

VÁLVULA DOMO | ESTUDO DE CASO EM APLICAÇÃO

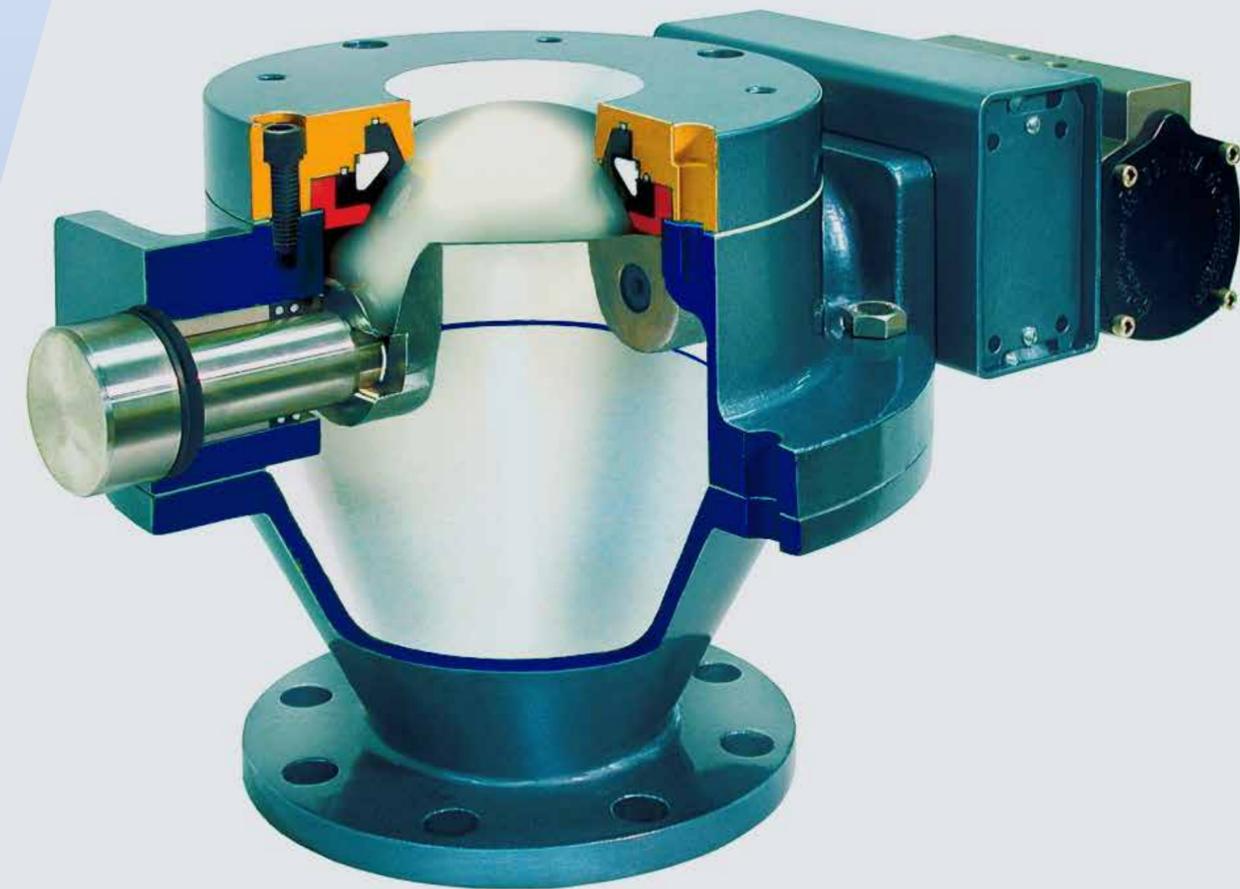
SOLUÇÕES EM REVESTIMENTOS CONTRA DESGASTE

 **RIJEZA**
metalurgia

VÁLVULA DOMO

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.



PROBLEMA DE DESGASTE

É imprescindível que esta válvula trabalhe com alta eficiência, garantindo que o material sólido não 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.



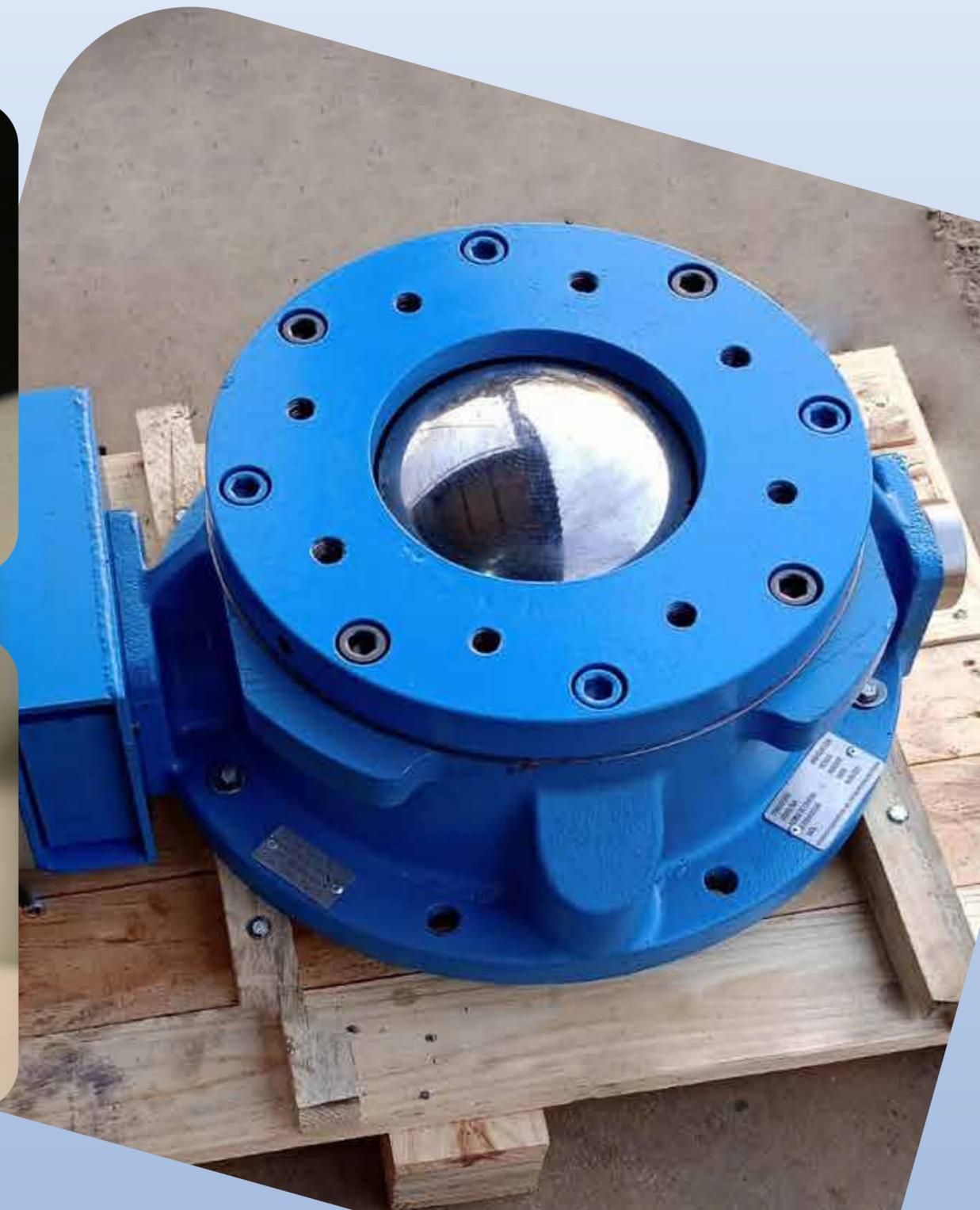
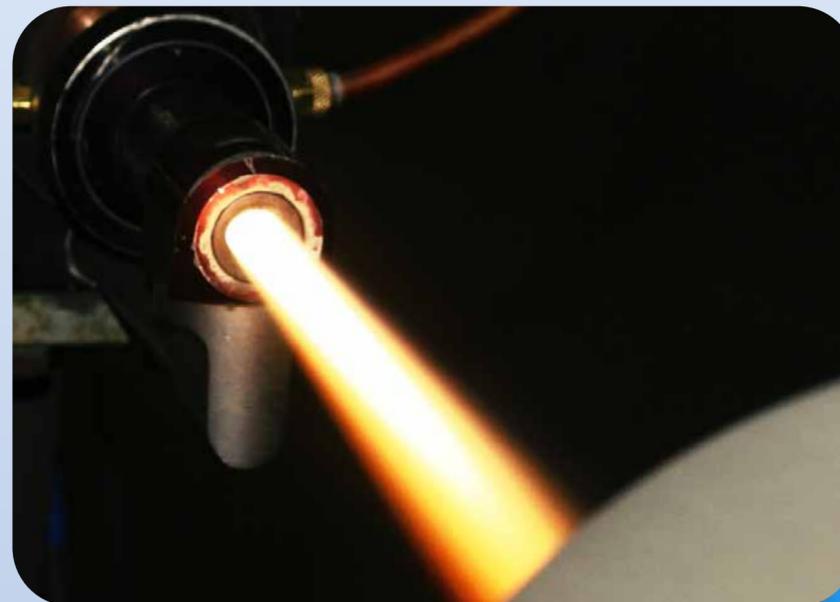
DESENVOLVIMENTO DO REVESTIMENTO IDEAL

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

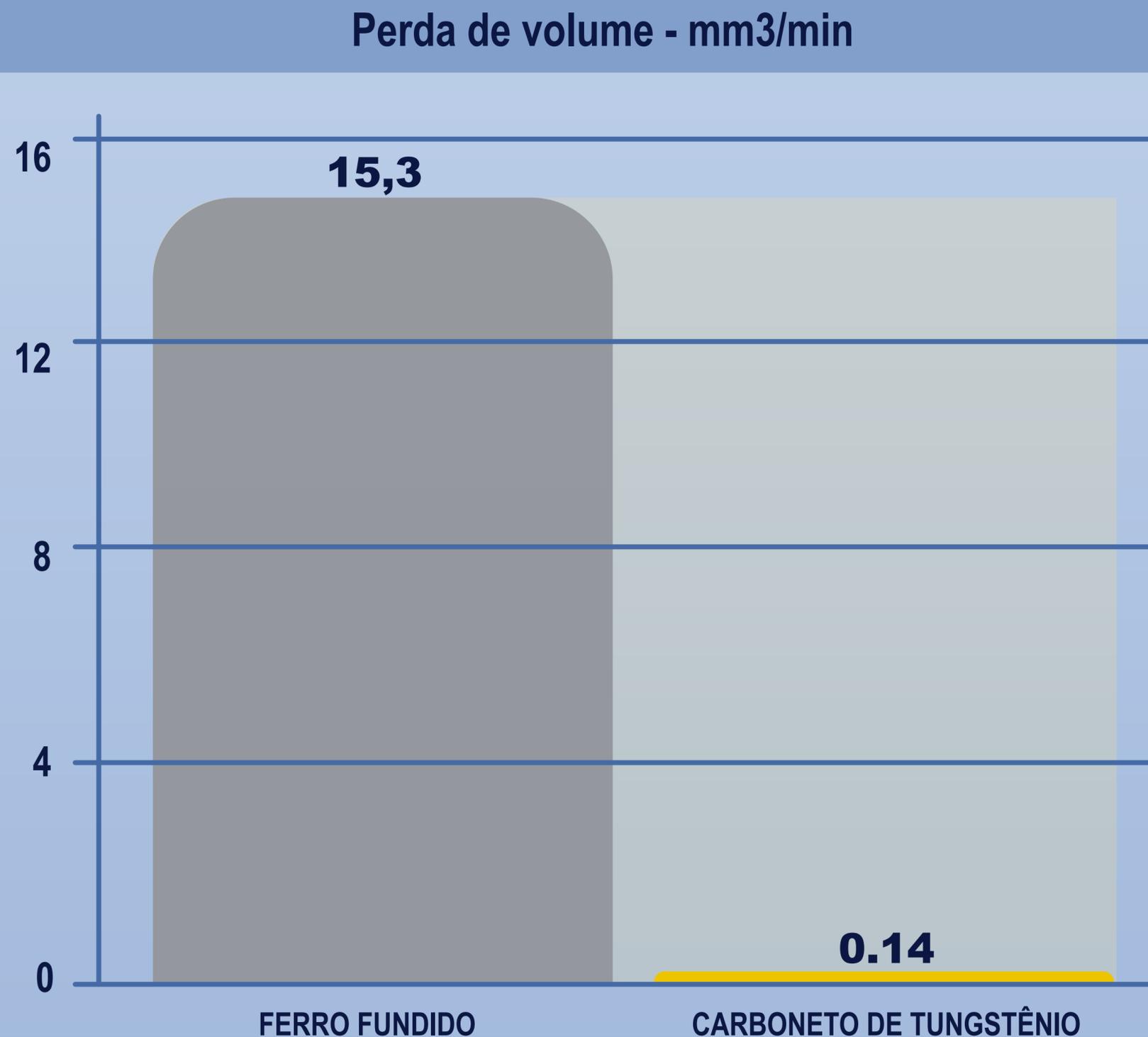
Depois do revestimento aplicado pelo método de aspersão térmica, a válvula domo foi colocada em trabalho de campo e o estudo de caso está sendo acompanhado em tempo real. Até o momento, maio de 2022, a válvula já está sendo utilizada a um ano sem necessidade de parada, ou seja, o revestimento trouxe 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.



DISPOSIÇÕES GERAIS:

“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.”



APRESENTAÇÃO

**RIJEZA | SOLUÇÕES
CONTRA DESGASTE**

RESPONSÁVEIS:

Spencer Picoli

Head de Marketing

Leticia Noronha da Silva

Engenheira de Materiais

Gabriel Cogo

Engenheiro de Materiais - CREA RS214321



Rijeza Metalurgia

Avenida Parobé, 3815 - Boa Vista

São Leopoldo - RS - CEP 93150-015

www.rijeza.com.br

rijeza@rijeza.com.br

51 3590.5400



RIJEZA
metalurgia

SOLUÇÕES EM REVESTIMENTOS CONTRA DESGASTE