

METALWORKS INC.

SOLUÇÕES DE FABRICAÇÃO DO SOLIDWORKS APRIMORAM EFICIÊNCIA DA FABRICAÇÃO ROBÓTICA E MAXIMIZAM A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS

Estudo de caso



Ao adicionar o aplicativo Robot Programmer Standard, que opera na plataforma **3DEXPERIENCE** baseada na nuvem, às suas soluções de projeto do SOLIDWORKS e de fabricação do SOLIDWORKS CAM, a Metalworks ganhou a capacidade de programar offline seus 27 robôs de fabricação em seis locais a partir de qualquer lugar e em qualquer dispositivo, melhorando sua programação de robôs, soldagem e eficiência de conformação. O resultado foi maior produtividade e tempo de atividade do robô, além de maximizar o uso de recursos humanos e robóticos.

Desafio:

Aprimorar a programação de robôs, a soldagem e a eficiência dos processos de conformação, maximizando a utilização de recursos para aumentar a produtividade, reduzir prazos de entrega e tornar os preços mais competitivos.

Solução:

Adicionar o Robot Programmer Standard à sua instalação existente do SOLIDWORKS para aproveitar a plataforma **3DEXPERIENCE** baseada em nuvem para automatizar e sustentar a programação remota de robôs de fabricação.

Resultados:

- Melhorou a programação, a soldagem e a eficiência de formação dos robôs
- Adquiriu habilidade para programar 27 robôs remotamente
- Aumentou a produtividade e o tempo de atividade dos robôs
- Maximizou a utilização de recursos humanos e robóticos

A Metalworks Inc. é uma fabricante líder de produtos, peças e conjuntos fabricados a partir de vários tipos de metal. Fundada em 1997 em um pequeno depósito em Nebraska com 700 metros quadrados de espaço de produção, a empresa cresceu continuamente e agora opera seis instalações de produção diferentes, totalizando 20 mil metros quadrados de espaço de fabricação.

A empreiteira atende a uma base de clientes diversificada e crescente de fabricantes de equipamentos originais (OEMs) que precisam de serviços eficientes e de alta qualidade de fabricação de metal, como usinagem, conformação, dobra, processamento de chapas metálicas, soldagem, acabamento e impressão 3D. Os clientes da Metalworks vêm de diversos setores, incluindo equipamentos e acessórios agrícolas, equipamentos para gramados, máquinas de construção, produtos de lazer ao ar livre, acessórios para motocicletas (OEM e pós-venda), produtos para lareiras residenciais, peças e acessórios para transporte, equipamentos esportivos e mobiliário para restaurantes.

A trajetória de crescimento da Metalworks é resultado do seu compromisso em aproveitar as mais recentes tecnologias de projeto e fabricação para competir e crescer com sucesso no mercado de empreiteiras de fabricação. É por isso que a empre-



"Podemos executar de três a cinco programas diferentes em um robô individual em um único dia,

dependendo da quantidade de pedidos do produto. E cada robô pode ter de 30 a 50 programas diferentes que podem ser executados a qualquer momento. Com o aplicativo Robot Programmer Standard, conseguimos eliminar o tempo de configuração no robô e fazer a transição de uma tarefa para outra da forma mais perfeita possível, resultando em maior eficiência, mais tempo de atividade do robô e maior produtividade."

– Todd Blacksher
Projetista de Quick Response Manufacturing (QRM)

sa implementou as soluções de projeto e usinagem SOLIDWORKS® em 2005, de acordo com o projetista de Quick Response Manufacturing, Todd Blacksher. "Percebemos ganhos de produtividade quando começamos a usar o SOLIDWORKS CAM para usinagem de 2½ eixos, que constitui a maior parte do nosso trabalho", relata Blacksher.

"Com o nosso aumento no uso da tecnologia robótica para a produção (agora temos 27 robôs em três locais diferentes), precisávamos de uma solução para a programação remota de nossas células robóticas para aumentar a eficiência e o tempo de atividade dos robôs", explica Blacksher. "Vimos uma demonstração do aplicativo Robot Programmer Standard e escolhemos adicionar essas soluções para aproveitar a plataforma **3DEXPERIENCE**® baseada em nuvem para programação offline de robôs de fabricação."

A Metalworks adicionou programação robótica offline, projeto, gerenciamento de dados, colaboração e soluções de comunicação à sua instalação SOLIDWORKS existente em 2025 para aproveitar as soluções de programação offline baseadas em nuvem na plataforma **3DEXPERIENCE**, em um esforço para aumentar a produtividade e maximizar a utilização de recursos. "Com o aplicativo Robot Programmer Standard, procuramos aumentar o tempo de atividade do robô e elevar a produtividade", lembra Blacksher. "O robô mais próximo

está de 11 a 13 km de distância de mim e, com essa solução, posso programar uma tarefa no robô sem precisar visitar as instalações onde ele está operando ou desligá-lo para programá-lo."

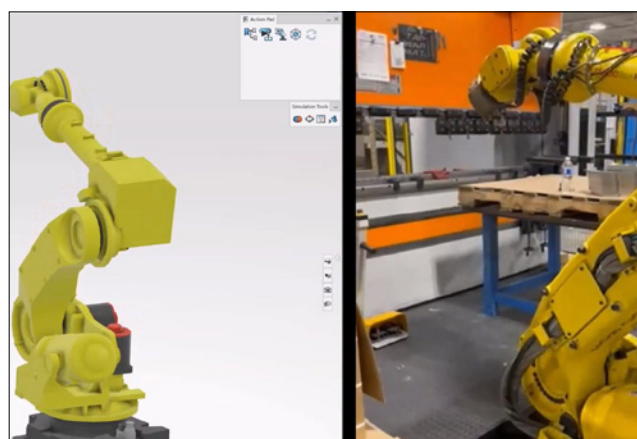
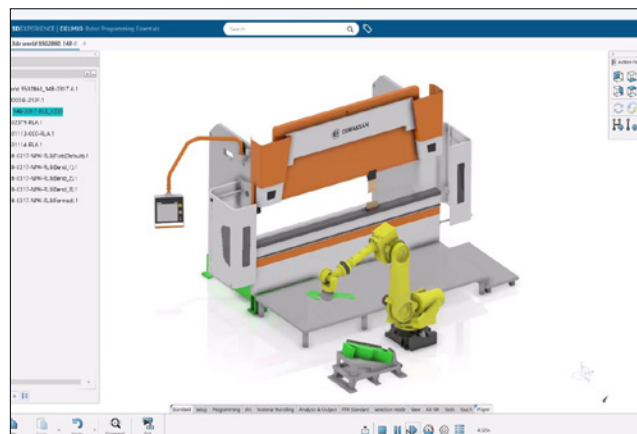
PROGRAMAÇÃO REMOTA ELIMINA TEMPO DE INATIVIDADE DO ROBÔ

Antes de implementar soluções de programação de robôs offline, o pessoal da Metalworks tinha que programar os três robôs DENSO e os 24 robôs FANUC da empresa diretamente nos robôs, utilizando o painel de comando de cada um. Essa abordagem tem suas desvantagens, incluindo a necessidade de se deslocar até a localização de cada robô para programá-lo, além de interromper as operações e desligar o robô para usar o painel de comando.

Usando o aplicativo Robot Programmer Standard, Blacksher pode programar remotamente todos os robôs de qualquer lugar sem que o robô pare de funcionar. "Um robô não está operando o produto quando alguém está programando no painel de comando, o que diminui a produção e o rendimento", enfatiza Blacksher. "Com o aplicativo Robot Programmer Standard, que opera na nuvem, os nossos robôs nunca param porque, durante a produção, já estamos nos preparando para o próximo trabalho."

MELHORAR A EFICIÊNCIA E A PRODUTIVIDADE

Desde a implementação de soluções de programação de robôs offline, a Metalworks percebeu uma melhoria na eficiência da produção e aumentou a produtividade ao maximizar o tempo de atividade dos robôs. A empreiteira é única porque está constantemente mudando programas nos seus robôs. Embora muitas empresas provavelmente configurem uma célula robótica e executem o mesmo programa por um longo período, a troca frequente de peças e programas em seus robôs é o procedimento operacional padrão da Metalworks.



Uma vantagem importante da programação offline de robôs de produção com o aplicativo Robot Programmer Standard é a manutenção das operações do robô durante a programação da próxima tarefa, em vez de tirar o robô do ar para programá-lo, como era feito anteriormente.

"Podemos executar de três a cinco programas diferentes em um robô individual em um único dia, dependendo da quantidade de pedidos do produto. E cada robô pode ter de 30 a 50 programas diferentes que podem ser executados a qualquer momento, explica Balcksher. Usando o aplicativo Robot Programmer Standard, estamos eliminando o tempo de configuração no robô e podemos fazer a transição de uma tarefa para outra da forma mais perfeita possível, resultando em maior eficiência, mais tempo de atividade do robô e maior produtividade. Podemos até programar um robô com base em uma cotação, por isso entramos em operação assim que o pedido é recebido."

MAXIMIZAR A UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS

Com a adição do aplicativo Robot Programmer Standard, a Metalworks conseguiu maximizar a utilização de recursos humanos e robóticos. "Existem alguns trabalhos que são mais adequados para um robô, e outros mais adequados para um ser humano", observa Blacksher. "Por exemplo, temos um deck de corte com 1,80 m de comprimento, feito de aço calibre 7, que pesa 56,7 kg. Não quero ter que fazer três dobras na peça, pois um robô pode fazer isso com mais eficiência e funcionar por períodos mais longos.

"A grande vantagem dos robôs industriais é poder utilizar os membros da nossa equipe para tarefas que queremos que eles realizem e retirá-los de tarefas que são melhor executadas por um robô", acrescenta Blacksher. "Com o aplicativo Robot Programmer Standard, estamos maximizando nossos recursos humanos e robóticos. Isso fez toda a diferença no mundo."

Metalworks Inc.

3721 West Mathis Street
Lincoln, NE 68524
USA

Telefone: +1 402 476-1211

www.metalworksinc.net

Revenda: GoEngineer, Omaha, NE, USA

Produtos:

- SOLIDWORKS Standard
- SOLIDWORKS Professional
- SOLIDWORKS CAM
- Robot Programmer Standard
- Collaborative Industry Innovator
- Collaborative Designer for SOLIDWORKS
- 3DSwymer

A Dassault Systèmes é uma catalisadora do progresso humano. Desde 1981, a empresa é pioneira em mundos virtuais para melhorar a vida real de consumidores, pacientes e cidadãos.

Com a plataforma **3DEXPERIENCE** da Dassault Systèmes, 370 mil clientes de todos os portes e setores podem colaborar, imaginar e criar inovações sustentáveis que geram impactos significativos.

Para obter mais informações, acesse: www.3ds.com.



Europa/Oriente Médio/África

Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
França

Ásia-Pacífico

Dassault Systèmes
17F, Foxconn Building,
No. 1366, Lujiazui Ring Road
Zona Piloto de Livre Comércio,
Xangai 200120
China

Américas

Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, Massachusetts
02451-1223
EUA

**Virtual Worlds
for Real Life**



© 2025 Dassault Systèmes. Todos os direitos reservados. 3DEXPERIENCE, o logotipo 3DS, o ícone Compass, iVUE, 3DSCITE, 3DVIEW, BODIVA, GTIA, CENTRIC PLM, DELMIA, ENOVIA, GEVOIA, MEDDATA, NETURBS, OUTSCAPE, SIMULIA e SOLIDWORKS são marcas registradas da Dassault Systèmes no Brasil e em outros países. 3DS, o ícone Compass, iVUE, 3DSCITE, 3DVIEW, BODIVA, GTIA, CENTRIC PLM, DELMIA, ENOVIA, GEVOIA, MEDDATA, NETURBS, OUTSCAPE, SIMULIA e SOLIDWORKS são marcas registradas da Dassault Systèmes em outros países. O uso de qualquer marca registrada da Dassault Systèmes ou de suas subsidiárias está sujeito à aprovação expressa por escrito. MKSVCSHETPTBR1025