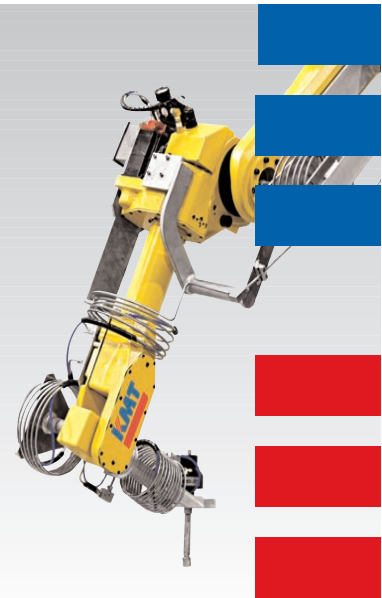


# KMT Robotic Solutions Estudio del caso:

## INTERNATIONAL AUTOMOTIVE COMPONENTS GROUP (IAC)

### Los robots AccuTrim® de KMT mejoran el rendimiento de corte y reducen tiempo de programación.

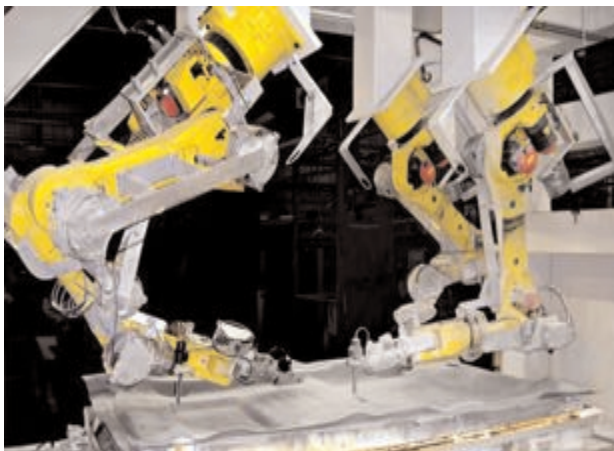


#### Reto

El Grupo Internacional Automotive Components en Madisonville, Kentucky (anteriormente Lear Madisonville) manufactura toldos automotrices, partes moldeadas en plástico para autos, alfombras y depósitos de basura. En 2005 los empleados se preparaban para el lanzamiento de un nuevo producto con mucho más altos volúmenes de producción, cuando descubrieron que su sistema Motoman existente no podía manejar este incremento de volumen, los niveles de productividad y la calidad requerida. IAC necesitaba un sistema que redujera el tiempo de ciclo, lograra las demandas de producción y calidad y estuviera instalado y produciendo en 10 semanas.

#### Solución

IAC Madisonville contactó a KMT Robotic Solution para explicarle sus necesidades, KMT trabajó junto con IAC para desarrollar la Ingeniería, diseño y entregar e instalar un sistema de corte por agua jet llave en mano el 7 de octubre de 2005. KMT los asistió con la programación y tener el sistema en producción



para el 17 de octubre de 2005.

#### Acerca del sistema

El sistema de corte con chorro de agua de KMT JetTool® incluyó cuatro robots KMT AccuTrim® WJ-44 en un montaje tipo gantry abierto con un herramental tipo mesa, un intensificador de agua y un JetVac®.KMT. El JetVac es un sistema de vacío usado para mantener la parte en posición durante el corte con chorro de agua y remover el desperdicio y agua del sistema, provee una mejor sujeción de la parte, incrementa la repetitividad y resulta en partes más secas.

El sistema también cuenta con una herramienta que mejora la precisión y un software de KMT JetWare®. Las herramientas incluyen el software TCPMate para localizar el punto inicial de cada robot (TCP) rápidamente, CellFinder para corregir las variaciones en la colocación del herramental y CellMate que ajusta automáticamente el robot al herramental sin necesidad del uso de un herramental maestro. El JetWare produce formas geométricas comunes con solo algunas entradas y agrega funciones extendidas que mejoran y facilitan la programación básica.

#### Resultados

El sistema JetTool de KMT redujo el tiempo de ciclo en un 75%, permitiendo al proceso de agua jet continuar en línea con el proceso de moldeo.

El sistema elimina trabajo en el proceso por lo que IAC no tiene muchas deformaciones por el apilado y almacenamiento de toldos. IAC Madisonville tiene mejor flujo de proceso ahora que el producto se mueve del área de corte a la línea final y de ahí a los racks de embarque.

En solo un producto el tiempo de ciclo disminuyó de 89 segundos a 23 segundos, con esta reducción en el tiempo de ciclo IAC pudo obtener un mayor volumen del cliente el cual requería una calidad de la parte más estricta.

La mejora en la precisión de las herramientas de KMT también contribuyó a un ahorro de tiempo. EL CellFinder les ahorra una hora de paro en cada cambio de herramienta y el TCPMate ahorra al menos 30 minutos por día.

El Software JetWare de KMT es también un ahorrador de tiempos, en el pasado le tomaría a un programador un promedio de cinco horas ajustar 1.0 mm en un círculo, JetWare tiene una opción de desplazamiento que coloca el diámetro automáticamente. Los técnicos de proceso pueden hacer ajustes al robot mucho más fácilmente en menor tiempo.



### Mejoras finales

El incremento de capacidad y reducción en tiempos muertos de los sistemas le permitió a la compañía reducir trabajos de fin de semana y tiempo extra con un retorno de inversión de menos de un año. Desde el tiempo que gastaban para hacer ajustes que ahora se ha reducido a solo un técnico de proceso por turno.

El sistema ayuda a IAC no solo a trabajar mas inteligente y eficientemente sino que también ayudo a no tener necesidad de agregar más personal de mantenimiento con el sistema anterior.

El sistema JetTool definitivamente cambio la flexibilidad en la producción, IAC puede correr múltiples partes sin duda y usarlo como respaldo para otros sistemas de corte.

El sistema JetTool y las herramientas de mejora de precisión ayudo a la compañía a disminuir los niveles de PPM para todos sus clientes, incluso logró tener un cliente con nivel cero. El sistema también proporciona una herramienta de rastreo para saber que herramienta ha sido usado para cortar una parte específica permitiendo a IAC rastrear cualquier problema de calidad desde su origen.

IAC utiliza programadores expertos de KMT regularmente, los programadores de KMT asisten en los lanzamientos de nuevos productos, por lo que los Ingenieros y Técnicos de proceso de IAC pueden enfocarse en otros aspectos del lanzamiento. IAC ahora tiene dos programadores en lugar de cuatro, IAC también utilizó los servicios de entrenamiento de KMT para apoyar a sus técnicos de proceso a ser más eficientes. El entrenamiento se desarrollo en KMT lo que ahorro tiempo a IAC ya que había sido difícil encontrar tiempo para entrenar sus técnicos en el pasado.



*KMT Robotic Solutions  
Creando valor a través de la automatización*

## KMT ROBOTIC SOLUTIONS

**KMT Robotic Solutions, Inc.**  
1255 Harmon Rd.  
Auburn Hills, MI 48326 USA  
Phone: (248) 829 - 2800  
Fax: (248) 289 - 2750

**KMT Robotic Solutions AB**  
Box 529  
372 25 Ronneby Sweden  
Phone: +46 (0)457 345 00  
Fax: +46 (0)457 345 99

**KMT Robotic Solutions Shanghai Ltd.**  
No. 251 Ri Ying Nana Rd., Waogaoiao Free Trade Zone  
Shanghai 200131 P.R. of China  
Phone: +86 (0) 21-5048-1965(218)  
Fax: +86 (0) 2-5048-3965