

estudo de caso

**REDUÇÃO DE DESGASTE EM  
ROSCAS TRANSPORTADORAS  
DE GRÃOS**



**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



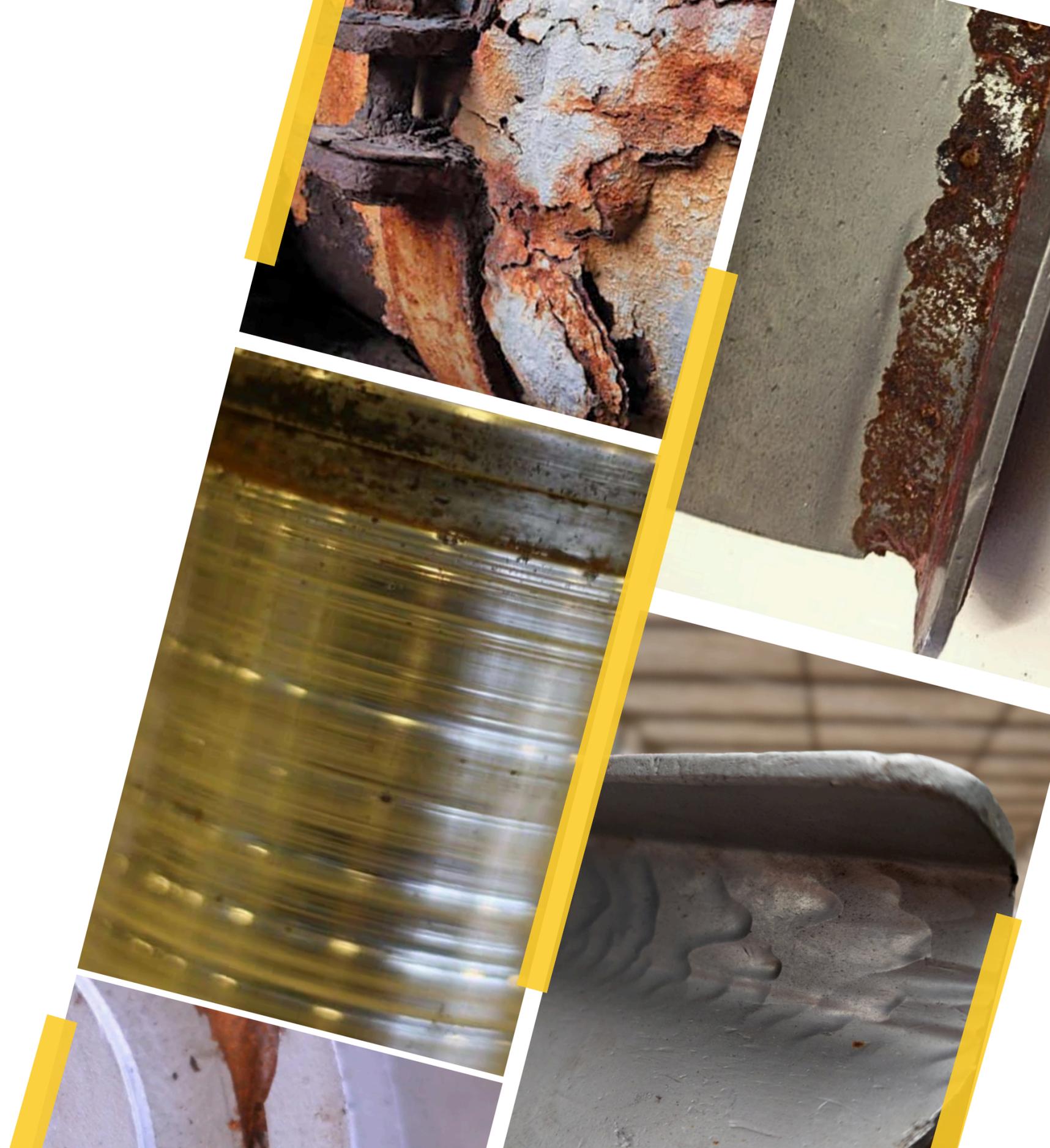
A Rijeza possui um Centro de Pesquisa e Tecnologia com equipamentos de ponta para fornecer análises metalográficas de alta qualidade, além de profissionais qualificados que garantem confiabilidade à análise.

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.**



# PROBLEMÁTICA

A agricultura é, há anos, um dos setores mais promissores na nossa sociedade. Porém, a parada de máquinas ainda é um problema bastante recorrente, principalmente em épocas de plantio e safra. Grande parte das paradas é causa pelo desgaste das roscas transportadoras de grãos. Isso porque o contato de cereais com a superfície dessas peças causa desgaste abrasivo. Geralmente na fabricação dessas peças são utilizados materiais de baixo carbono no helicóide e estes não possuem boa resistência ao desgaste



# OS IMPACTOS

-  Paradas para manutenção corretiva
-  Perda de produtividade
-  Custos para substituição de peças

# OBJETIVOS

Após analisar as peças, entender o contexto de uso e os principais problemas relatados pelo cliente, além de identificar os mecanismos de desgaste, chegou-se a um objetivo. Era preciso promover a redução do desgaste de roscas transportadoras de grãos para aumentar a vida útil das peças e a produtividade do processo. O estudo foi realizado em parceria com a Universidade Federal do Pampa, Campus Alegrete



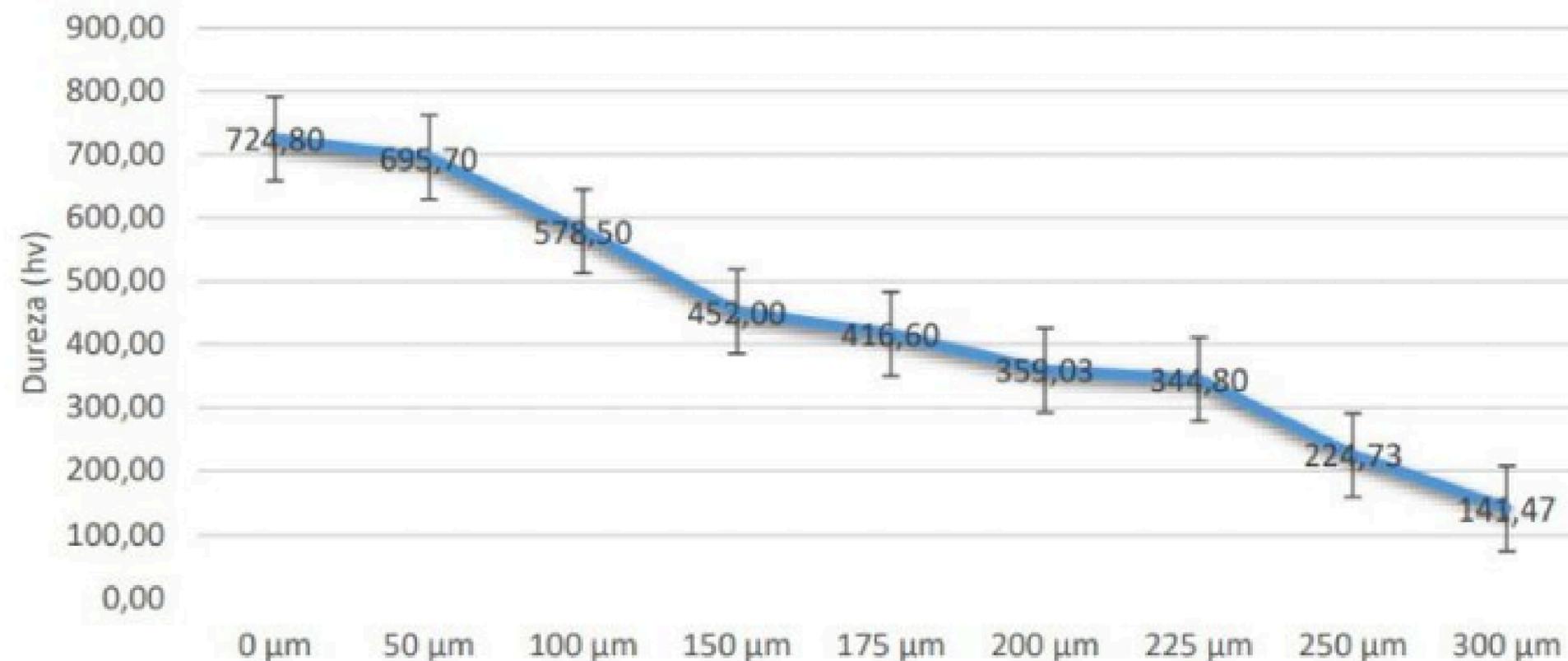
# SOLUÇÃO

A Rijeza desenvolveu um revestimento superficial com dureza elevada para resistir ao desgaste por abrasão. O método de aspersão térmica via HVOF produz um revestimento denso com boa aderência ao substrato.

## AUMENTO DA RESISTÊNCIA AO DESGASTE

A superfície revestida teve um aumento significativo da dureza, importante propriedade que garante a resistência ao desgaste abrasivo. Confira no gráfico abaixo

Gráfico do perfil de microdureza HVOF



# TAXA DE ABRASÃO

A partir de um ensaio normalizado, o revestimento teve melhor desempenho quando comparado ao aço comum, no mesmo período de tempo e um aumento de 93% de resistência ao desgaste.



# OUTROS RESULTADOS

Após a aplicação do revestimento, foi possível, além de atingir o objetivo proposto, ou seja, promover a redução do desgaste das peças, também trazer outros resultados excelentes para a empresa. Confira alguns deles:



Aumento de 14 vezes a vida útil do componente



Redução de paradas de manutenção



Redução na substituição de peças



Assim, conseguimos ajudar na otimização da produção, no tempo de trabalho e na redução dos custos de manutenção e produção. Isso representa mais qualidade nos processos, menos probabilidade de acidentes e um lucro real aumentado. Com o cuidado antecipado das peças também é possível ter uma maior assertividade no tempo de vida útil delas, gerando menos imprevistos que atrapalham não só a produtividade, mas também geram perdas financeiras. Lembrando que esse estudo apresentou o exemplo do uso de revestimento na agricultura, mas essa aplicação pode ser usada para prevenir o desgaste de peças dos mais variados setores. **Confira aqui um pouco mais sobre esse serviço**

# DÚVIDAS?

CONSULTE  
UM ESPECIALISTA

 (51) 9 9635.4350

 (51) 3590.5400

 [www.rijeza.com.br](http://www.rijeza.com.br)

 [rijeza@rijeza.com.br](mailto: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](http://WWW.RIJEZA.COM.BR)