

estudo de caso

VÁLVULA DUPLO FLAP



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

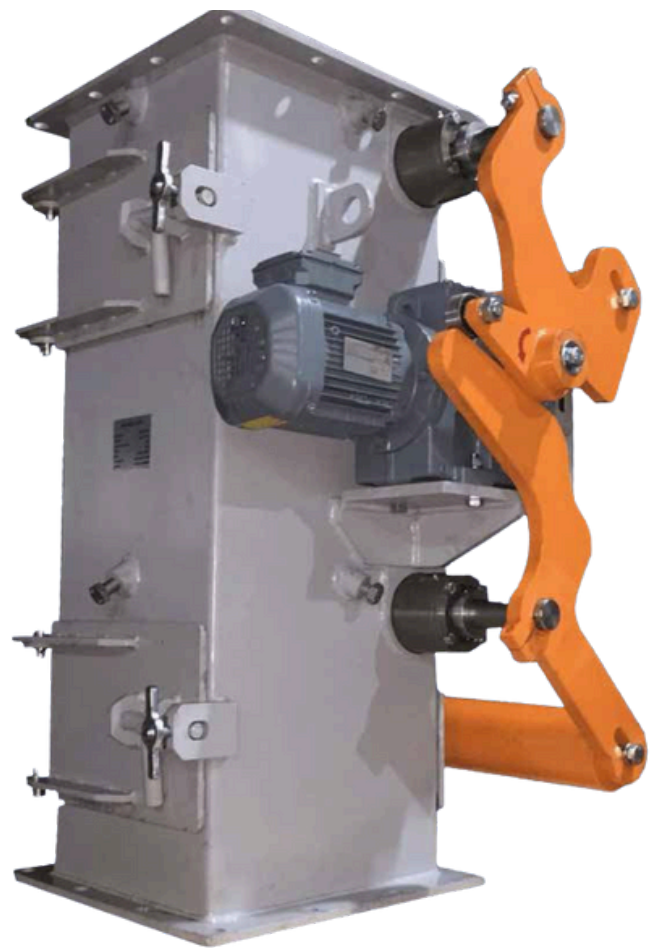
Desgaste é a perda de material de uma superfície quando ela está em movimento relativo com outra superfície, é impactada por partículas sólidas dentro de um fluido ou interage com o meio, levando em consideração fatores como pH, temperatura, entre outros...

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



O QUE É?

A válvula duplo flap Uniprest é um tipo de válvula muito utilizada para descarga de materiais a granel de filtros de manga, ciclones



e precipitadores eletrostáticos, por exemplo, operando sob pressão negativa ou positiva. Estes materiais geralmente estão em pedaços, pellets, grânulos ou fibras.

SEU FUNCIONAMENTO OCORRE DA SEGUINTE MANEIRA:

A válvula é composta de dois flaps ou portinholas que no início da operação encontram-se fechadas, estas abas abrem e fecham de maneira alternada. Primeiro a aba superior se abre e o material é coletado na no compartimento interno da válvula, esta quantidade é definida conforme a vazão de descarga desejada. Após atingir a quantidade de material, a aba superior fecha. A partir disso, a aba inferior se abre e o material então consegue ser completamente liberado. Ao fim do ciclo a aba inferior se fecha novamente, para iniciar um novo carregamento de material

PROBLEMA DE DESGASTE

Esse tipo de válvula é a melhor opção quando é necessário o manuseio de sólidos a granel com a garantia de estanqueidade ao sistema, evitando assim a entrada de ar falso. Característica que as válvulas rotativas não apresentam. Embora a válvula possua altíssima vedação, o desgaste abrasivo e erosivo é muito presente. Esse desgaste é acentuado ainda mais devido às pressões negativas ou positivas que a válvula trabalha. A partir do instante que a interface flap-sede perde a vedação, a vida útil da válvula cai consideravelmente e a substituição dos componentes de vedação torna-se prioridade. Tudo isso gera custos adicionais, longos tempos de parada, trocas de materiais, o que se torna desgastante e caro para a empresa.

DESENVOLVIMENTO DO REVESTIMENTO IDEAL

Ao perceber este desafio e problema sofrido pela indústria, a Uniprest, especializada em válvulas industriais, iniciou com a Rijeza e seu time de engenheiros no centro de pesquisa e tecnologia (CPT) o desenvolvimento de uma solução em revestimento a fim de diminuir os efeitos de desgaste e aumentar a vida útil deste equipamento tão importante. Para garantir um melhor resultado o estudo foi feito com uma válvula já utilizada pela Uniprest e os desgastes foram identificados, levando em conta o tipo de material utilizado e a sua agressividade, desenvolvendo assim o melhor revestimento para esta aplicação.



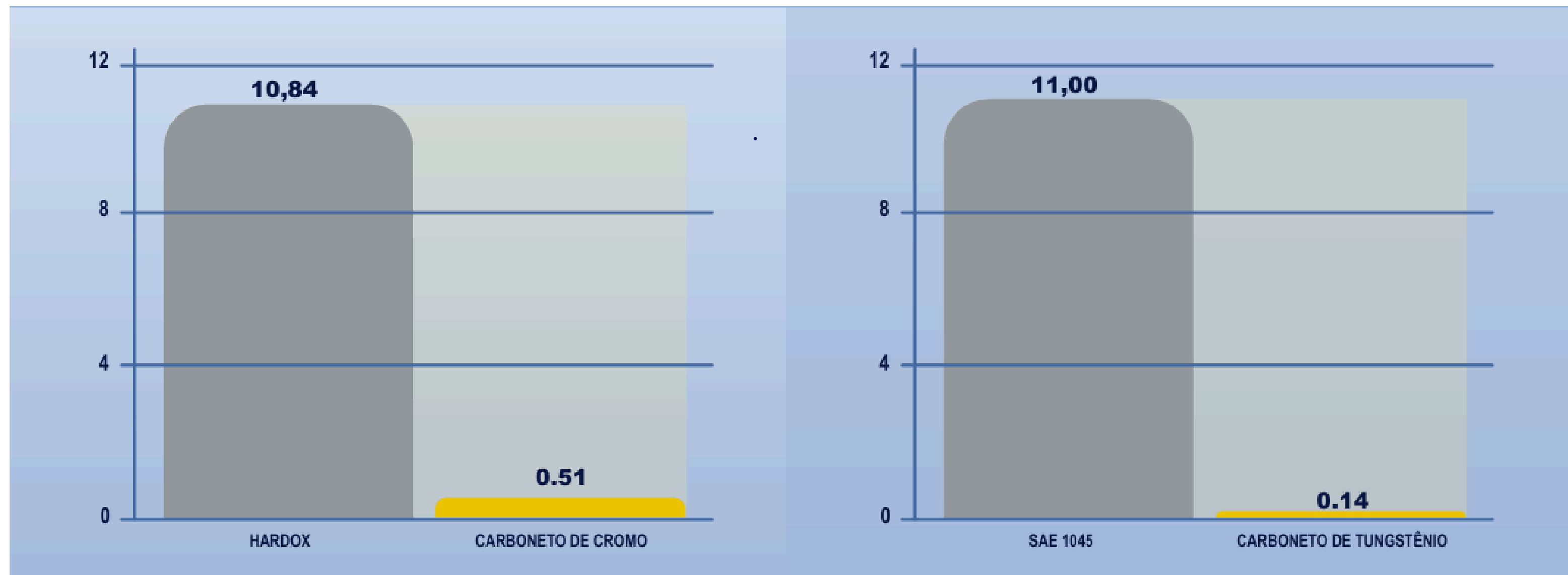


SOLUÇÃO EM REVESTIMENTO APLICADO

A Uniprest utilizava sua válvula durante 6 meses e após esse período era necessário parar o processo e fazer a troca dos componentes de sua válvula duplo flap. A partir da adição do revestimento desenvolvido e aplicado por aspersão térmica no flap e na sede da válvula, o equipamento encontra-se em operação há mais de uma ano e meio, comprovando assim, a grande vantagem econômica e tranquilidade de uso do equipamento, sem a inconveniente parada de manutenção. Portanto, o revestimento utilizado garantiu uma eficiência de 3 x ou mais, já que o equipamento continua em uso, sem necessidade de troca.

ENSAIO DE RESISTÊNCIA À ABRASÃO: HARDOX E CARBONETO DE CROMO | SAE 1045 E CARBONETO DE TUNGSTÊNIO | PERDA DE VOLUME - MM³/MIN

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 6 meses de uso a válvula sem revestimento tinha a primeira parada para manutenção, enquanto as válvulas com revestimento já trabalham a 18 meses sem necessidade de paradas



Aumento de mais de 300% 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 Duplo Flap colocada em produção em janeiro de 2021, primeiro levantamento de resultados em junho 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