

# KMT Robotic Solutions

(KMT Soluções em Robótica)

## INTERNATIONAL AUTOMOTIVE COMPONENTS GROUP (IAC)

KMT's Accu Trim<sup>®</sup> Robots  
Aperfeiçoa o Desempenho  
do Acabamento e Reduz o  
Tempo de Trabalho.



Uma História de Êxito da Lear Madisonville

### Desafio

A International Automotive Components Group – IAC – localizada em Madisonville, Kentucky, (oficialmente Lear Madisonville) trabalha na fabricação de componentes para carros na linha de tetos, forros de tetos, bancos, de plásticos modernos para automóveis feitos de injeção à vácuo, porta-malas e todos os compartimentos dos carros como nas portas, atrás dos bancos para colocar revistas, etc.

Em 2005, a firma estava elaborando um novo produto para ser lançado em alta escala de produção em volumes métricos, quando descobriram que os sistemas de máquinas da Motoman, não alcançariam os níveis de produtividade e nem os objetivos de qualidade esperados. A IAC necessitou de um sistema novo que reduziria o tempo do ciclo de trabalho, de produção e de qualidade exigida, e tudo teria que estar funcionando dentro de 10 semanas.



### Solução

A IAC Madisonville contactou KMT Robotic Solutions para suprir suas necessidades. Em 7 de outubro de 2005, a KMT planejou para a IAC a criação, o desenho e a instalação de um sistema fechado dos lados (no comprimento) e abertos dos lados (na largura) em forma de um enorme complexo, como um canteiro, onde foi fixado o robô Waterjet Cutting (Cortador à jato d'água). Em 17 de outubro de 2005, a KMT instalou esse sistema programado, que começou a trabalhar e a produzir imediatamente sem nenhum problema.

### Sobre o Sistema:

O robô KMT JetTool<sup>®</sup> Waterjet Cutting System inclui quatro robôs KMT AccuTrim<sup>®</sup> WJ-44 instalados nesse complexo ou canteiro, um tabuleiro/mesa e o molde. Esse equipamento se movimenta com o intensificador de sistema waterjet e o KMT JetVac<sup>®</sup>. O JetVac é um sistema a vácuo que mantém as peças presas enquanto o waterjet vai cortando e removendo resíduos e a água das peças. Como resultado, e com a repetição do processo, temos uma melhor secagem do material trabalhado.

O sistema também se caracteriza pelo Accuracy Enhancement Tools (Aumento de Exatidão das Ferramentas e programas) e o programa JetWare<sup>®</sup> da KMT. As ferramentas incluem o programa TCPMate que é o ponto de partida do robô, o programa CellFinder que corrige as discrepâncias de colocação do modelo e o programa CalMate que direciona o robô automaticamente sem o uso de um modelo mestre principal. . JetWare produz formas geométricas comuns com poucos inputs (furos) relativo a dimensão, permite aos usuários criar uma seleção de formas pré-definidas e acrescentar uma extensa funcionalidade de características de programações básicas.

## Resultados

O sistema JetTool da KMT reduz o tempo de trabalho para 75%, habilitando a operação do waterjet cutting a ter um trabalho eficaz no tratamento da modelagem. Esse sistema ajuda a eliminar o trabalho inadequado, assim a IAC não tem tantos problemas para armazenar e empilhar as peças. A IAC Madisonville tem um fluxo de trabalho satisfatório; uma vez o produto acabado, o sistema de prensas suspende a peça, como se fosse um ímã para não danificá-la e a coloca diretamente numa esteira rolante, seguindo assim, para a zona definitiva de entrega, ou seja, da esteira rolante direto para a expedição de cargas.

O tempo de ciclo para trabalhar uma peça, diminuiu de 89 segundos para 23 segundos. Com esta redução do tempo, a IAC pode transportar um volume bem maior de mercadoria com a mais estrita qualidade diretamente para os seus clientes.

A KMT Accuracy Enhancement Tools contribuiu também para economizar tempo. O CellFinder economiza o tempo de manutenção cada vez que o acessório tem que ser trocado e o TCPMate economiza pelo menos 30 minutos por dia.

O KMT JetWare programa economiza também o tempo de trabalho. Antigamente, uma máquina normal levaria em média cinco horas para ajustar um círculo de 1mm. O JetWare tem uma opção ótima que ajusta o diâmetro automaticamente. Os técnicos podem ajustar o robô muito mais facilmente e em muito menos tempo.

## Conclusão

Os sistemas aumentaram a capacidade e tempo de manuseio do aparelho, permitindo a empresa a reduzir trabalhos nos fins de semana e horas extras dos funcionários e esse investimento resultou em uma favorável economia em menos de um ano.

Uma equipe técnica foi treinada para manusear os robôs; desde então, o tempo gasto para fazer ajustes foi gradualmente reduzido. O sistema de robótica não somente ajudou a IAC a trabalhar mais inteligentemente e eficazmente, como também permitiu ter mão de obra mais qualificada no departamento de manutenção no manuseio dos robôs.

O sistema de automação do JetTool mudou definitivamente o processo de produção.

A IAC pode fazer um trabalho duplo, isto é, trabalhar mais de uma peça ao mesmo tempo sem hesitar, e salvar o programa para usa-lo em outros materiais.

O JetTool System ajudou a empresa a diminuir o nível de PPM (milhão por partes) para toda sua clientela. O sistema também provou que podia resgatar traços do mecanismo e trabalho já usados nos acessórios, como por exemplo, cortar um teto específico e permitir a IAC de localizar a mesma qualidade e trabalhos armazenados na memória, voltando assim para a fonte principal.

A IAC usa a programação dos peritos da KMT regularmente. Os programadores da KMT dão assistência com novos lançamentos de produtos; assim, os engenheiros da IAC e processadores técnicos podem concentrar-se em outras áreas de serviços. A IAC agora tem dois programadores ao invés de quatro. A IAC também usa o serviço de treino da KMT para ajudar os técnicos da empresa a se tornarem mais eficientes. A conduta do treino da KMT visa economizar o tempo da IAC, que tinha dificuldade e disponibilidade de treinar seus técnicos anteriormente.



*KMT Robotic Solutions.  
Creating value through automation.*

## 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., Waogaioao Free Trade Zone  
Shanghai 200131 P.R. of China  
Phone: +86 (0) 21-5048-1965(218)  
Fax: +86 (0) 2-5048-3965