

estudo de caso

VÁLVULA DOMO



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.**

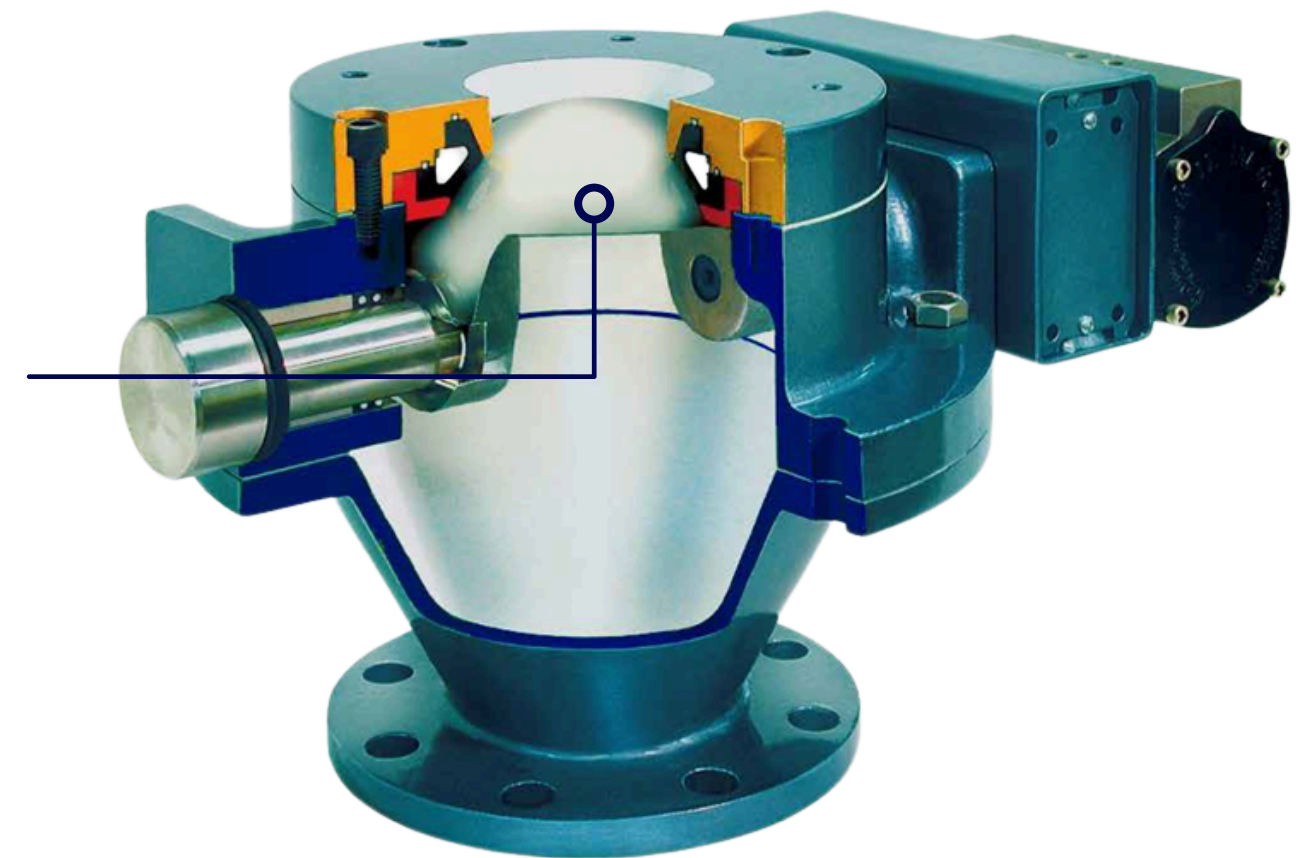


O QUE É?

Existem diversos modelos de válvulas no mercado que variam conforme a aplicação desejada, mas em geral, são equipamentos utilizados para controlar fluídos, bloquear o fluxo dentro de uma tubulação, evitar a reversão do fluxo no sistema, entre outras funções. Entre estas podemos citar a válvula de esfera, válvula borboleta, válvula de retenção, válvula domo, etc.

A válvula Domo é amplamente utilizada na indústria, pode ser utilizada com elevada temperatura (350°C), pressão e é ideal para materiais em forma de pós e grãos devido a sua montagem e tecnologia, que garante eficiência nesta aplicação. Ela atua através de um selo pneumático que infla com ajuda de ar comprimido, selando a passagem de material e desinfla, permitindo a abertura da válvula.

válvula Domo



PROBLEMA DE DESGASTE

É imprescindível que esta válvula trabalhe com alta eficiência, garantindo que o material sólido não a ultrapasse quando estiver fechada. E apesar do seu sistema inteligente, ainda assim estas válvulas sofrem alguns tipos de desgaste ao longo da sua vida útil, como o problema de abrasão e erosão seca. Isso é um problema que as empresas vêm tendo que enfrentar, principalmente as indústrias que transportam materiais sólidos mais agressivos. Em nosso cliente a UNIPREST, especializada em válvulas industriais, isso gerava paradas para manutenção a cada três meses, altos custos de substituição e recuperação, além da perda de produtividade



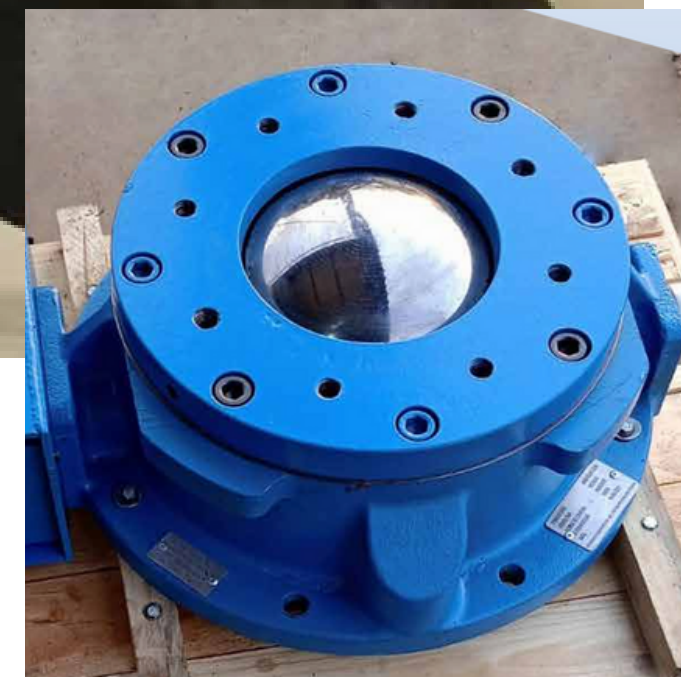
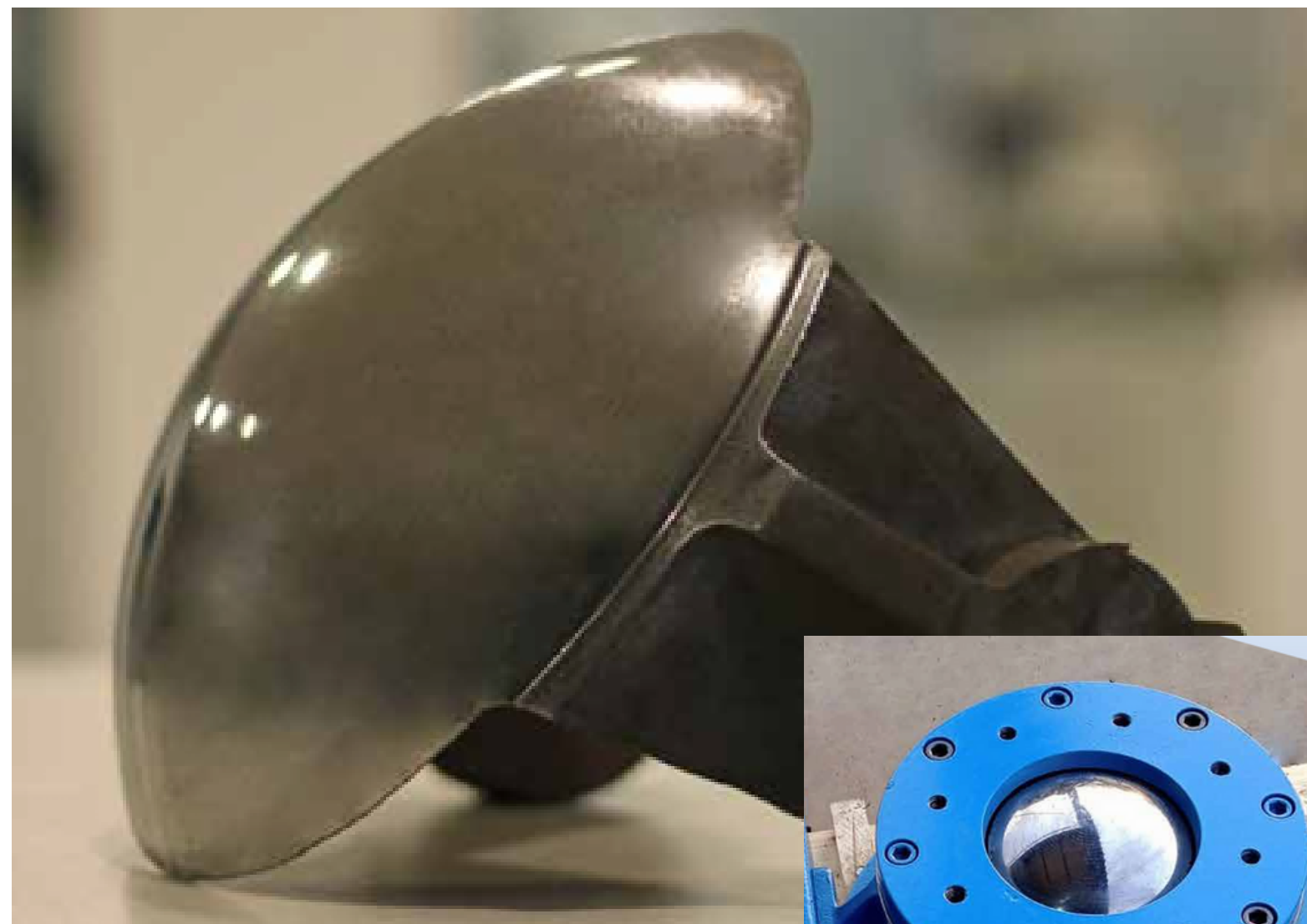


DESENVOLVIMENTO DO REVESTIMENTO IDEAL

Buscando novas soluções para melhorar a resistência ao desgaste e aumentar a vida útil deste tipo de válvula que a UNIPREST iniciou o desenvolvimento de uma solução com a Rijeza. Com a peça desgastada e as informações de campo, o CPT começou a investigar a aplicação das mesmas, analisar as peças, e entender os principais problemas relacionados ao mecanismo de desgaste. Aplicando testes normalizados, desenvolveu o melhor revestimento para esta aplicação

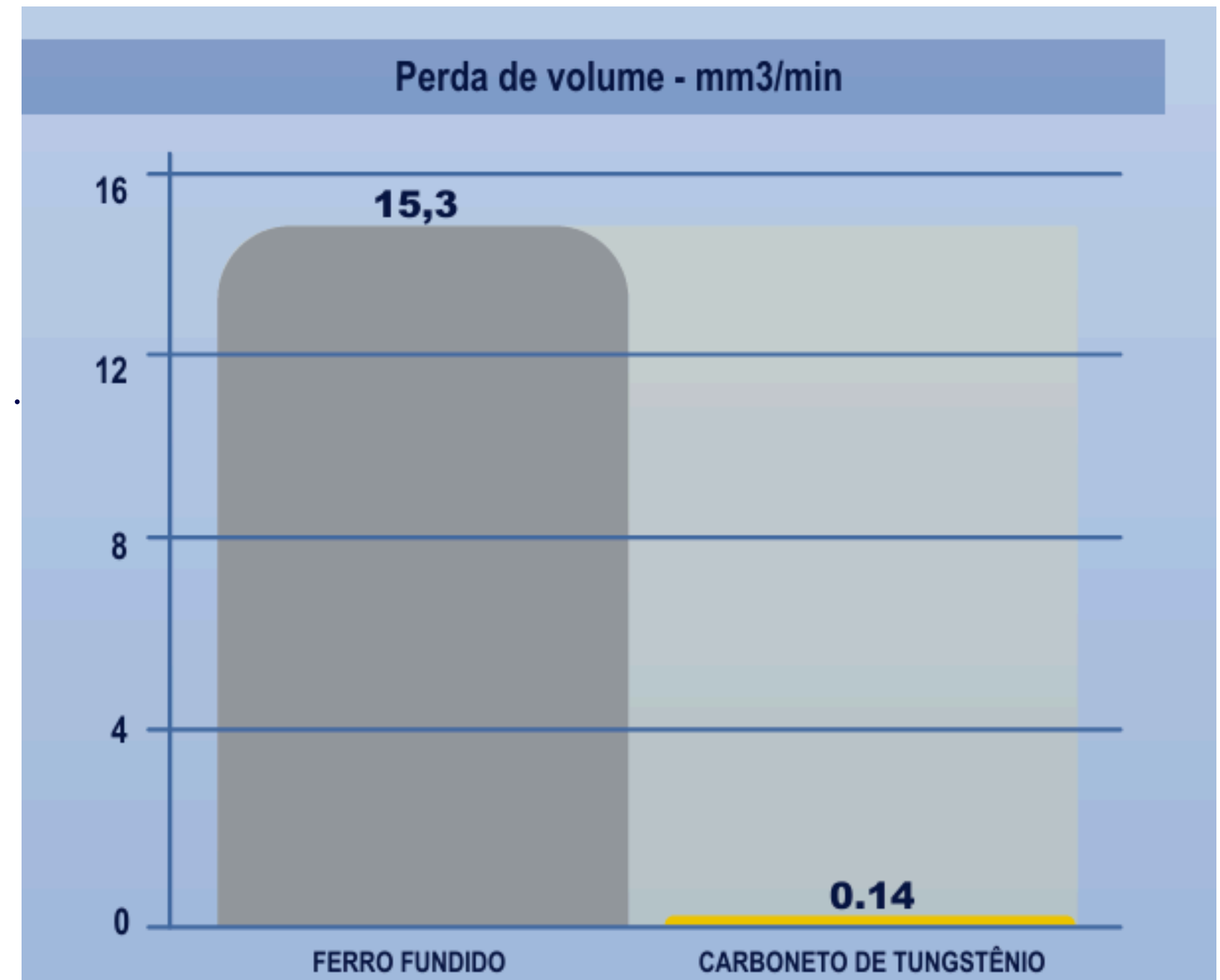
SOLUÇÃO EM REVESTIMENTO APLICADO

Depois do revestimento aplicado pelo método de aspersão térmica, a válvula domo foi colocada em trabalho de campo e o estudo de caso está sendo acompanhado em tempo real. Até o momento, maio de 2022, a válvula já está sendo utilizada a um ano sem necessidade de parada, ou seja, o revestimento trouxe no mínimo **4x mais resistência à peça** referente a peça anterior, sem revestimento, que resistia 3 meses antes da parada para manutenção.



ENSAIO DE RESISTÊNCIA À ABRASÃO: FERRO FUNDIDO E CARBONETO DE TUNGSTÊNIO

Devido a dureza extremamente elevada, o Carboneto de Tungstênio exibe alto grau de resistência à abrasão, sendo um dos materiais mais aplicados industrialmente quando se busca esta propriedade. A resistência à abrasão do material é avaliada através de ensaio de acordo com a ASTM G65. A avaliação é realizada por perda de volume da amostra por minuto de exposição



RESULTADOS | GANHOS



Em 3 meses de uso a válvula sem revestimento tinha a primeira parada para manutenção, enquanto as válvulas com revestimento já trabalham a 12 meses sem necessidade de paradas*



Aumento de 400% na vida útil do componente até o momento*



Melhora da eficiência e qualidade do processo produtivo




Redução dos custos diretos e indiretos nas paradas para manutenção

*Válvula de domo colocada em produção em maio de 2021, primeiro levantamento de resultados em maio de 2022. A válvula continua em produção sem paradas



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