

Aplicações no

PARAFUSOS DE EXPANSOR



RIJEZA
m e t a l u r g i a



QUEM SOMOS



Fundada em 2002, nosso principal propósito é oferecer soluções que aumentem a durabilidade de peças através de aplicações contra desgastes, gerando resultados positivos para nossos clientes.



CENTRO DE PESQUISA E TECNOLOGIA



A Rijeza possui um Centro de Pesquisa e Tecnologia com equipamentos de ponta para fornecer análises metalográficas de alta qualidade, além de profissionais qualificados que garantem confiabilidade à análise.

Em projetos voltados para a melhoria da durabilidade de componentes, ajudamos você a selecionar a melhor alternativa tanto do ponto de vista técnico quanto econômico

DESGASTES

Desgaste é a perda de material de uma superfície quando ela está em movimento relativo com outra superfície, é impactada por partículas sólidas dentro de um fluido ou interage com o meio, levando em consideração fatores como pH, temperatura, entre outros...

A forma como as superfícies se desgastam é conhecida como **MECANISMOS DE DESGASTE**.



SOLUÇÕES PARA QUAIS MECANISMOS DE DESGASTE?

QUAIS OS PRINCIPAIS PROBLEMAS GERADOS PELOS MECANISMOS DE DESGASTE



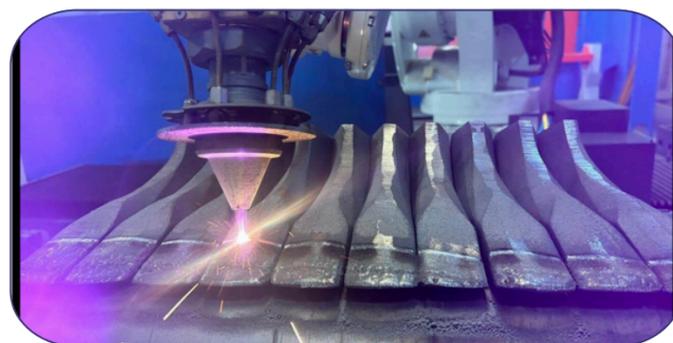
- PARADAS DE MÁQUINAS
- ALTO ÍNDICE DE MANUTENÇÃO CORRETIVA
- CUSTOS DE MANUTENÇÃO ELEVADOS
- BAIXA PRODUTIVIDADE
- ATRASOS DE ENTREGA
- AUMENTO DE NÃO CONFORMIDADES
- CUSTOS ELEVADOS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA
- AUMENTO DO CUSTO DE PRODUÇÃO
- PERDA DE FATURAMENTO
- PERDA DE CONFIANÇA DOS CLIENTES

MÉTODO DE APLICAÇÃO DE REVESTIMENTO QUE UTILIZAMOS.



HVOF

Utiliza um sistema de combustão para projetar partículas de revestimento em alta velocidade.



LASER CLADDING

Um feixe de laser funde o material base com o pó que está sendo projetado nele.

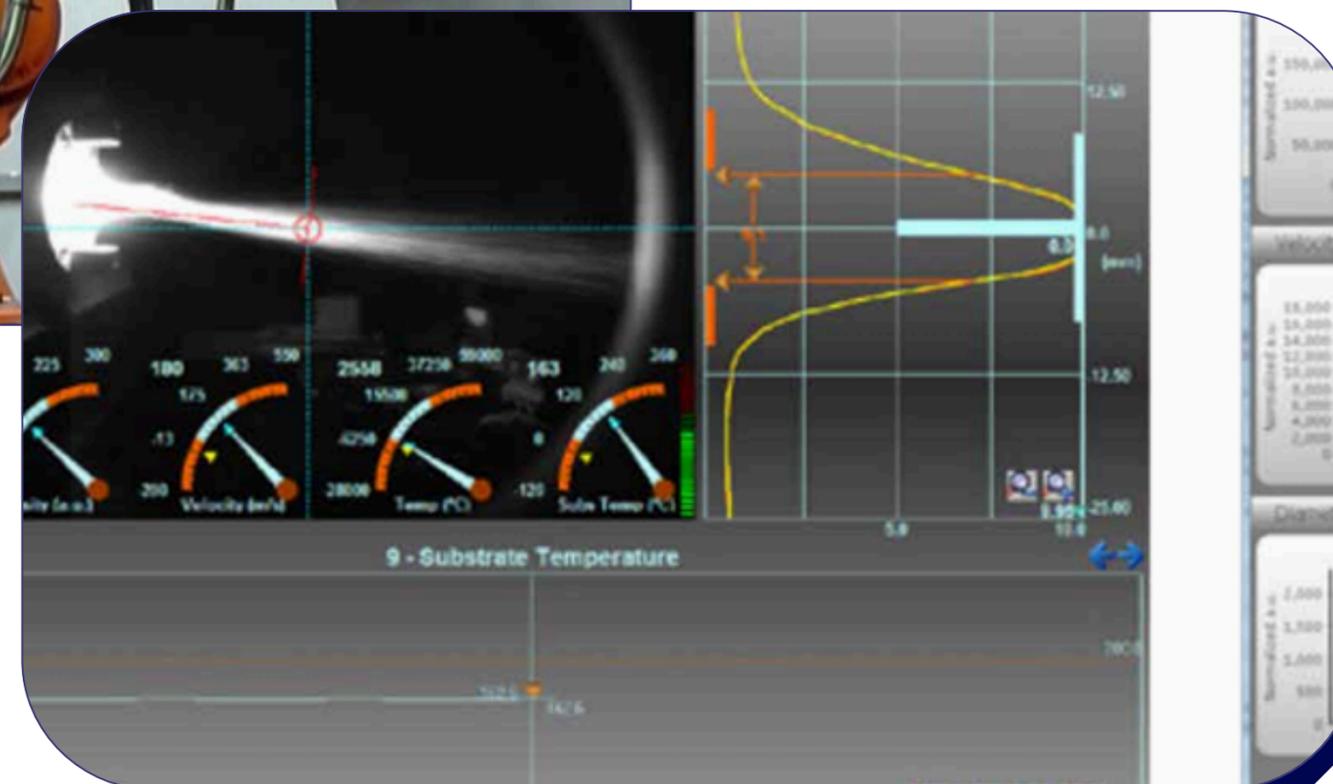
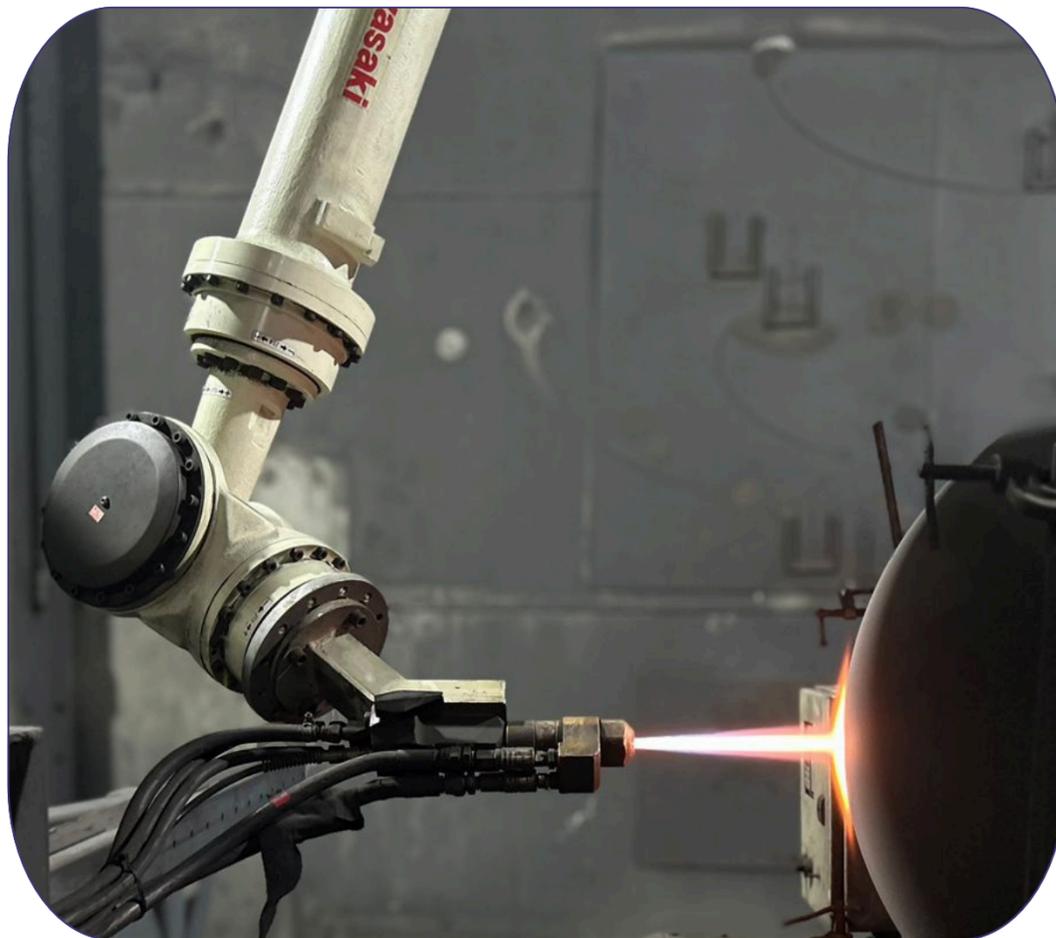


PTA

Processo de soldagem por Plasma de Arco Transferido.

A APLICAÇÃO DE REVESTIMENTOS CONTRA DESGASTES EM PEÇAS PODE RESULTAR EM GANHOS FINANCEIROS INCRÍVEIS PARA SUA INDÚSTRIA.

PROCESSOS ROBOTIZADOS



TODAS AS APLICAÇÕES DE REVESTIMENTOS SÃO REALIZADAS COM ROBÔ ABB PARA GARANTIR PARÂMETROS OPERACIONAIS

COMO FAZEMOS NOSSAS SOLUÇÕES?

FLUXO DE PROCESSO | PROJETO E PRODUÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DE
NECESSIDADES
NO CPT RIJEZA

1

AVALIAÇÃO

Análise do processo de desgaste e identificação de variáveis que estão gerando

2

ESPECIFICAÇÃO

No CPT identificamos e desenvolvemos as possibilidades mais apropriadas para resolver o seu problema

3

TESTE DE APLICAÇÃO E RESULTADO

Nosso Centro de pesquisa e Tecnologia, simula a nova especificação com teste normalizados

COMO FAZEMOS NOSSAS SOLUÇÕES? FLUXO DE PROCESSO | PROJETO E PRODUÇÃO

PRODUÇÃO E
APLICAÇÃO DO
REVESTIMENTO
POR ASPERSÃO
TÉRMICA

4

PREPARAÇÃO

Preparação da Superfície:
Limpeza para eliminar todo
contaminante e posterior
jateamento

5

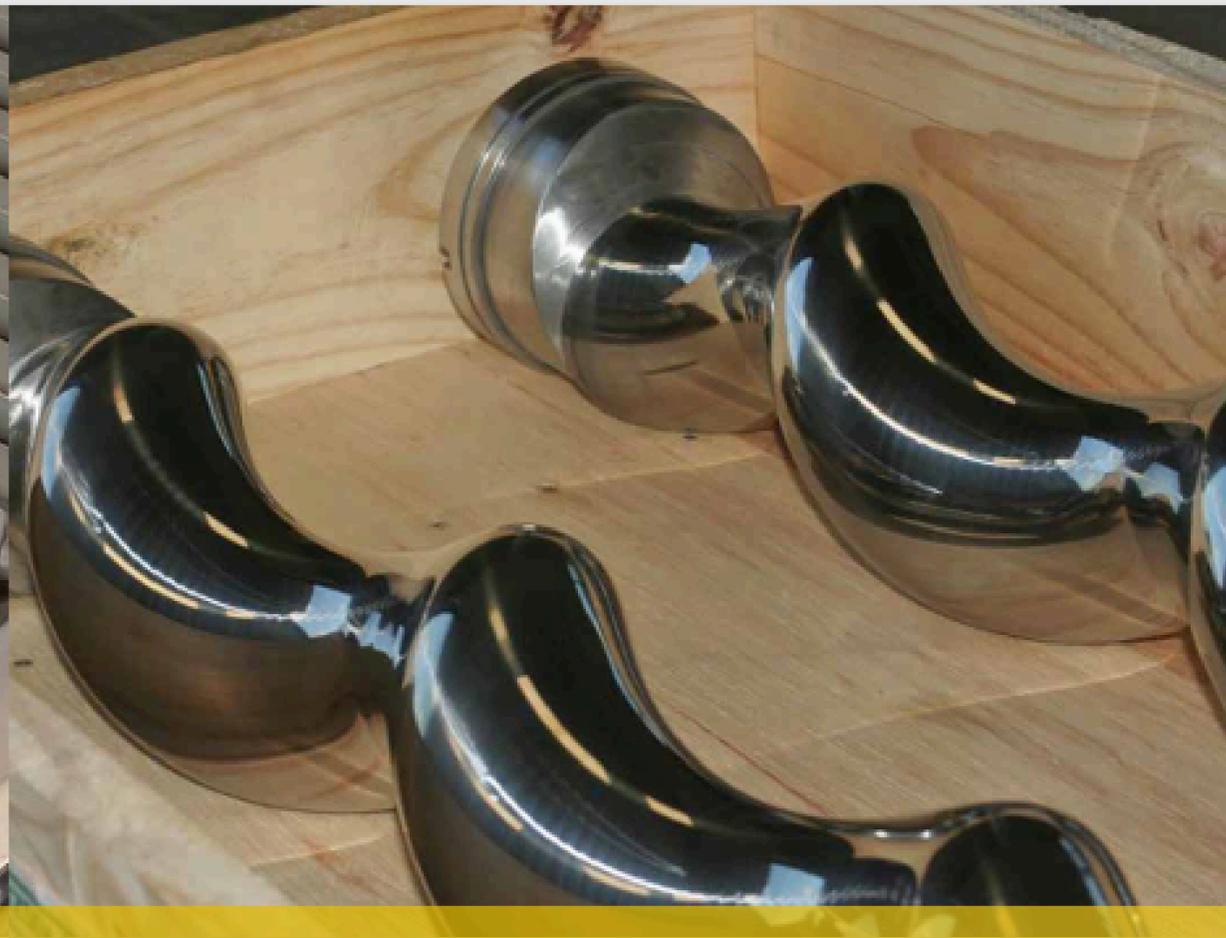
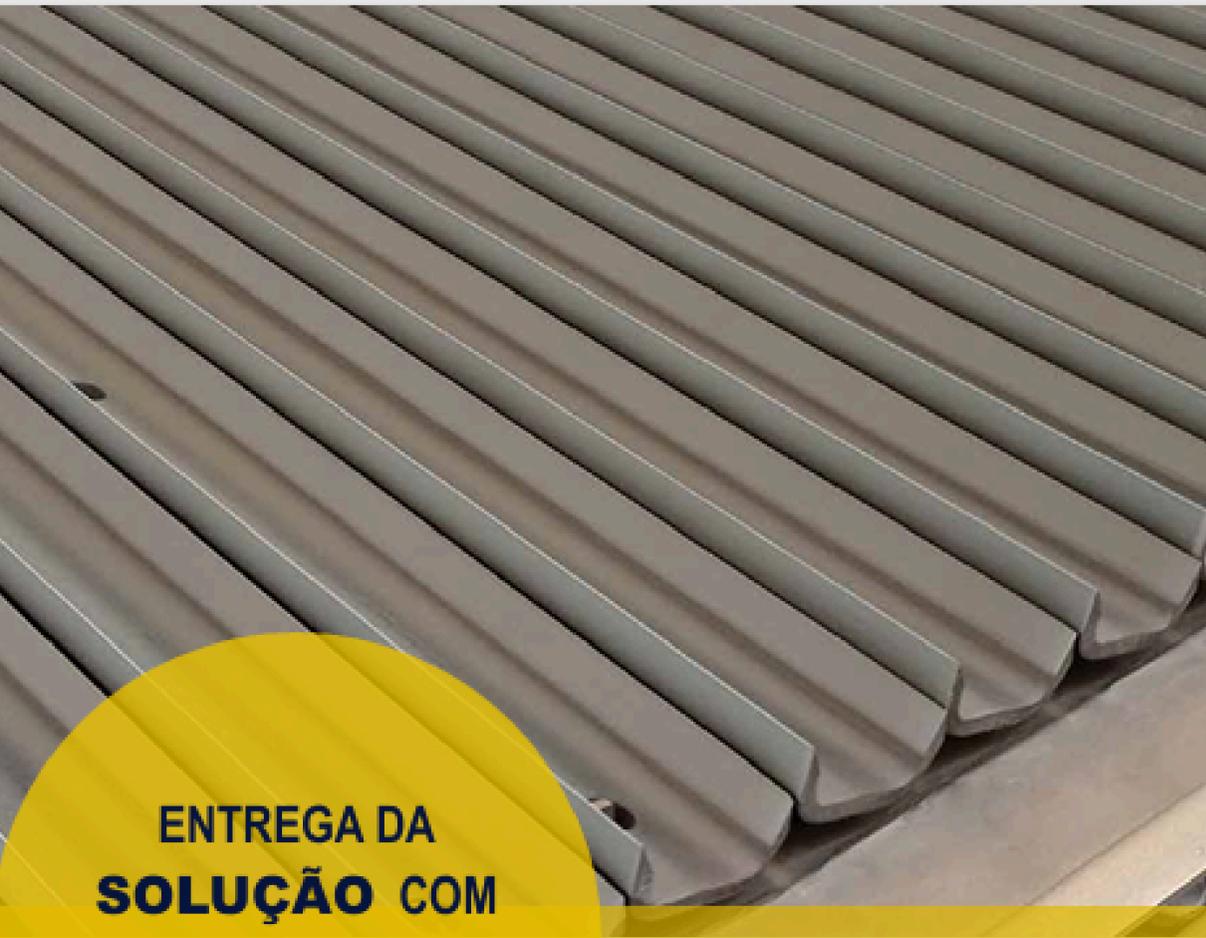
APLICAÇÃO

Aplicação do revestimento por
ASPERÇÃO TÉRMICA,
controlando distâncias,
velocidades periféricas, ângulos
de ataque, etc.

6

ACABAMENTO

Acabamento (quando necessário)
para redução de rugosidade,
garantir dimensionais e tolerâncias
de forma



**ENTREGA DA
SOLUÇÃO COM
REVESTIMENTO
ESPECIFICADO**



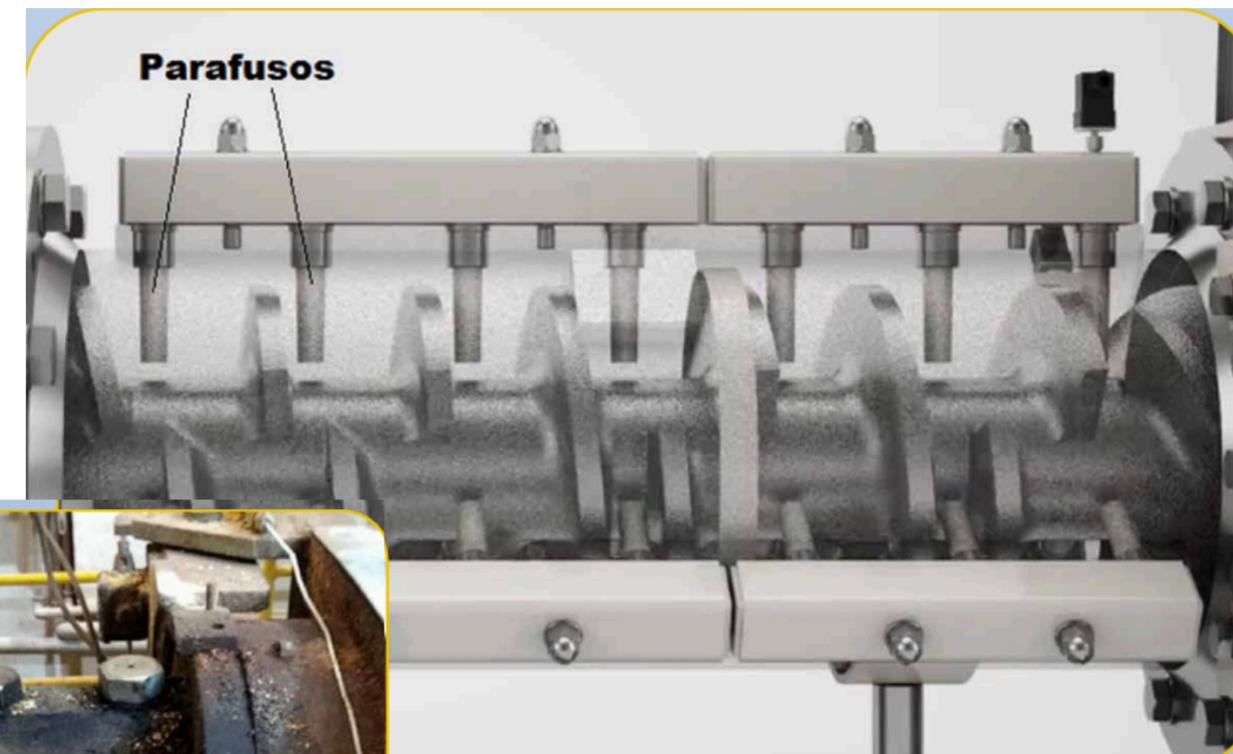
CASES DE APLICAÇÕES REALIZADAS



VOCÊ SABIA? 1% DE AUMENTO NA VIDA ÚTIL DE UM EQUIPAMENTO PODE REPRESENTAR AUMENTO DE RENTABILIDADE DE 7%

O QUE É O EXPANSOR?

Equipamento utilizado durante o processamento de ração animal. Consiste em uma espécie de extrusora que pela ação da temperatura e da pressão cozinha o material de processamento (massa de ração) para remover agentes patológicos e manter os nutrientes do alimento.



QUAL A FUNÇÃO DOS PARAFUSOS?

No expansor os parafusos servem como "barreira" para alterar o percurso da massa em processamento, quebrá-la e garantir a mistura e a homogeneidade no cozimento da ração.

CENÁRIO ORIGINAL

Previamente à intervenção na fabricação e recobrimento dos parafusos, eles apresentavam as seguintes condições: ☒ Classe: 10.9 ☒ Material : 4140 temperado ☒ Recobrimento: Liga de Níquel fusível Com a premissa de redução de custos de obtenção, o próprio fabricante da ração passou a usinar os parafusos. Como resultado, os parafusos apresentaram fratura por fadiga, que causavam danos muito maiores ao equipamento, além de vazamento de massa através das áreas desgastadas

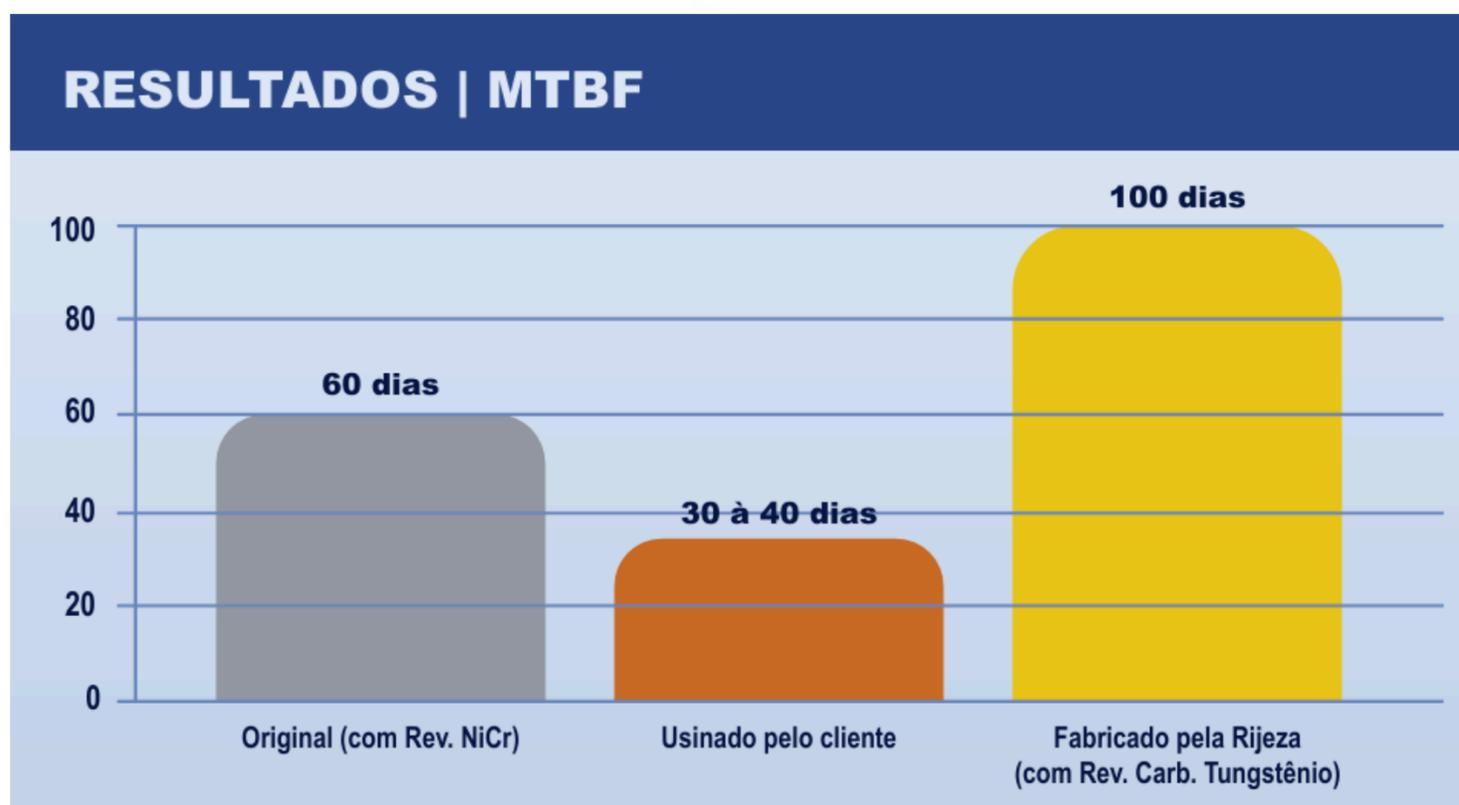
CENÁRIO ATUAL

Depois de algumas revisões no projeto de fabricação dos parafusos, foi aplicado o revestimento de Carboneto de Tungstênio por HVOF. Esse revestimento possui elevada dureza, oferecendo excelente resistência à abrasão e erosão. Propriedades: ☒ Dureza: 1200 - 1400 HV ☒ Resistência à abrasão: 0,15 - 0,23 mm³/min ☒ Adesão: > 11900 Psi ☒ Temperatura de trabalho: até 450 °C ☒ Rugosidade: 0,1 µm



RESULTADOS

- Em 30 dias de uso os parafusos usinados já são descartados, enquanto nos parafusos com revestimento ainda não há sinal de desgaste (aumento do MTBF).
- Não há registro de fratura dos parafusos, que aumentariam os danos ao expansor
- Redução do vazamento do material em processamento.
- Desgaste nos parafusos originais após 30 dias de uso.
- Melhora da eficiência do processo e da qualidade da ração obtida.
- Redução dos custos diretos e indiretos por máquina parada para manutenção.



DÚVIDAS?

CONSULTE
UM ESPECIALISTA



(51) 9 9635.4350



(51) 3590.5400



www.rijeza.com.br



rijeza@rijeza.com.br



RIJEZA

m e t a l u r g i a

“Os direitos autorais e outras propriedades intelectuais da apresentação, imagens, dados e materiais contidos nesta apresentação pertencem à RIJEZA INDUSTRIA METALURGICA LTDA, inscrita no CNPJ 05.034.416/0001-44, não sendo permitida sua utilização sem autorização prévia protegida pela LEI 9610/98. As aplicações, cases, estudos técnicos ora apresentados foram desenvolvidos exclusivamente para a visualização, não sendo permitida sua apresentação à terceiros ou cópia sem autorização prévia da RIJEZA INDUSTRIA METALURGICA LTDA, inscrita no CNPJ 05.034.416/0001-44.”

WWW.RIJEZA.COM.BR



RIJEZA

m e t a l u r g i a

“Os direitos autorais e outras propriedades intelectuais da apresentação, imagens, dados e materiais contidos nesta apresentação pertencem à RIJEZA INDUSTRIA METALURGICA LTDA, inscrita no CNPJ 05.034.416/0001-44, não sendo permitida sua utilização sem autorização prévia protegida pela LEI 9610/98. As aplicações, cases, estudos técnicos ora apresentados foram desenvolvidos exclusivamente para a visualização, não sendo permitida sua apresentação à terceiros ou cópia sem autorização prévia da RIJEZA INDUSTRIA METALURGICA LTDA, inscrita no CNPJ 05.034.416/0001-44.”

WWW.RIJEZA.COM.BR