



TORNOS DESOBSTRUI PRODUTIVIDADE AO FAZER O RETROFIT DO SISTEMA HPC

Nos últimos cinco anos, a Southco, fabricante de fasteners de acesso rápido, presenciou um aumento na demanda de sua linha de produtos e aumentou a oferta dos produtos de aço inoxidável mais requisitados.



Três Tornos Deco na Southco.

20a e máquinas Deco 26a, a troca de materiais resultou no controle inadequado dos cavacos do material entregue, tempos de parada da máquina extremamente longos e perda da capacidade total da produção durante o turno da noite sem supervisão - até que os engenheiros da Tornos fizeram o retrofit do sistema HPC.

Ligas de aço inoxidável, titânio e alumínio

Como qualquer unidade de produção que fabrica mais de 1.000 modelos de fasteners para os setores de transporte aeroespacial, automotivo, ferroviário, além do médico, a Southco presenciou a formação de cavacos nas ferramentas. Com o surgimento de cavacos durante a produção de peças de aço inoxidável, a área de trabalho precisava ser limpa manualmente após a produção de cada peça. Ao deparar-se com esse cenário inaceitável, o líder de equipe Joe Dessent solicitou a ajuda dos peritos dos fornecedores de ferramentas como Iscar, Sandvik e Dormer, além de especialistas de óleo para corte da Jemtech. *"Há cinco anos, as ligas de aço inoxidável, titânio e*

alumínio formavam apenas 5% da nossa produção, sendo que todo o restante era produzido em aço doce. Estes 5% cresceram para 30% em cinco anos e estão em um processo contínuo de crescimento, o que significa que encontrar uma solução era uma questão premente."

Alta pressão do fluido de corte...

Embora a combinação de óleo e ferramentas tivessem duplicado a produtividade, as programações de produção da empresa ainda ficavam a desejar, uma vez que a produção dos turnos noturnos não eram tripulados, como acontecia anteriormente. O novo trabalho feito com ferramentas e óleo de corte prolongou a vida útil das ferramentas, ou seja, a vida útil da ferramenta foi prolongada e, em consequência, houve uma redução dos custos. Foi por sugestão dos engenheiros das ferramentas de corte que as três máquinas Tornos passaram por um retrofit com bombas com fluido de corte de alta pressão (HPC) para furação profunda e operações pesadas de torneamento.

Apresentação



Tornos Deco na Southco.



Bomba HPC retroajustada para Tornos Deco.



Tubulação da HPC equipada com cilindros de ferramenta.

... retrofit feito pela Tornos

O Sr. Dessent acrescenta: *“tas, consultamos a Tornos para a realização do retrofit da bomba HPC e dos bocais de cada um dos quatro cilindros das ferramentas. Foram extremamente rápidos e nos enviaram dois engenheiros para averiguar nossa situação. Apesar das novas máquinas serem equiparadas com HPC e contar com fluido de corte na parte traseira das ferramentas, isso não tinha sido considerado quando as máquinas Tornos foram adquiridas há mais de dez anos. Então, os engenheiros desenvolveram uma solução onde o distribuidor e os tubos puderam ser montados nas posições X1, X2, X3 e X4 e alimentados por uma bomba HPC de 120 bar que fica sob as máquinas.”* Os engenheiros de Tornos desenvolveram toda a parte de fixação e distribuidores, que foram fabricados localmente. Com os solenoides incorporados, o fluxo de óleo de cada uma das quatro posições pode ser controlado pelos códigos M da máquina. A flexibilidade era a chave, pois os cilindros estão constantemente em movimento.

Os problemas com os cavacos foram resolvidos

No Southco, a Deco 26a transforma quatro famílias de produtos que são fabricadas em lotes de 1500 a 3000 com até 80% retirado do estoque, em barras de aço inoxidável 304 e 316. Junto com o Deco 26a, duas máquinas Deco 20a produzem 4 tipos de eixos que estão relacionados com os produtos produzidos pela Deco 26a. Com caixas, tampas e eixos sendo produzidos nas duas máquinas Deco 20a, observou-se a questão do controle de cavacos durante furação em grandes profundidades, mandrilamento, torneamento em desbaste pesado e corte de parafuso. A perfuração exigia ciclos de pegada extremamente longos para remover os cavacos e as operações da furação geravam tiras de cavacos que ficavam ao redor das ferramentas, caindo no fuso principal durante a operação.

O retrofit dos sistemas HPC para as três máquinas Tornos permitiu que os 120 funcionários da planta aumentassem a produtividade em 120% nos centros de torneamento com cabeçote móvel da Tornos.



Seleção de peças produzidas na Decos.



Peças cilíndricas.

O Sr. Dessent acrescenta: *“Quando iniciamos a usinagem de aço inoxidável e encontramos problemas com cavacos, isso era tão prejudicial que nosso objetivo era fazer com que as máquinas funcionassem sem supervisão por apenas uma hora. Não podíamos sequer pensar em reiniciar nosso turno da noite (das 23h até as 6 da manhã) quando as máquinas ficavam muito tempo sem supervisão – perdíamos um turno quando começamos a usinagem de aço inoxidável.”*

Produzindo peças complexas

“Agora, o turno da noite está de volta e a nossa Deco está trabalhando 24 horas dia, 5 dias por semana com verificações de hora em hora. Nossos principais produtos agora são usinados em 304 e 316 sem problemas e com excepcionais níveis de produtividade. Além disso, o Deco pode agora fazer novos projetos de desenvolvimento de produtos que antigamente, devido à pressão do tempo, precisavam feitos externamente. Os níveis de capacidade das máquinas Deco deram-nos confiança para produzir qualquer peça complexa, tendência cada vez mais comum. Também começamos a produzir oito lotes de componentes internos que antes eram produzidos externamente – o que significou um outro ponto economia financeira.”, declara o Sr. Dessent.

Melhor acabamento de superfície, vida útil mais longa e capacidade de produção de peças mais complexas

“Graças aos engenheiros da Tornos, fizemos o retrofit do sistema HPC e resolvemos o problema dos cavacos durante a usinagem de aço inoxidável. Aprimoramos nossas taxas de produção/hora e recuperamos o turno da noite sem supervisão. Além disso, conseguimos um melhor acabamento de superfície, vida útil mais longa e capacidade de produção de peças mais complexas. Agora temos a confiança necessária para produzir qualquer peça, independente de seu nível



Trocas rápidas nos fasteners produzidos pela Southco.

de complexidade e, o que é ainda melhor: podemos fazê-lo de forma não tripulada. Nosso próximo passo é implementar mudanças rápidas na ferramentas, introduzindo o sistema Sandvik QS para melhorar os tempos de troca da ferramenta durante a operação, através de sistemas de ferramentas de líquido de corte”, conclui o Sr. Dessent.

southco[®]
CONNECT · CREATE · INNOVATE

Southco Manufacturing Ltd
Farnham Trading Estate
Farnham, Surrey GU9 9PL
United Kingdom
Tel: +44 (0)1252 714422
Fax: +44 (0)845 1179445
www.southco.com