SABRINA SCHILLING

Problemas? Não com o novo bocal de corte da TRUMPF

As colisões de bocais interrompem repetidamente a produção na Duoli, fornecedora chinesa do setor automotivo. O bocal X-Blast 2.0 da TRUMPF muda essa situação: menos paradas de máquina, vida útil significativamente mais longa e maior estabilidade do processo dão resultado.

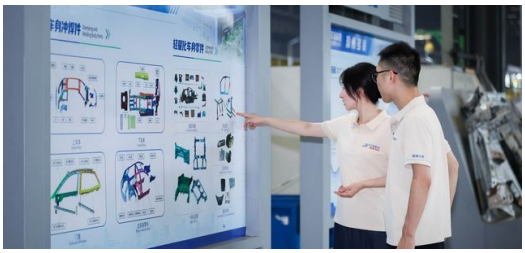
A máquina para. Aparece uma mensagem de erro no painel de comando: ocorreu uma colisão do bocal de corte. De novo! Às vezes, essa interrupção dura apenas um minuto. No entanto, muitas vezes, um bocal danificado significa paradas mais longas, testes adicionais e perda de tempo de produção. No corte a laser de peças de carroceria conformadas a quente, essas falhas podem comprometer o ritmo de toda uma linha de produção.

Colisões de bocais prejudicam a produtividade

À primeira vista, um bocal é apenas um pequeno componente que, com a ajuda do gás de corte, deve ejetar a massa fundida com a maior eficiência possível. Durante muito tempo, a regra no corte a laser foi: quanto mais próximo da peça o bocal operar, melhor a qualidade do corte. No entanto, no caso de componentes 3D complexos, essa distância reduzida aumentava o risco de colisões. O X-Blast 2.0 rompe com esse princípio: graças à sua geometria especial, ele consegue cortar a uma distância significativamente maior, reduzindo assim drasticamente as colisões – mesmo ao cortar com ar comprimido, que é consideravelmente mais barato.

Na Duoli também, as colisões de bocais causavam interrupções constantes. Por isso, a empresa decidiu testar a nova geração do bocal de corte X-Blast da TRUMPF, no âmbito de um projeto-piloto.

Marina Cheng, gerente geral, e Kai Yang, gerente de processos e equipamentos da filial da Duoli em Chuzou, identificam a necessidade de otimização em sua produção. E, às vezes, basta um único componente pequeno para fazer a diferença.



O Duoli Technology Group está entre os fornecedores consolidados da indústria automotiva chinesa. A pressão da concorrência é grande. A qualidade, a pontualidade nas entregas e a produtividade precisam estar em ordem – mas os custos também.

Graças à sua geometria especial, o bocal X-Blast 2.0 consegue cortar a uma distância significativamente maior, mesmo com ar comprimido de baixo custo, reduzindo assim drasticamente o risco de colisões.

A eficiência supera o preço

O Duoli Technology Group, empresa de capital aberto, é um dos fornecedores consolidados da indústria automotiva chinesa. A empresa desenvolve e produz peças de puncionamento, conjuntos soldados, ferramentas e componentes estruturais conformados a quente para fabricantes internacionais de veículos com unidades de produção na China.

Assim como muitos fornecedores, a Duoli também enfrenta forte pressão competitiva. A qualidade, o cumprimento dos prazos de entrega e a produtividade devem estar em ordem; ao mesmo tempo, cada fator de custo é importante. Por isso, na tomada de decisões de investimento, a eficiência, a confiabilidade e a rentabilidade sustentável desempenham um papel fundamental. Marina Cheng, gerente geral da filial da Duoli em Chuzhou, explica: "Trabalhamos com diversos fabricantes de máquinas e comparamos o desempenho de seus sistemas no uso diário." No fim das contas, o que importa não é apenas o preço de aquisição, mas a produtividade, pois é ela que ajuda a minimizar nossos custos com peças."

Ao realizar o corte a laser de peças estruturais moldadas a quente para carrocerias de veículos, Kai Yang, gerente de processos e equipamentos da filial da Duoli em Chuzou, percebeu a necessidade de otimização: "Os bocais que utilizávamos tinham uma vida útil média de três a cinco dias. Além disso, cerca de dez alarmes de colisão por turno nos atrasavam." Cada defeito exigia a intervenção da equipe de operação, resultando em paradas das máquinas e trabalho adicional de manutenção. Além disso, dependendo da gravidade da colisão, em alguns casos ocorreram danos ao bocal, ao cabeçote de corte ou ao sensor.

> **Às vezes, a otimização de todo um processo de produção começa com o aprimoramento de um único pequeno componente.**
>
> Marina Cheng, gerente geral da filial da Duoli em Chuzhou

Pequeno componente – Enorme vantagem

Quando a TRUMPF apresentou o bocal de corte X-Blast 2.0 para a máquina de corte a laser TruLaser Cell 8030, em combinação com a tecnologia BrightLine Speed, Kai Yang concorda em iniciar um projeto-piloto. "Nosso investimento foi

moderado: em vez de investir em uma nova máquina, simplesmente adaptamos uma máquina existente", explica ele. Além da instalação do novo bocal, foram necessários apenas pequenos ajustes nos parâmetros do processo, bem como a verificação da qualidade do corte.

Mas o que torna o pequena X-Blast 2.0 tão especial? O princípio técnico é fácil de explicar: o segredo está no interior do bocal. Devido à sua geometria especial, em conjunto com o BrightLine Speed, é possível trabalhar a uma distância significativamente maior do componente. Isso evita colisões de bocais, e uma das principais causas de desgaste, interrupções e problemas de qualidade passa a ser coisa do passado. No entanto, isso só funciona em conjunto com a tecnologia de modelagem do raio laser BrightLine Speed da TRUMPF. Nessa combinação, o X-Blast 2.0 também foi projetado especificamente para o corte a laser 3D produtivo de componentes de Hotforming.

Um bocal dura meses

A promessa da TRUMPF – menos colisões, maior vida útil e processos mais estáveis – foi cumprida integralmente na Duoli. "A redução significativa das colisões foi, para nós, o maior momento de revelação", diz Kai Yang. "Isso não apenas prolonga a vida útil do bocal. Além disso, os tempos de inatividade diminuem e a segurança do processo aumenta." O primeiro teste prático deixou claro o quanto a vida útil do bocal é maior: Um único bocal a laser X-Blast 2.0 permaneceu em operação na Duoli por mais de 80 dias e processou mais de 80.000 componentes antes que os técnicos da TRUMPF o removessem para fins de análise.

Com a máquina de corte a laser TruLaser 800 Cell, a Duoli, fornecedora chinesa do setor automotivo, corta peças estruturais conformadas a quente para carrocerias de veículos.

A Duoli testou a nova geração do bocal de corte X-Blast da TRUMPF no âmbito de um projeto-piloto.

Uma peça pequena que faz toda a diferença: o bocal de corte X-Blast 2.0 para a máquina de corte a laser TruLaser Cell 8030, em combinação com a tecnologia BrightLine Speed, reduz significativamente as colisões. Isso aumenta sua vida útil.

Pequena causa – Grande efeito

Para Marina Cheng, porém, não é apenas a maior vida útil do bocal que importa. O importante é que a solução contribua para tornar o dia a dia da produção mais estável e eficiente. Justamente em um mercado em que custos e produtividade estão intimamente ligados, um detalhe técnico se transforma assim em uma vantagem econômica. Na Duoli, com a adoção do novo bocal, o processo de produção ficou mais silencioso, embora a produtividade tenha aumentado. As paradas das máquinas diminuíram e os funcionários precisam dedicar menos tempo à correção de falhas ou à troca de bocais desgastados.

A empresa já planeja implementar a solução em outras unidades e continuar a expandir suas atividades na área de conformação a quente. Estão previstas várias novas linhas de produção. Marina Cheng está satisfeita com a nova solução e afirma: "Às vezes, a otimização de todo um processo de produção começa com o aprimoramento de um único pequeno componente."

SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS