

UNIPREST ■ ■ ■
VÁLVULAS INDUSTRIAIS

REVESTIMENTO EM VÁLVULA DUPLO FLAP

Estudo de caso em aplicação

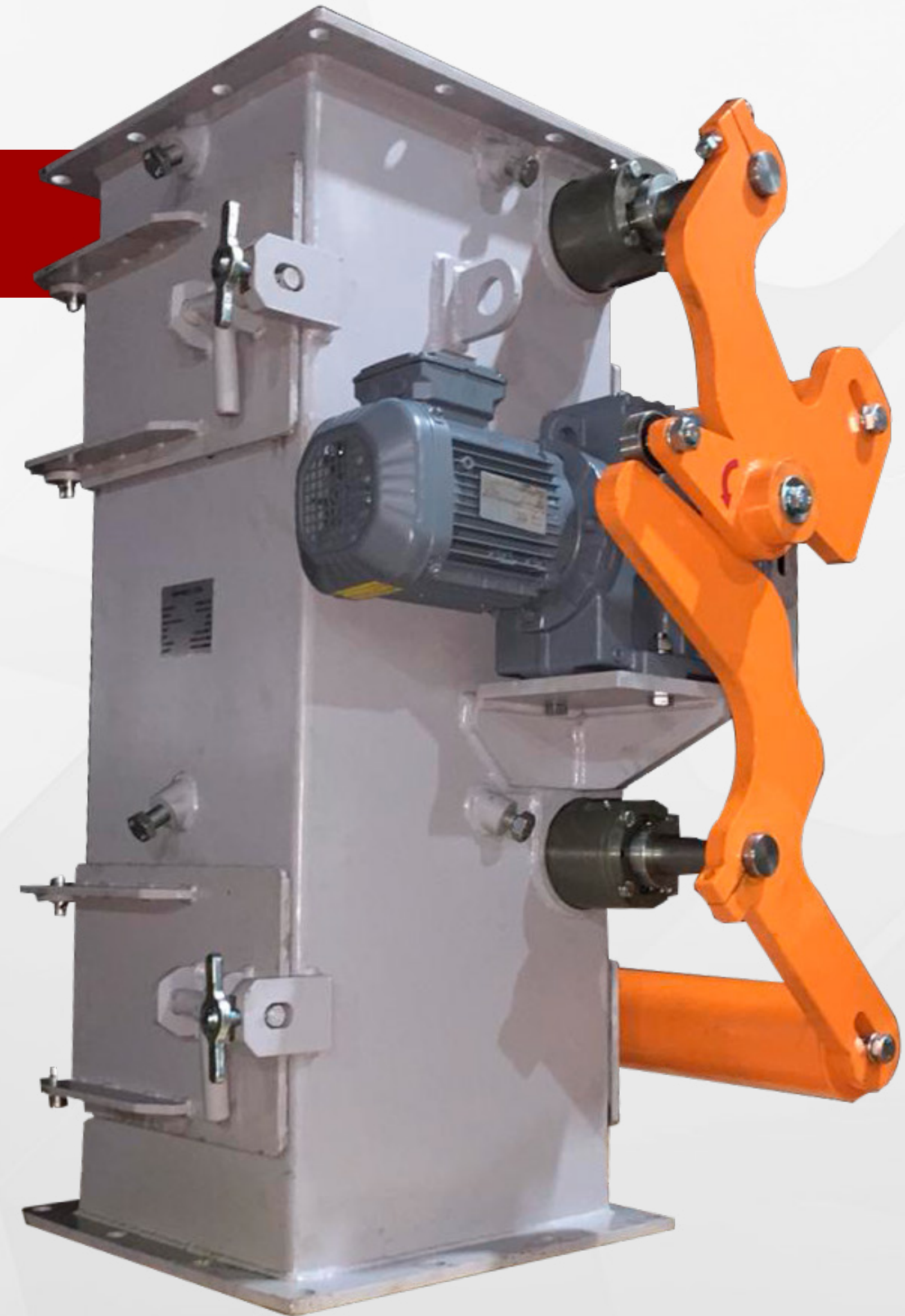


VÁLVULA DUPLO FLAP

A válvula duplo flap tem como principal função descarregar um fluxo de material mantendo a diferença de pressão entre o equipamento de cima e o de baixo. Essa pressão pode ser tanto negativa quanto positiva. São muito utilizadas para descarga de materiais secos a granel de filtros de manga, ciclones, precipitadores eletrostáticos e fornos de pelletização. Estes materiais variam de granulação e são normalmente pellets, grânulos ou fibras.

COMO ELA FUNCIONA:

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.

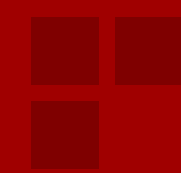
A partir do instante que a interface flap-sede perde a vedação, a vida útil da válvula cai consideravelmente e a substituição dos componentes de vedação torna-se prioridade. Tudo isso gera custos adicionais, longos tempos de parada, trocas de materiais, o que se torna desgastante e caro para a empresa.

DESENVOLVIMENTO DO REVESTIMENTO IDEAL

Buscando resolver o problema e realizar melhorias nas válvulas, a Uniprest iniciou um estudo juntamente com a Rijeza, especialista na técnica de metalização de peças através do processo de aspersão térmica, a fim de desenvolver uma solução em revestimento com o objetivo de diminuir os efeitos de desgaste e aumentar a vida útil das válvulas duplo flap.

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.





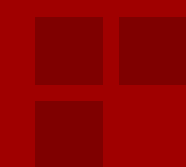
SOLUÇÃO EM REVESTIMENTO APLICADO



As válvulas Duplo Flap da Uniprest eram utilizadas por 6 meses e após esse período era necessário parar o processo e fazer a troca dos componentes. 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 um ano e meio, comprovando assim a grande vantagem econômica e tranquilidade de uso do equipamento, sem a inconveniente parada de manutenção.

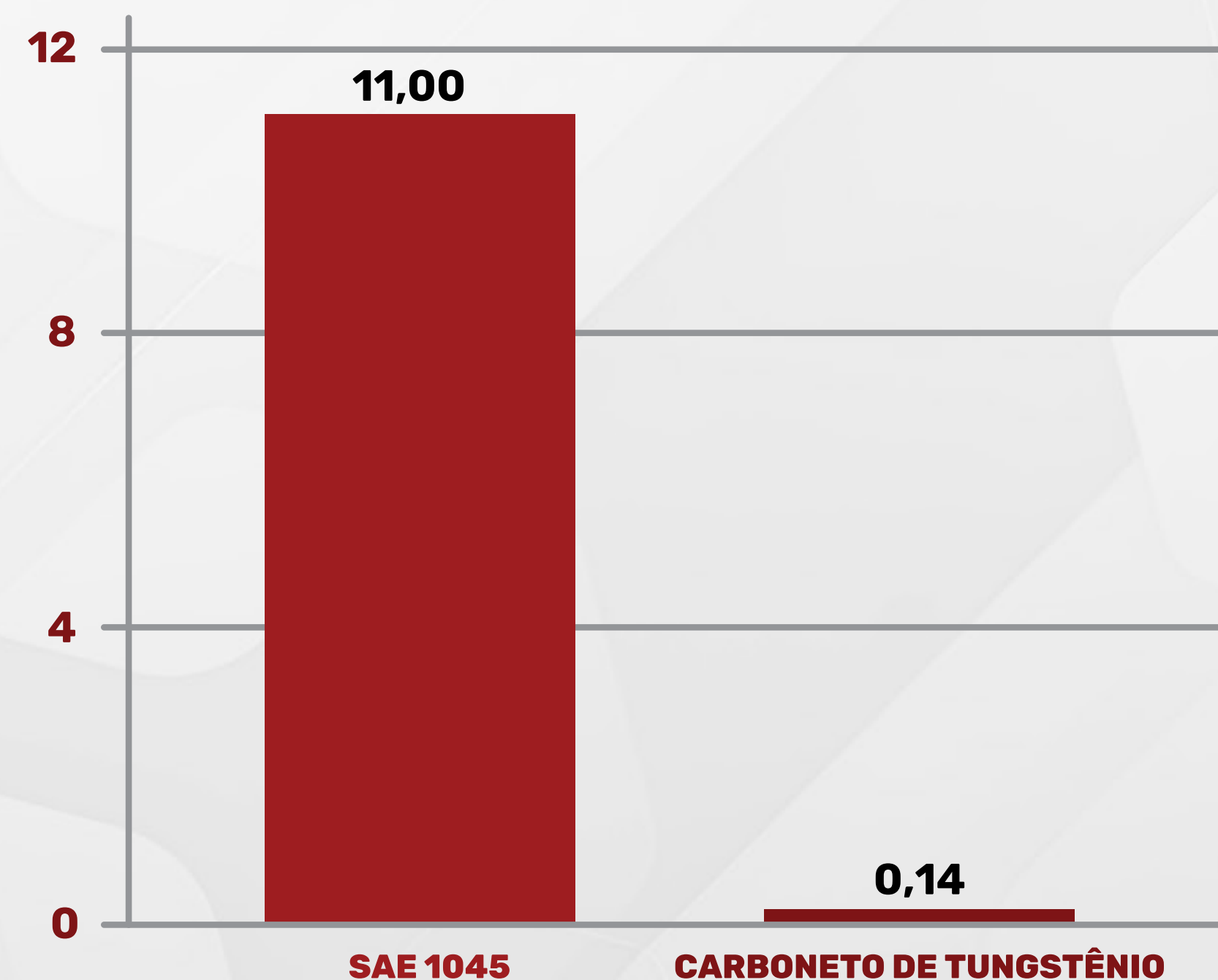
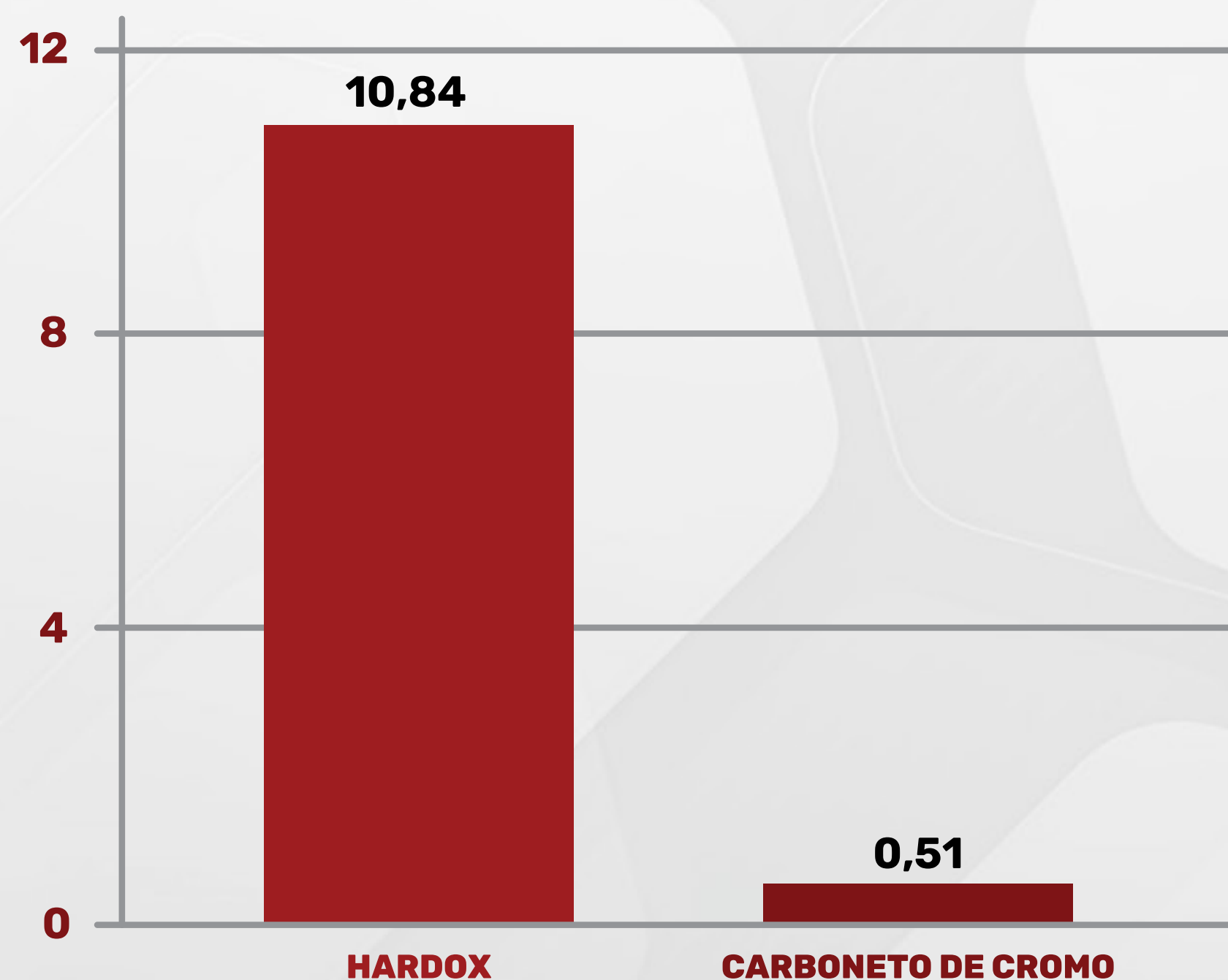


O revestimento utilizado garantiu uma **eficiência de 3x ou mais**, já que o equipamento continua em uso, sem necessidade de troca.



ENSAIO DE RESISTÊNCIA À ABRASÃO

Hardox e carboneto de cromo / SAE 1045 e carboneto de tungstênio | Perda de Volume - mm³/min

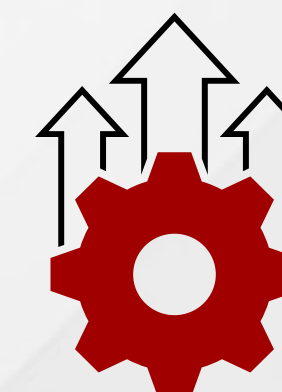


A resistência à abrasão do material é avaliada através de ensaio de acordo com a ASTM G65. A avaliação é realizada por perda de volume da amostra por minuto de exposição.

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.***



Melhora da eficiência e qualidade do processo produtivo.



Aumento de mais de 300% na vida útil do componente até o momento.*



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.



VISITE O NOSSO SITE:

uniprest.net

ENTRE EM CONTATO:

uniprest@uniprest.net

+55 (31) 2535-1232

+55 (31) 99355-2963



[/uniprest-valvulas-industriais](https://www.linkedin.com/company/uniprest-valvulas-industriais)