en todo el mundo. ●



Timet es el líder reconocido en producción de cinta de titanio. La cinta de Timet es producida mediante el rolado en frío del titanio en forma de bobina y se vende ya sea en rollo o cortada a la medida y esta disponible en calidades y especificaciones grado aeroespacial e industrial.