

MAIS UM IMPORTANTE DESAFIO CONCLUÍDO COM SUCESSO NA ÁREA DE USINAGEM DE PRECISÃO

A busca contínua por maior eficiência operacional, redução de custos e sustentabilidade tem impulsionado a indústria manufatureira a repensar seus processos e maximizar o aproveitamento dos recursos disponíveis. Dentro desse contexto, recebemos o desafio de aumentar significativamente a vida útil das ferramentas empregadas no torneamento de aço endurecido, mantendo inalterados os rigorosos requisitos de qualidade dimensional, integridade superficial, produtividade e confiabilidade do processo.

O cenário atual da usinagem é marcado pelo aumento constante dos custos de matérias-primas estratégicas, especialmente materiais superduros como o CBN (Nitreto Cúbico de Boro), aliado à crescente necessidade de adoção de práticas industriais sustentáveis e economicamente viáveis. Diante desse desafio, nosso objetivo não se limitou à simples redução de custos, mas à implementação de uma solução capaz de gerar ganhos simultâneos de produtividade, competitividade e responsabilidade ambiental.

Com base na filosofia de engenharia de "**fazer mais com menos**", a EcoTools Solutions desenvolveu uma estratégia focada na maximização do desempenho dos insertos de **CBN TNGN 110304** por meio de sua exclusiva tecnologia de **revitalização** e recuperação de arestas de corte. Este processo avançado permite restaurar as características funcionais da ferramenta, ampliando seu ciclo de utilização e reduzindo significativamente a necessidade de descarte prematuro de materiais de alto valor agregado.

Para validar a solução proposta, foi conduzido um programa estruturado de testes industriais envolvendo análises comparativas de desempenho, monitoramento do desgaste das arestas, avaliação da estabilidade operacional e otimização dos parâmetros de corte. Foram estudadas variáveis críticas como velocidade de corte, avanço, profundidade de usinagem, formação de cavaco, comportamento térmico e mecanismos de desgaste predominantes durante o torneamento de aço endurecido.

Os resultados obtidos demonstraram ganhos expressivos em diversos indicadores de desempenho do processo:

- Aumento significativo da vida útil dos insertos de CBN;
- Redução das paradas não produtivas para substituição de ferramentas;
- Maior estabilidade operacional e repetibilidade do processo;
- Redução dos custos relacionados ao consumo de ferramentas de corte;
- Melhor aproveitamento de materiais superduros de elevado valor agregado;
- Diminuição da geração de resíduos industriais;
- Aumento da eficiência global da operação de usinagem.

A aplicação dos insertos TNGN 110304 revitalizados, associada à otimização dos parâmetros de corte, comprovou que é possível alcançar níveis superiores de produtividade sem comprometer a qualidade do produto final. Além disso, a solução contribuiu diretamente para a redução do consumo de recursos naturais utilizados na fabricação de novos insertos, fortalecendo os princípios da economia circular e da manufatura sustentável.

Este projeto evidencia como a integração entre tecnologia, engenharia de processos e gestão sustentável pode transformar desafios operacionais em oportunidades concretas de geração de valor. Os resultados alcançados reforçam o potencial da revitalização de ferramentas como alternativa técnica e economicamente viável para operações de usinagem de alta precisão.

A concretização desta iniciativa somente foi possível graças à confiança depositada por nossos clientes, que acreditaram em nossa capacidade técnica e em nossa busca constante pela inovação. Da mesma forma, destacamos o comprometimento, a dedicação e a excelência profissional de toda a equipe envolvida, cuja atuação foi fundamental para o sucesso do projeto.

Mais do que uma conquista técnica, este trabalho representa a força da colaboração entre cliente e fornecedor, demonstrando que conhecimento, experiência e determinação são capazes de gerar soluções inovadoras, sustentáveis e altamente competitivas para a indústria moderna.

Na EcoTools Solutions, permanecemos comprometidos com o desenvolvimento de tecnologias que promovam ganhos reais de produtividade, redução de custos e sustentabilidade. Seguiremos transformando desafios em oportunidades e entregando soluções que contribuam para uma manufatura cada vez mais eficiente, rentável e ambientalmente responsável.

EcoTools Solutions

Tecnologia, Sustentabilidade e Performance para a Indústria de Alta Precisão.



AFIAÇÃO QUE TRANSFORMA DESEMPENHO.

Precisão que devolve vida à sua ferramenta
e potencializa seus resultados.



PRECISÃO
ABSOLUTA



MAIS VIDA ÚTIL
PARA SUAS
FERRAMENTAS



DESEMPENHO
QUE GERA
RESULTADOS



QUALIDADE
EM CADA
DETALHE

TECNOLOGIA QUE
FAZ A DIFERENÇA.