



CASE STUDY



Aumento da Receita e Redução dos Riscos com Rastreamento a Laser

Ryan E. Day | Editor adjunto/Coordenador de marketing de conteúdo | revista "Quality Digest"
Artigo publicado originalmente na revista "Quality Digest", em 28/11/2016

Estaleiro Icônico Moderniza seus Processos com Medição em 3D



Apesar de ter mais de 140 anos, a Colonna's Shipyard Inc. não ficou parada no tempo. A empresa fez os investimentos de capital necessários para melhorar a eficiência e a produtividade, e esses investimentos estão surtindo efeito.

No final da década de 90, a Steel America (SA), uma divisão da Colonna's, ramificou-se para atender às demandas do mercado de expansão de plantas industriais e outros projetos de fabricação.

De acordo com Chris Hartwig, gerente de operações da SA, "A Steel America tem três componentes básicos: fabricação, usinagem na oficina e usinagem no local. Nós recebemos vários trabalhos personalizados de alta tolerância. Alguns projetos são tão grandes que o produto precisa ser enviado por barcaça ao cliente. A divisão de usinagem atende a vários contratos de longo prazo com o governo para trabalhos pesados de eixos marítimos. Também atendemos aos mercados industriais, com eixos de grande porte, como os usados em hidrelétricas."

Desafios de Melhoria

"A análise de ROI de dois anos demonstrou que o investimento na tecnologia do rastreador era muito mais vantajoso do que a terceirização."

Chris Hartwig,
Gerente de operações,
Steel America

Como sua empresa controladora, a SA é conhecida pela melhoria contínua, que significa um comprometimento com o aprimoramento constante dos fluxos de trabalho, da produtividade e da lucratividade. Na área complexa de fabricação e reparação marítima, os recursos de medição e modelagem significam a diferença entre afundar, nadar ou ter sucesso. À medida que a SA desenvolveu mais recursos e certificações para atender à demanda do mercado em setores como infraestrutura marinha, geração de energia, instalações industriais, componentes de petróleo e gás e estruturas civis, a equipe de gerenciamento identificou que precisava atualizar os processos de medição manuais, demorados e propensos a erros da empresa.

Soluções de Medição em 3D

Para aumentar a capacidade da sua instalação avançada de fabricação e usinagem, a SA incorporou o Vantage Laser Tracker da FARO® Technologies, a fonte mais confiável do mundo em soluções de medição e geração de imagens em 3D.



Aumento da Receita e Redução dos Riscos com Rastreamento a Laser

Com 525 pés (160 m) de volume de trabalho esférico, o FARO Vantage revolucionou a medição de grandes volumes e alta precisão. Ele traz uma solução valiosa e completa de rastreamento a laser que garante total portabilidade, precisão máxima e durabilidade no chão de fábrica. "No começo, vimos o rastreador como um investimento de economia de tempo. Sempre dizemos que precisar de muitas pessoas também exige muito tempo", informa Hartwig. E quanto maior o número de pessoas envolvidas, maior o número de riscos.

"Usamos muito o rastreador na usinagem. Hoje em dia, as tolerâncias estão muito rigorosas. Os eixos precisam ter uma tolerância de dois a três milésimos de polegada de excentricidade e diâmetro", continua Hartwig. A oficina de usinagem da SA tem tornos, fresadoras, limadores e aplainadoras capazes de manusear eixos de até 95 pés de comprimento com oscilação de 144 polegadas e pesos de até 200 toneladas.

"Com a precisão do Vantage Laser Tracker, podemos realizar todas as inspeções, mapear projetos completos e armazenar os dados em arquivos. Quando fazemos criações de design, geralmente precisamos ter arquivos digitais", informa Hartwig.

A SA amplia os recursos do Vantage combinando-o com softwares como o AutoCad® (da Autodesk em San Rafael, na Califórnia) ou o SolidWorks® (da Dassault Systemes em Waltham, Massachusetts).

Mesmo quando os clientes exigem verificações por terceiros, a SA usa o Vantage Laser Tracker para verificação interna antes de contratar terceiros. "Quando uma peça é reprovada na inspeção por terceiros e é devolvida para verificação, há um custo muito alto", declara Hartwig.

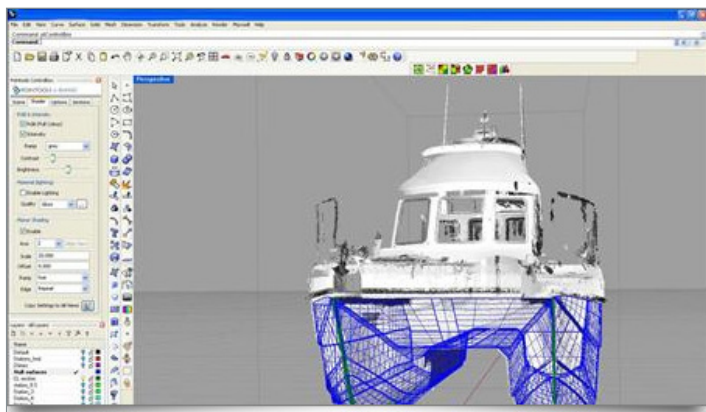
Devido à natureza dos seus clientes, grande parte do trabalho da SA envolve projetos extremamente grandes e pesados. Alguns têm mais de mil toneladas e exigem construção modular. Juntar componentes de várias toneladas é um trabalho arriscado, e o método de tentativa e erro não é uma boa escolha.

"Precisamos saber como será a integração dos módulos antes de movimentá-los. Podemos descobrir que precisamos cortar um módulo ou deixar um espaço em outro módulo, e isso pode resultar em 30 funcionários aguardando enquanto trabalhamos. Com o Vantage Laser Tracker, medimos os módulos em seus planos de conexão e analisamos a integração antes de movimentar os componentes", explica Hartwig.



A SA também realiza trabalhos nas instalações dos clientes. Esses projetos apresentam os desafios adicionais de um ambiente de trabalho não controlado.

"Quando estamos nas instalações do cliente, não há pontos de referência estabelecidos para medições, então o FARO Vantage Laser Tracker é um grande diferencial, especialmente quando trabalhamos com flanges grandes de produtos como cúpulas de sonares e radares. Quando colocamos um item no torno da oficina, o torno já tem uma base de dois a três milésimos, mas quando estamos em um barco não temos nada.



Na oficina, estamos de frente para o item e verificamos a planeza, os orifícios e os diâmetros do furo de linha. Nas instalações do cliente, o Vantage Laser Tracker se nivela automaticamente e gera um relatório que pode ser enviado por e-mail ao cliente."

Aumento da Receita e Redução dos Riscos com Rastreamento a Laser

Resultados Não Desejados (mas Lucrativos)

As discussões sobre a questão de "lacuna de habilidades" foi resolvida, de verdade, e a SA está totalmente consciente do seu efeito na capacidade de encontrar talentos de metrologia. O mercado de profissionais de metrologia e garantia da qualidade (QA) está escasso no momento. Está muito difícil encontrar bons profissionais, mas a SA conseguiu contornar a situação de uma forma surpreendente.

"Percebemos que o mercado de manufatura não atrai mais a geração jovem. Os jovens procuram carreiras em áreas de negócios ou financeiras. Eles não têm interesse em trabalhar em estaleiros batendo em aço,

mas também notamos que a nova geração gosta de tecnologia avançada. Eles sabem trabalhar em computador, conhecem CAD 3D, gostam de trabalhar com isso. Eles não sabem o que fazer com um micrômetro ou um indicador a mostrador, mas quando ficam diante de um rastreador com programação integrada, você não precisa falar quase nada!"

À medida que a SA enfrenta a escassez de profissionais de QA, a tecnologia do FARO Laser Tracker ajuda a mitigar essa situação reduzindo o tempo das inspeções e atraindo novos talentos.

Buscando Parceiros de Investimento

Conquistar parceiros para qualquer investimento é sempre um desafio, e a Colonna's já precisou fazer o consagrado processo de financiamento várias vezes na sua história. Felizmente, a SA tem parceiros que trabalham com a tecnologia de rastreamento e ajudaram a confirmar que o investimento valeria a pena.

"O FARO Vantage Laser Tracker realmente foi uma excelente melhoria para a Colonna's e a Steel America. Ele melhorou nosso fluxo de receita e nossa capacidade de atender novos clientes. Honestamente, o impacto foi muito maior do que imaginávamos."

Chris Hartwig, Gerente de operações,
Steel America

"Trabalhamos com várias empresas que consideramos como "clientes mentores" que já usam os FARO Laser Trackers e têm mais experiência que nós na tecnologia. Perguntamos quais eram os benefícios reais e o verdadeiro retorno do investimento e ficou evidente que era um

equipamento de alta tecnologia. Conseguimos produzir um ROI de gerenciamento e mostrar os números reais de quanto gastamos internamente com serviços de inspeção: era um número astronômico. A análise de ROI de dois anos demonstrou que o investimento na tecnologia do rastreador era muito mais vantajoso do que a terceirização.



"Outro dia, atendemos um navio em uma doca seca com danos no casco, logo acima da caixa da quilha. Havia uma chapa de metal muito grande que precisava ser cortada e substituída, mas a geometria e a curvatura do composto estavam tirando o sono dos funcionários."

"Eles desperdiçaram muito aço e passaram quase uma semana tentando resolver o problema do jeito tradicional antes de me chamarem. Verificamos que era possível colocar a base e a cabeça do rastreador na caixa da quilha para analisar o dano no casco usando a base magnética do Vantage Laser Tracker. Eles fizeram o corte, usaram o rastreador para medi-lo e importaram os dados no SolidWorks. Com isso, conseguimos fazer as medições a partir de uma visão tridimensional e aplainá-la. Cortamos um pedaço de aço e o dobramos de acordo com o arquivo de CAD. Colocamos a peça no casco e ela encaixou perfeitamente. E fizemos tudo isso em um dia."

"Depois, o supervisor envolvido no projeto me procurou e agradeceu por ajudá-los a migrar para uma tecnologia melhor e mais moderna. Colocamos mais quatro profissionais em treinamento na ferramenta", informa Hartwig.

Aumento da Receita e Redução dos Riscos com Rastreamento a Laser

Conclusões

Em resumo, a tecnologia só fará sentido se ajudar a aumentar o lucro da empresa. Segundo a Colonna's Shipyard e a SA, o FARO Vantage Laser Tracker claramente aumentou a produtividade. No final do dia, isso significa mais receita e mais lucro.

"Nossa empresa é interessante. Participamos de um programa de desenvolvimento de liderança nos últimos dois anos. Nele, nossos líderes capacitaram algumas pessoas mais jovens, como eu, a tomar decisões como investir em novas tecnologias, e estamos começando a obter o retorno. O Vantage Laser Tracker realmente foi uma excelente melhoria para a Colonna's e a Steel America. Ele melhorou nosso fluxo de receita e nossa capacidade de atender novos clientes. Honestamente, o impacto foi muito maior do que imaginávamos", conclui Hartwig.

Mobile App to
Control Vantage^S
or Vantage^E



Clique na imagem acima para assistir a um vídeo (em inglês)
sobre o FARO Vantage^S com fluxo de trabalho
RemoteControls™.

Para agendar uma demonstração on-line (ao vivo,
gratuita e personalizada) sobre o Vantage^S

CLIQUE AQUI

ou ligue para
11.3500.4600 ou 0800.892.1192

Leia outros estudos de caso da FARO no site www.faro.com