



CASE STUDY



EFFORT FOUNDRY

Moldando um Novo Futuro com a Digitalização em 3D

Ryan E. Day | Editor adjunto/Coordenador de marketing de conteúdo | revista "Quality Digest"
Artigo publicado originalmente na revista "Quality Digest", em 29/02/2016

Effort Foundry Usa Digitalização e Modelagem em 3D para Atender às Demandas do Cliente



Com o aumento da concorrência global, todas as classes dos setores de fabricação estão adotando tecnologias emergentes para atender às demandas dos clientes. Na área de fundição de metal, a Effort Foundry, com sede na Pensilvânia, lidera o setor investindo em novas tecnologias como parte de um programa de melhoria contínua.

"A fundição não mudou muito no último milênio, mas agora usamos várias tecnologias, como simulação de solidificação, engenharia reversa e digitalização em 3D, para evitar defeitos na fundição e ampliar nossos recursos

de prototipagem rápida", informa Michael Unmann, diretor de operações de usinagem da Effort Foundry.

Evitar defeitos e retrabalhos extremamente caros é fundamental para a eficiência de uma operação em que as peças fabricadas podem pesar até uma tonelada. Os destaques da nova capacidade de modelagem virtual da Effort Foundry são o hardware e o software de digitalização em 3D.

A Effort Foundry começou sua transformação tecnológica em busca da ferramenta ideal para coleta rápida de nuvens de pontos com dados de alta definição, precisão repetitiva e capacidade de digitalizar superfícies escuras e reflexivas sem spray ou alvos. Depois de avaliar várias opções, eles escolheram o FARO® Edge ScanArm® HD, um sistema portátil de medição em 3D com e sem contato que combina todas as vantagens da medição com contato a um dispositivo de digitalização em 3D com tecnologia de laser azul.



"Foi fácil justificar o custo da tecnologia. Ao contabilizar o valor anual em dólares atribuído a refugo, retrabalho dos defeitos e itens rejeitados, o investimento garante um retorno significativo e oportuno."

Michael Unmann,
Diretor de operações de usinagem
Effort Foundry

Além disso, eles precisavam trocar o software por uma solução avançada de engenharia reversa que combinasse CAD baseado em histórico com dados de digitalização em 3D para criar modelos sólidos, editáveis, baseados em elementos e compatíveis com seu software de CAD. A oferta que melhor atendeu a essa necessidade foi o 3D Systems Geomagic® Design X (antigo Rapidform™ XOR™).

Segundo Unmann, "Essa tecnologia oferece recursos extremamente rápidos, precisos e confiáveis de digitalização e modelagem em 3D. Chamamos minha sala de 'escritório de engenharia de fabricação virtual' porque podemos ir do metal líquido à peça usinada gastando menos de uma hora da linha de produção. Sem essa solução combinada, não conseguiríamos fazer isso".

Além de evitar defeitos nas fundições, o avanço tecnológico da Effort Foundry também agilizou a prototipagem com impressão em 3D em areia. A empresa tem clientes de setores exigentes de fabricação, como nuclear, de geração de energia, bombas, válvulas e forças armadas. Todos precisam de moldes fundidos com tolerâncias extremamente rigorosas e em prazos cada vez mais curtos. A tecnologia de medição em 3D cria esse tipo de eficiência, o que seria impensável dez anos atrás.

"Com nossa capacidade interna de digitalização e modelagem em 3D, conseguimos aproveitar melhor a impressão em 3D usando núcleos e moldes sem padrão para oferecer prototipagem e fundição rápidas de peças de reposição. Processos que demoravam de 6 a 20 semanas agora são feitos em 2 ou 3 semanas", explica Unmann. A capacidade de ir do "modelo ao metal" em duas semanas é uma vantagem competitiva excelente para a Effort Foundry.

Moldando um Novo Futuro com a Digitalização em 3D

Em meio à imprevisibilidade do atual cenário comercial, a satisfação do cliente é imprescindível. Já mencionamos que esses clientes são obcecados por qualidade, e a Effort Foundry precisava das melhores ferramentas de hardware e software para atendê-los. Os clientes esperam o melhor desempenho em todas as etapas da cadeia de fornecimento, e se a Effort Foundry não puder fazer isso, outra empresa fará.

"Hoje em dia, os clientes exigem fundições de qualidade superior com menos defeitos. Com tecnologia avançada, como as soluções da FARO e da 3D Systems, conseguimos fornecer produtos melhores em menos tempo", informa Unmann.

Para aumentar sua participação no mercado competitivo, a Effort precisou reconhecer que o retrabalho de fundição pode acabar com os lucros de um trabalho, tanto para o cliente quanto para a fundição. Quando há rejeição devido a defeitos, a Effort Foundry absorve uma quantidade de trabalho muito grande, como análise de causa raiz, ação corretiva e documentação. Também há o retrabalho ou a substituição das fundições, o que precisa ser feito com agilidade e entregue ao cliente o quanto antes.



"Especialmente nas empresas constantes da Fortune 500, que têm vários níveis de gerenciamento, é necessário explicar o que aconteceu. Algumas vezes o acompanhamento de uma fundição rejeitada custa o mesmo que o trabalho de reparo", explica Unmann.

Devido às altas multas por defeitos de qualidade, a Effort Foundry considera o custo da tecnologia como um investimento que vale a pena.

"Foi fácil justificar o custo da tecnologia. Ao contabilizar o valor anual em dólares atribuído a refugo, retrabalho dos defeitos e itens rejeitados, o investimento garante um retorno significativo e oportuno", afirma Unmann.

A economia de custo e tempo é visível. Talvez o aumento da reputação da empresa como um fornecedor de produtos de alta qualidade não seja tão óbvio. Esse é um benefício mais evidente do investimento, que coloca a Effort Foundry em uma posição adequada para continuar a atender aos clientes antigos e conquistar novos negócios, hoje e no futuro.

Ao combinar recursos avançados de modelagem e digitalização em 3D de alta resolução com criação de padrões, equipe de engenharia líder do setor e experiência com uma ampla gama de ligas de aço, você tem uma organização que realmente está moldando um futuro brilhante.

"Processos que demoravam de 6 a 20 semanas agora são feitos em 2 ou 3 semanas."

Effort Foundry



Clique na imagem acima para assistir a um vídeo (em inglês) sobre o Edge ScanArm.

Para agendar uma demonstração on-line (ao vivo, **gratuita** e personalizada) sobre o Edge ScanArm,

CLIQUE AQUI

ou ligue para
11.3500.4600 ou 0800.892.1192

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