

# Case de Sucesso – P&D

---

Aumento da vida útil de corpo de válvula de misturador de areia





## O projeto

---

As empresas [Jartec](#) e [Rijeza](#), com o objetivo de melhorar o desempenho de processos produtivos de seus clientes, reuniram conhecimentos para desenvolver uma solução para válvulas do processo de mistura de areia em uma empresa de fundição.

1 – Aumentar a vida útil da peça para garantir uma maior disponibilidade para fabricação

2 – Reduzir o número de paradas

3 – Reduzir o custo de manutenção associados com recuperação de peças e com a substituição.

## Objetivos do projeto

---



## Etapas do Projeto

---



## O problema

---

O corpo da válvula tem durabilidade de aproximadamente 2 meses. O desgaste superficial fura a parede do corpo e acarreta na necessidade de parada do processo para sua substituição. Reduz a disponibilidade da fábrica, com custos de manutenção elevados



## O Problema

---

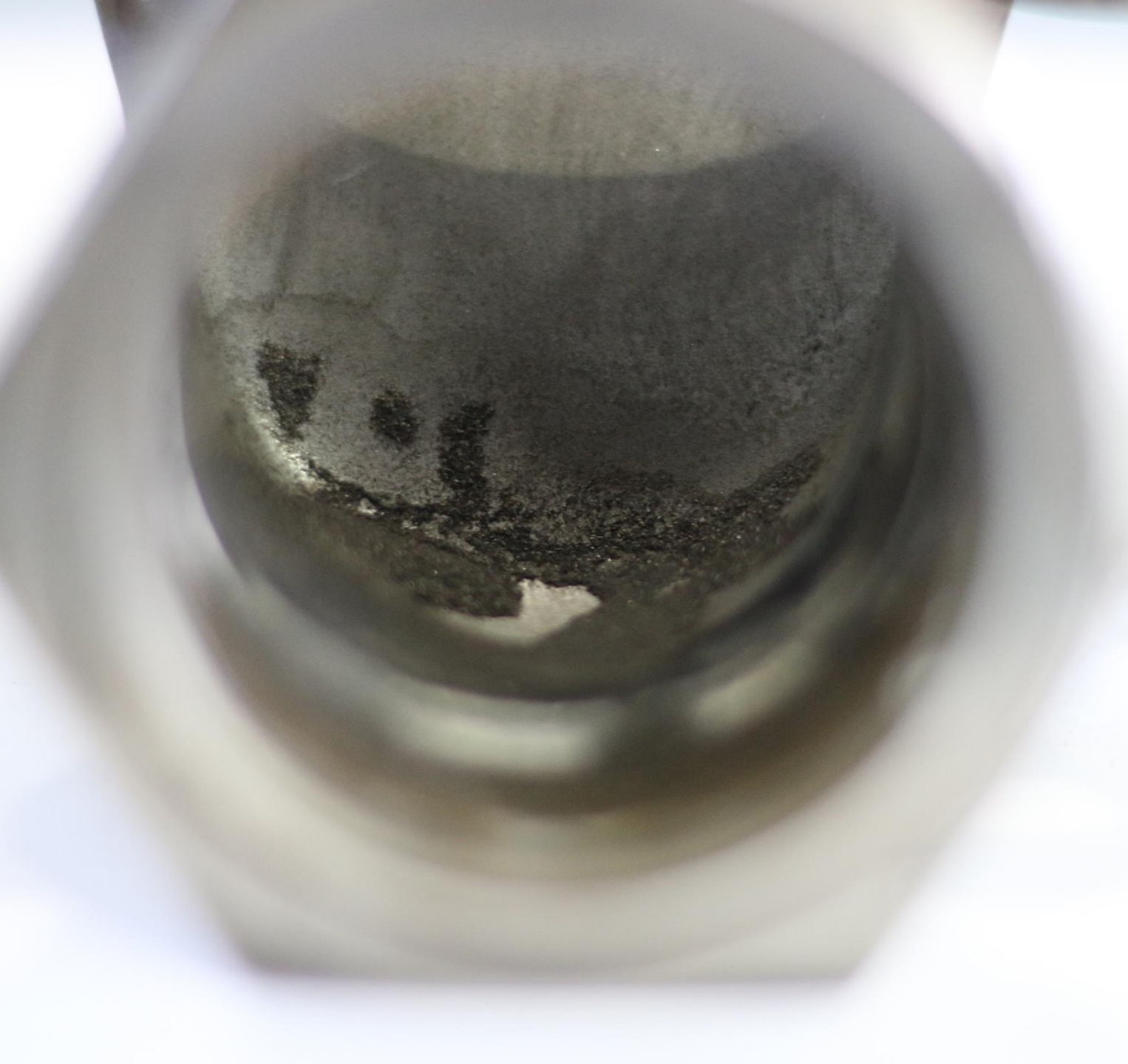
A parada se faz necessária por que a carcaça fura devido ao elevado nível de desgaste



## O problema

---

A peça, quando desgastada, é recuperada por processo de soldagem e reutilizada

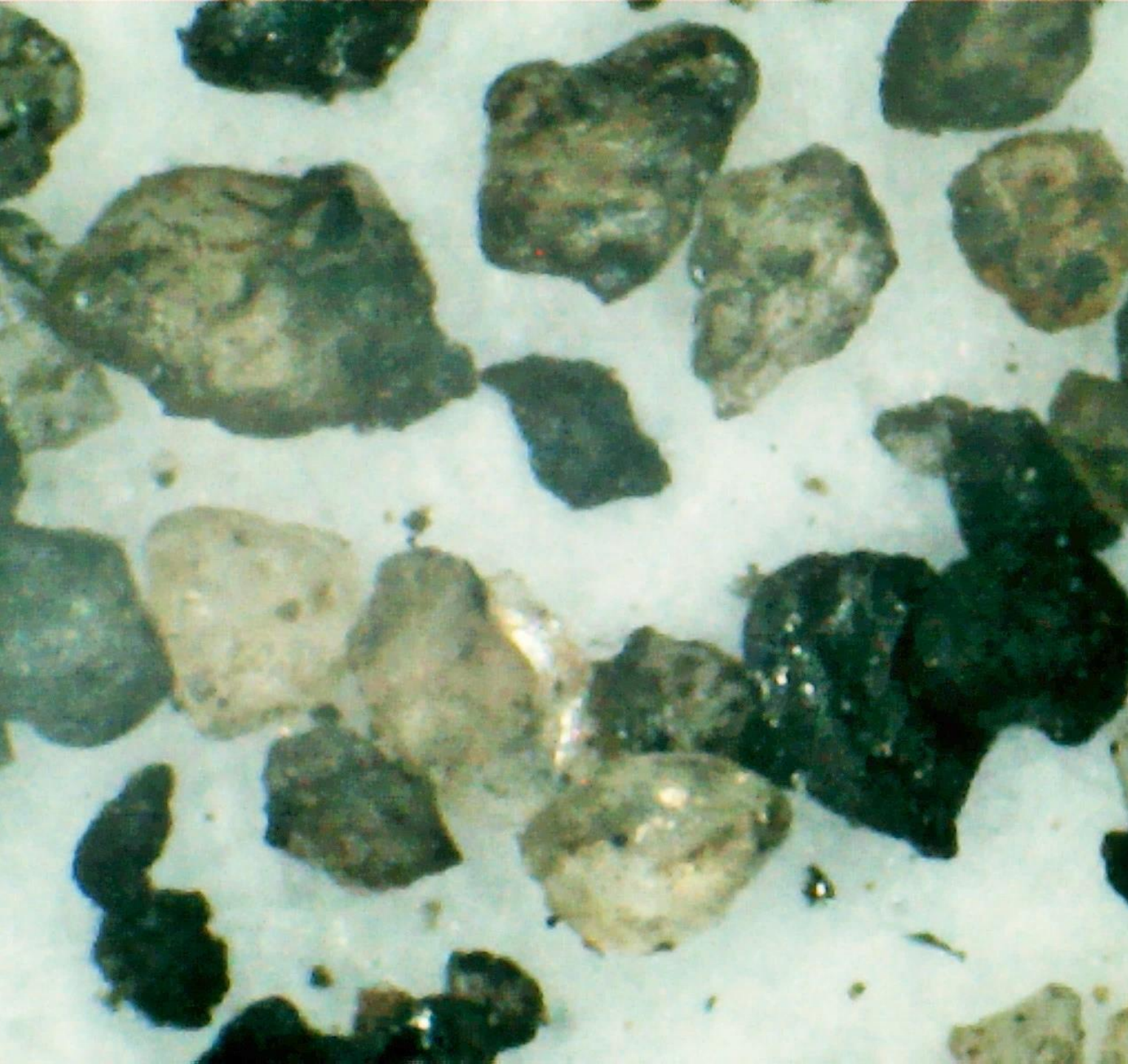


## Coleta de informações

---

A válvula trabalha no processo de mistura de areia no processo de fabricação dos modelos de fundição. A areia passa umedecida pelo interior dessa válvula. A temperatura de trabalho é baixa, sendo inferior a 50°C

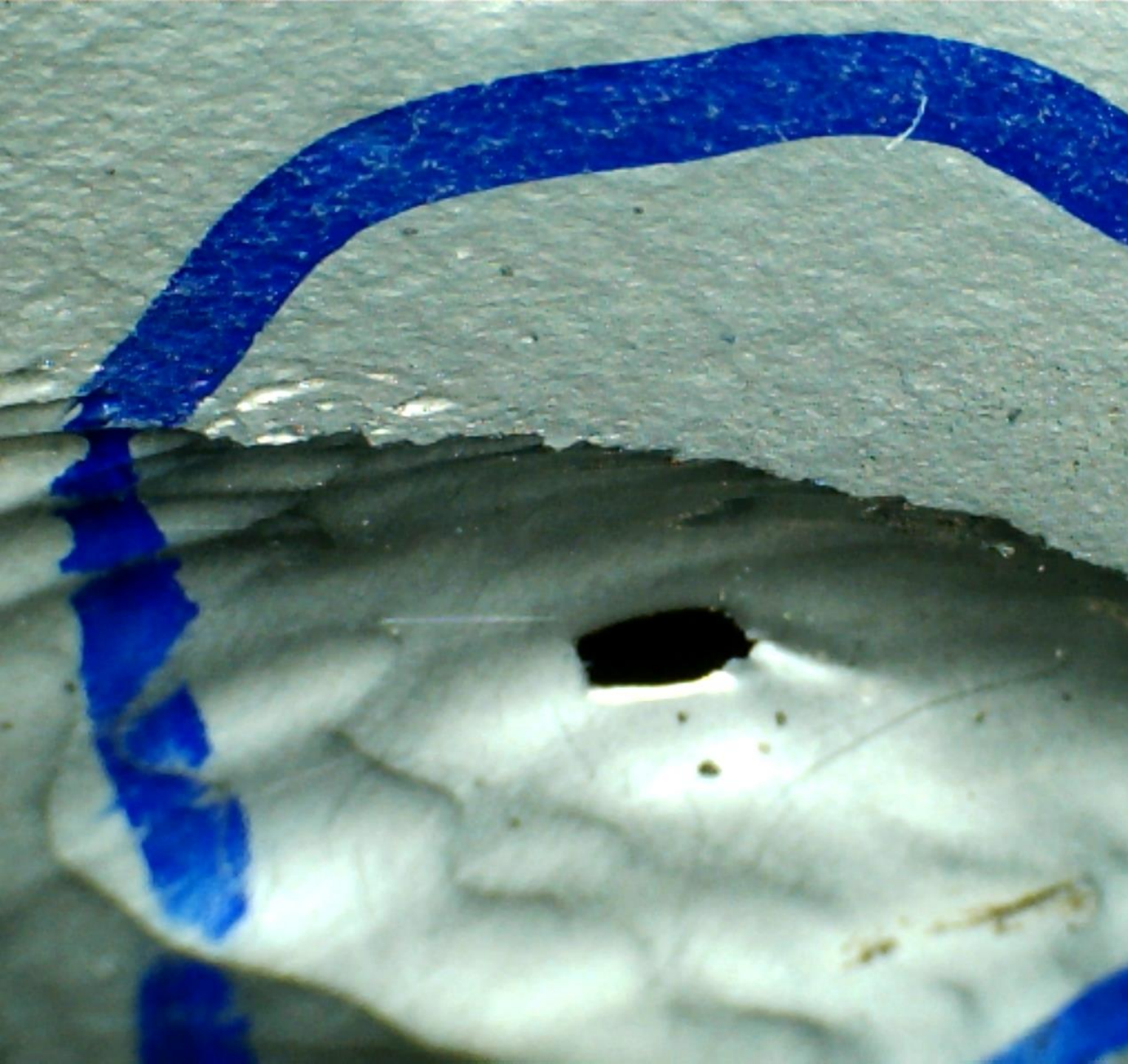




## Análise da situação atual

---

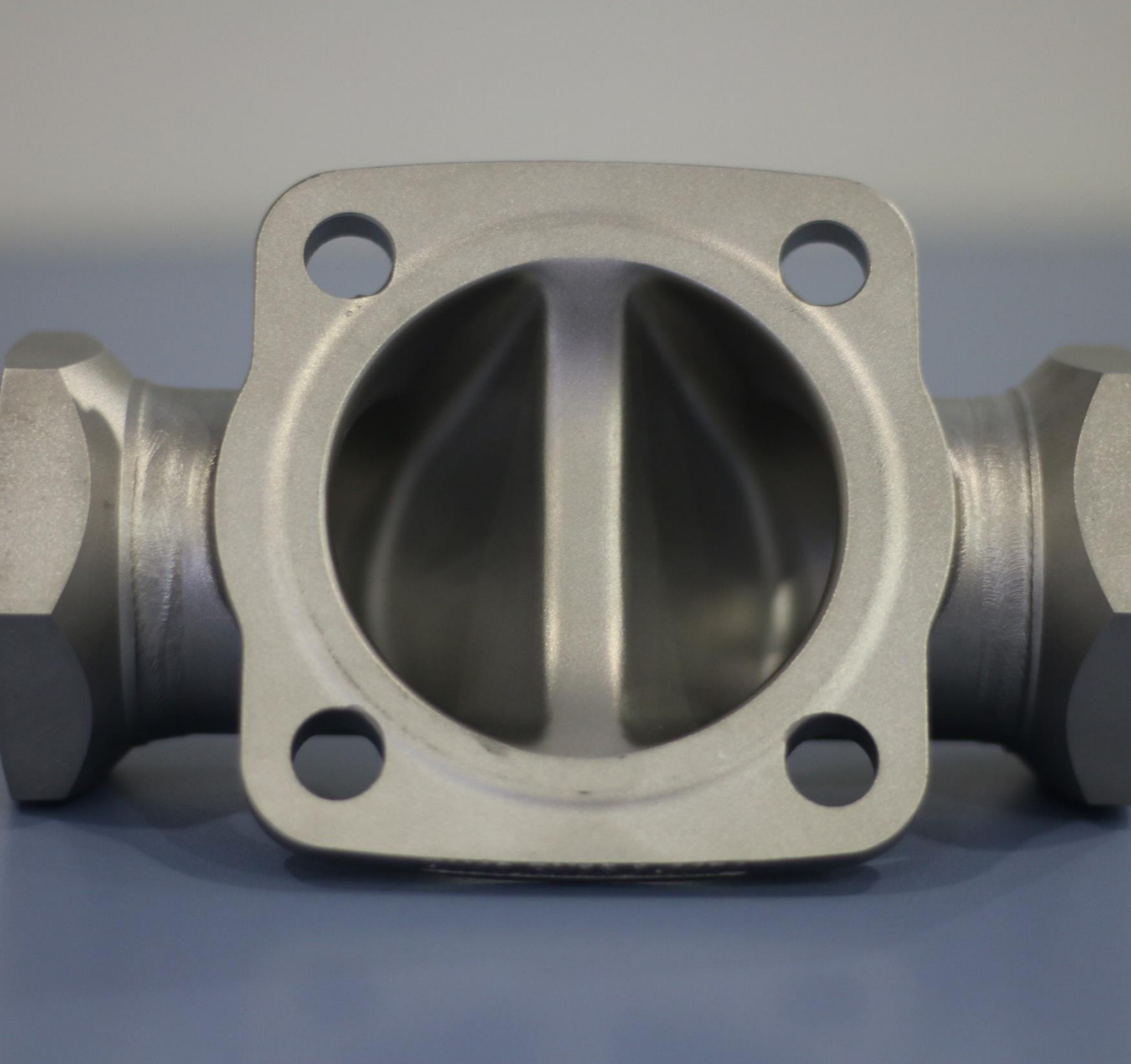
As partículas de areia presentes no processo são pontiagudas. Esse formato acelera o mecanismo de desgaste.



## Análise da situação atual

---

O desgaste encontrado na superfície desgastada é por erosão. As partículas sólidas presentes no fluido impactam a superfície e removem material.



## Análise da Situação atual

---

O material base da válvula tem dureza de aproximadamente 400 HV. Não identificado o material, mas se parece com um aço inox da série 400



## Proposta de solução

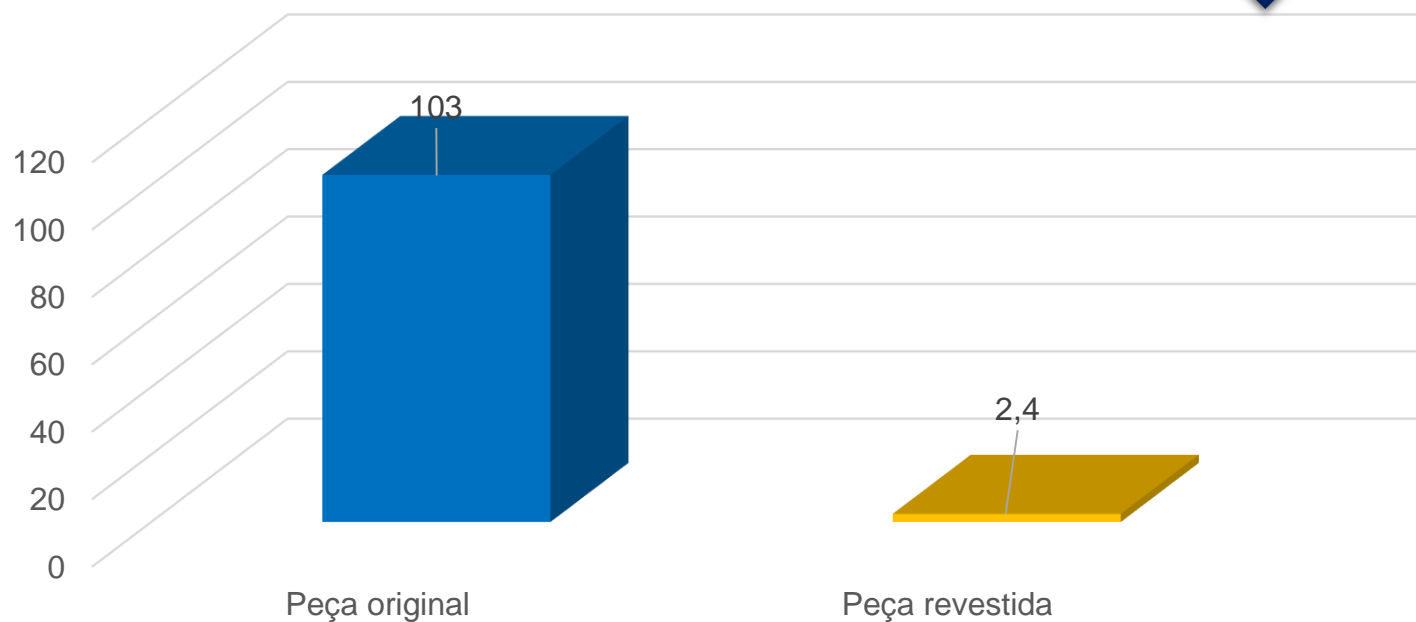
---

Desenvolvido a aplicação de uma liga composta metal cerâmica (cermet) com adição de carboneto de tungstênio para proporcionar resistência à erosão.

O revestimento aplicado possui uma estrutura dura, com alta densidade e baixa porosidade

## Perda de volume no ensaio de desgaste erosive (mm<sup>3</sup>)

Melhor

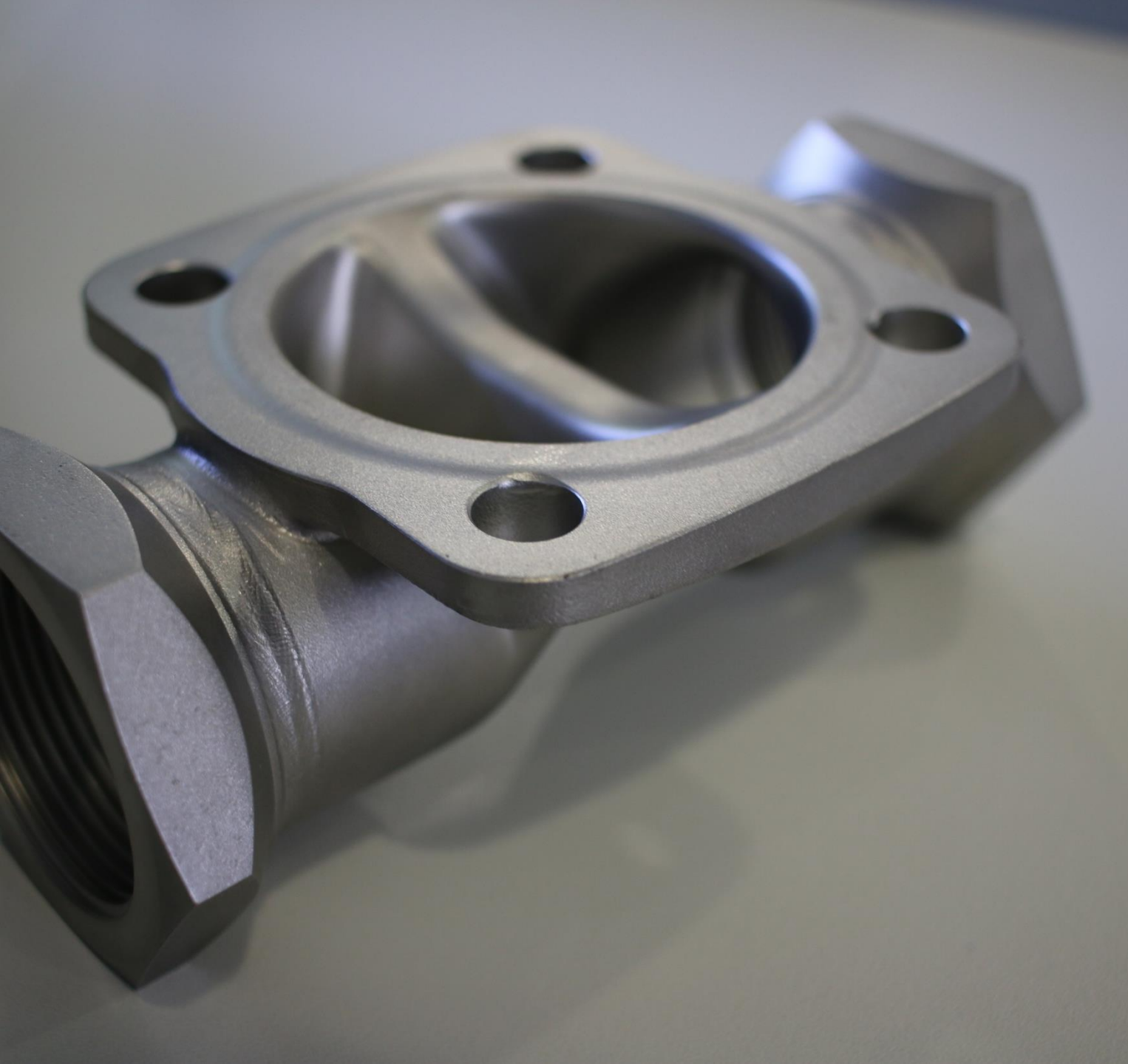


■ Peça original ■ Peça revestida

## Ensaio de erosão

Foi realizado ensaio de erosão, que simula exatamente o mecanismo de desgaste encontrado na superfície da peça.

A comparação é realizado através da perda de volume ( em mm<sup>3</sup> )



## Validação – Resultado Encontrado

---

Durabilidade Anterior: 2 meses

Durabilidade até o momento da realização desse relatório: Foi realizado acompanhamento e após 4 meses de uso o corpo de válvula permanece intacto, com um ganho já obtido de mais de 100%.



(47) 2107 0010

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

[sac1@jartec.com.br](mailto:sac1@jartec.com.br)



(51) 3590 5400

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

[rijeza@rijeza.com.br](mailto:rijeza@rijeza.com.br)

## Quer saber mais?

---

Entre em contato conosco. Nós podemos ajudar você a aumentar a vida útil de seus equipamentos e reduzir custos de manutenção.