

## EL CALOR ES PARA LOS ROBOTS

*Por Claudia Flisi. Fotos Maurizio Camagna*

Resulta difícil encontrar empleados de producción que acepten manejar una prensa de cámara caliente durante tiempos prolongados. El calor, la tensión y el ruido del trabajo tienen su precio y terminan por dar lugar a problemas de control de calidad, así como riesgos para los propios trabajadores. Por eso los robots resultan una alternativa cada vez más atractiva en las fundiciones, especialmente con grandes volúmenes de trabajo.

La empresa MP Filtri de Pessano con Bornago (Milán, Italia) es uno de los líderes mundiales en fabricación de filtros para aceite hidráulico y llegó a esta conclusión en los años 90. A principios de esa década, la empresa decidió iniciar una fuerte expansión en los mercados internacionales. Muy pronto empezó a competir con las enormes corporaciones de EE.UU. (sus principales competidoras) y de Alemania.

Su fundición propia era entonces, y sigue siendo, un elemento esencial de la estrategia de negocio de mp Filtri, afirma Giovanni Pasotto, director gerente e hijo de Bruno Pasotto, el fundador de mp Filtri y presidente aún en activo.

Giovanni Pasotto explica que la empresa presenta un sinfín de ventajas competitivas. Mantiene una alta calidad de servicio, con énfasis en la atención al cliente y la rapidez de entrega. También se centra en sectores de mercado específicos para permitir a mp Filtri dar respuesta a sus necesidades específicas. Entre estos sectores se encuentran los vehículos de carga como grúas, excavadoras, tracto-



Lubricación de filtros con robots en MP Filtri.

res, maquinaria de movimiento de tierras (el mayor segmento de mercado para mp Filtri), instalaciones industriales para trabajos en acero y hierro, máquinas de inyección de plásticos y aluminio y el pequeño pero representativo nicho de mercado de las plataformas en mar abierto. "Somos extremadamente competitivos en cuanto a gama de productos", afirma Pasotto.

Otra ventaja importante es que la compañía tiene su propia fundición para filtros de aluminio, lo que permite a mp Filtri controlar todo el proceso de producción. "Podemos actuar más rápido que nuestros competidores, pero garantizando [al mismo tiempo] una alta calidad", comenta Pasotto.

La estrategia en la que se apoyan estas ventajas competitivas ya daba resultado a principios de los 90 y se recibía un flujo continuo de pedidos, pero la empresa se enfrentó al reto de encontrar trabajadores cualificados que estuvieran preparados para las exigencias del trabajo. El trabajo de una fundición requiere trabajadores muy motivados y cualificados y mp Filtri no pudo encontrarlos en número sufi-

ciente. Por eso la empresa decidió empezar a usar robots. Si bien la práctica totalidad de fundiciones tienen robots para las máquinas de inyección (“porque no se invertiría en ese tipo de maquinaria sin ellos”, explica Pasotto), la empresa quería aplicar una visión de futuro en el diseño de su producción.

En 1995 se recibió en la fundición un robot ABB, un IRB 4400, seguido de otro IRB 4400 y un IRB 2400 un año después. La elección de ABB no se basaba en el precio, sino en su reputación en aspectos tales como mejor asistencia al cliente, servicio técnico y satisfacción de los usuarios.

Los robots de fundición retiran los filtros recién moldeados de las prensas de cámara caliente, los lubrican y los depositan en rampas en las que se enfrían antes de su recogida para la mecanización posterior. “Nuestros trabajadores vieron con buenos ojos la llegada de los robots, porque así se libraban de una tarea calurosa, dura, ruidosa y repetitiva”, afirma Massimo Frignati, responsable de la fundición de MP Filtri. También comenta que los robots permiten producir 60 filtros a la hora, con un peso de entre 50 gramos y 3 kilos, frente a los seis filtros a la hora de la producción manual.

Además de una mayor productividad, los tres robots pueden ser gestionados por un solo empleado, mientras que antes cada prensa de cámara caliente requería un trabajador dedicado. “Ahora tenemos menos desechos, más uniformidad, un número menor de errores, un mejor control de la calidad y una producción más estable”, afirma Frignati. Por ejemplo, el porcentaje de piezas rechazadas cayó del 10 al 2 por ciento. Agrega también que los tres robots han trabajado sin problema alguno desde su llegada.

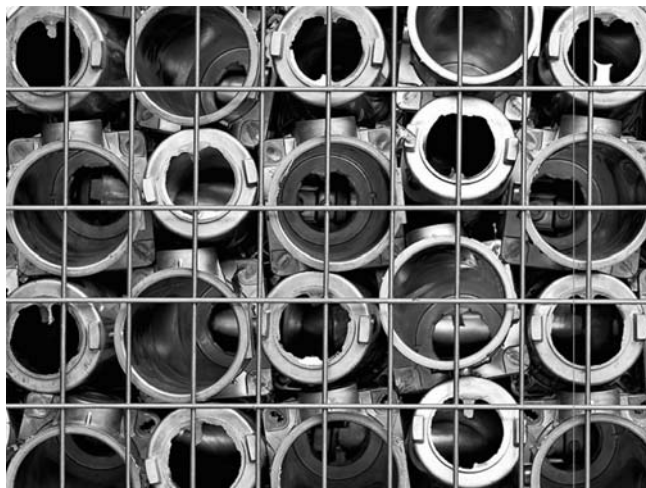
Debido a la exitosa integración de los robots en la fundición de MP Filtri, no resulta extraño que los robots se hayan ganado un puesto también en la mecanización.

Lo explica Cesare Gatti, responsable del taller de mecanizado: “nos dimos cuenta de que teníamos que invertir en robots cuando adquirimos nuevas máquinas herramienta y pudimos confirmar que los empleados resultaban demasiado lentos a la hora de aprovechar toda la capacidad de los equipos. Dado que ya contábamos con ABB en la fundición y en ese área estaban muy contentos, decidimos seguir con el mismo proveedor”.

En 2002 se instalaron un IRB 2400 y un IRB 6600, seguidos de un IRB 4400 en 2005.

### VENTAJAS EN ESTADO PURO

MP Filtri utiliza actualmente seis robots ABB: dos IRB 2400, tres IRB 4400 y un IRB 6600. Tres de ellos están en servicio en la fundición de la empresa, mientras que otros tres se usan en el área de mecanizado. Éstas son sus ventajas:



Piezas para filtros a la espera de procesamiento.

- Mayor productividad. La línea de producción consigue hacer en dos horas lo que solía requerir ocho horas de trabajo.
- Calidad y uniformidad mayores.
- Recuperación rápida de la inversión. El director gerente Giovanni Pasotto estima que la recuperación de la inversión de los primeros robots se produjo en dos años y podría haber sido más rápida, “pero los primeros seis meses fueron nuestro periodo de aprendizaje”.

### MP FILTRI EN POCAS PALABRAS

La empresa MP Filtri de Pessano con Bornago (Milán, Italia) es una historia de éxito clásica en la industria italiana. Fue fundada por Bruno Pasotto en 1964, cuando éste decidió trabajar por su cuenta y comprendió las prometedoras oportunidades que ofrecía el mercado de los filtros para aceite hidráulico. En poco tiempo, MP Filtri se convirtió en líder del mercado italiano. En la actualidad es una de las 10 principales empresas de este área especializada, con una producción anual de 1 millón de filtros de aluminio, hierro fundido y acero en toda una gama de tamaños. La empresa genera unas ventas de 25 millones de euros con sus 150



Un robot deposita un filtro lubricado sobre una rampa.



Una sola persona puede controlar tres robots.

empleados y está presente en siete países: Canadá, China, Francia, Alemania, Italia, el Reino Unido y los Estados Unidos.

Mientras que los robots de la fundición habían conseguido aumentar la calidad en un entorno muy exigente, los robots del área de mecanización han permitido aumentar la productividad y la exactitud. Tanto el IRB 2400 como el IRB 6600 se utilizan para tomar filtros después de su lavado (el peso de los filtros determina qué robot los maneja), los sostienen en alto para permitir que se escurra el agua y los sitúan en cestas en hileras perfectamente alineadas. Cuando una capa de la cesta está llena, el robot lo “ve” y toma cartones separadores para colocarlos sobre los filtros y crear así la siguiente capa.

El IRB 4400 manipula filtros de aluminio mientras se mecanizan siguiendo una serie de pasos programados: toma un filtro, lo coloca en una plataforma para garantizar un posicionamiento correcto, lo toma de nuevo, lo inserta en la máquina herramienta, lo retira, lo inserta en otra máquina que limpia el filtro con un chorro de aire, retira de nuevo el filtro y lo coloca en un palé.

Gatti afirma que “los robots suponen una diferencia enorme. Hemos aumentado mucho nuestra productividad dado que no hay tiempos de inactividad”.

Tanto Gatti como Frignati quieren introducir los robots en otros procesos de sus áreas. También Giovanni Pasotto apoya estas inversiones gracias a que su recuperación es tan inmediata. Según Pasotto, en 2008 la empresa contará con nuevos procesos de automatización y utilizará robots para tareas como el pintado, la mecanización y el procesamiento del aluminio. “Vamos a automatizar la mecanización dentro de nuestro compromiso con un aumento de la calidad y para ser más competitivos en un mercado mundial”, afirma. “Además, los robots no dan problema alguno. Son productivos y eficientes y liberan a nuestros empleados para que puedan hacer otros trabajos”.