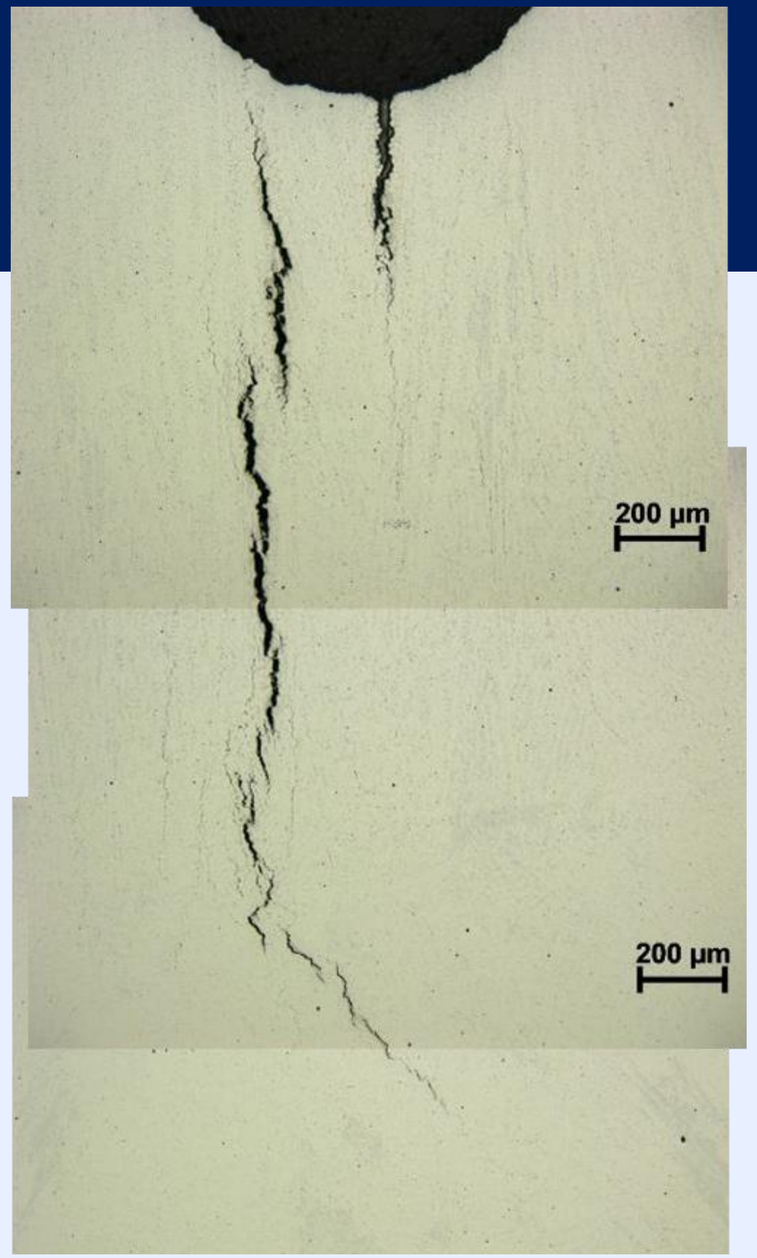


PRECISA

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PORTFÓLIO

(34) 99225-3901
flavio@precisaeng.com.br



Trinca formada em uma união soldada do aço inoxidável 304H devido à corrosão sob tensão e precipitação de fases frágeis.

APRESENTAÇÃO

A **Precisa Soluções em Engenharia** é uma empresa especializada em análise de falhas em equipamentos industriais, no desenvolvimento de projetos estruturais com o uso de técnicas como elementos finitos, além de oferecer consultoria nas áreas de materiais, soldagem e corrosão.

Nosso objetivo é fornecer não apenas o diagnóstico preciso, mas também soluções eficazes que eliminem a reincidência de problemas, garantindo a continuidade operacional da sua planta industrial.

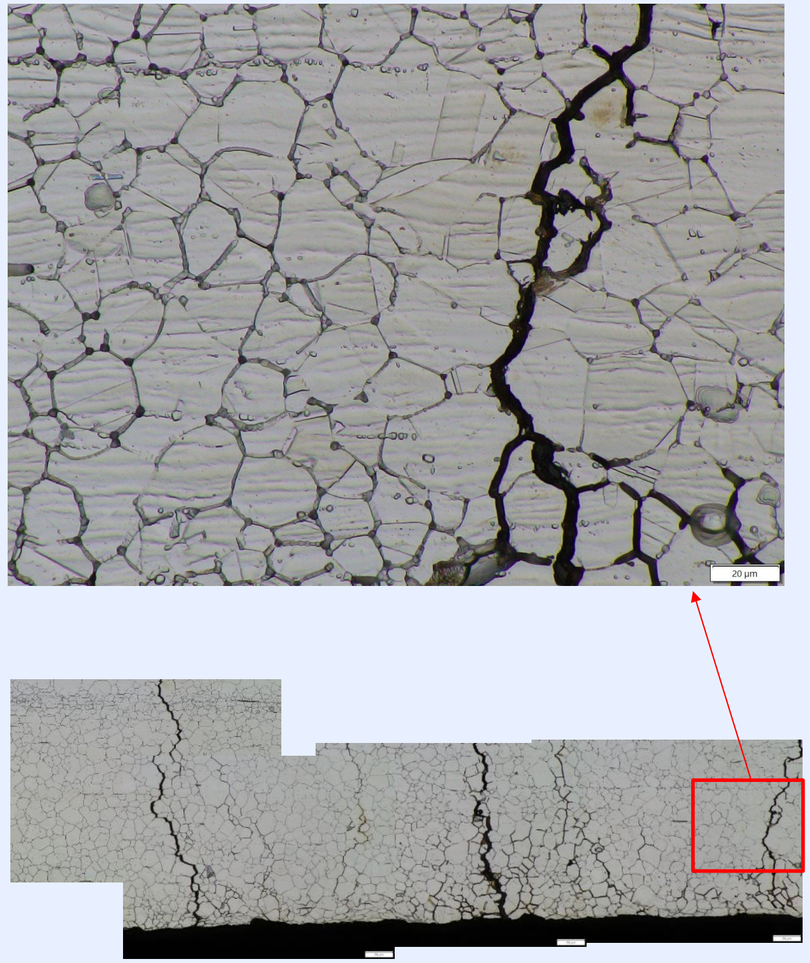
ÁREAS DE ATUAÇÃO

Análises e diagnósticos de falhas em equipamentos

Realização de análises detalhadas para identificar a causa raiz de falhas em equipamentos, visando reduzir ocorrências e aumentar a disponibilidade operacional. Entre as técnicas empregadas estão:

- Análises metalográficas
- Análises químicas
- Ensaios mecânicos

Complementamos nossas análises com estudos aprofundados, oferecendo soluções personalizadas para prevenir falhas e maximizar a confiabilidade dos equipamentos, atendendo diversos setores industriais.

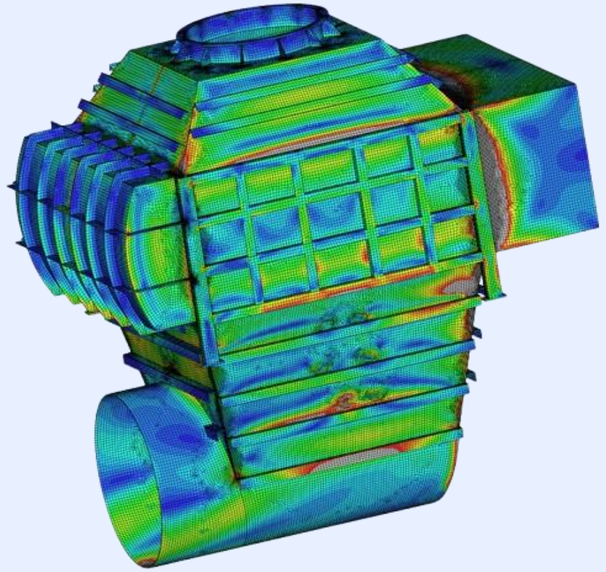


Trincas provocadas por corrosão intergranular em um aço inoxidável austenítico

ÁREAS DE ATUAÇÃO

Cálculos estruturais utilizando o método dos elementos finitos

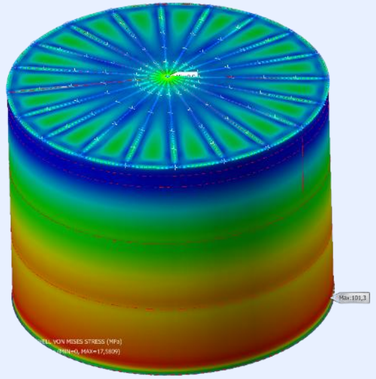
- Executamos simulações computacionais para validação e otimização de projetos estruturais e equipamentos em diversas aplicações industriais.



Calculo de um superaquecedor em operação em uma planta que produz ácido sulfúrico

Projetos de equipamentos e componentes diversos

- Fornecimento de serviços de engenharia para uma variedade de equipamentos e componentes, incluindo a elaboração de estudos de flexibilidade de dutos e tubulações, projetos de vasos de pressão, tanques e outros.



Tanque calculado conforme API650 a fim de avaliar perdas de espessuras localizadas.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

Estudos relacionados à corrosão

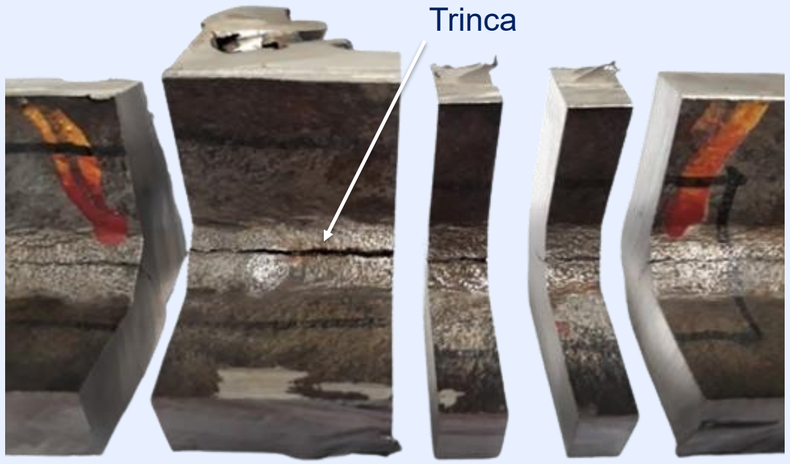
- Desenvolvimento de soluções para atenuar corrosão por fadiga e corrosão sob tensão, além de realizar análises abrangentes para identificar e mitigar falhas causadas por corrosão.
- Avaliação de vida útil de equipamentos e estruturas sujeitos à corrosão.



Trinca iniciada na ZTA de uma união soldada provocada por ciclos térmicos em ambiente oxidante

Aplicação e especificação de materiais

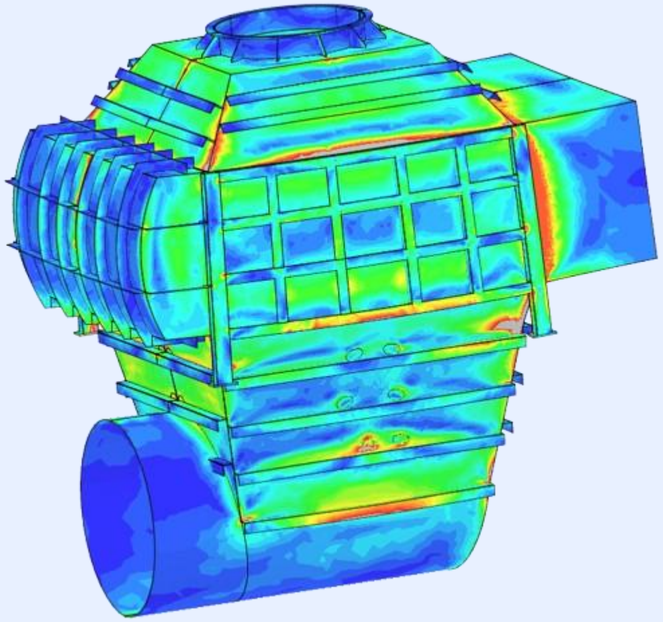
- Consultoria especializada na avaliação e seleção dos materiais mais adequados para processos produtivos.
- Recomendação de materiais resistentes à corrosão, abrasão e altas temperaturas.



Trinca em aço inoxidável provocada por um processo de corrosão sob tensão em uma planta que produz ácido sulfúrico

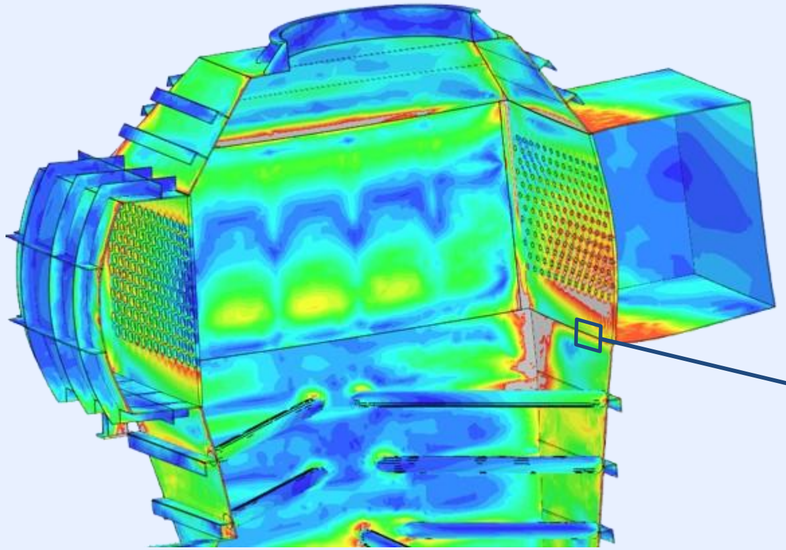
Alguns serviços realizados

Estudo através de técnicas em elementos finitos para sanar trincas e vazamentos de gás em superaquecedor de vapor

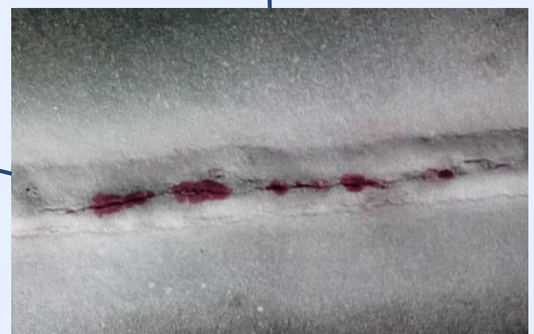


Antes das modificações

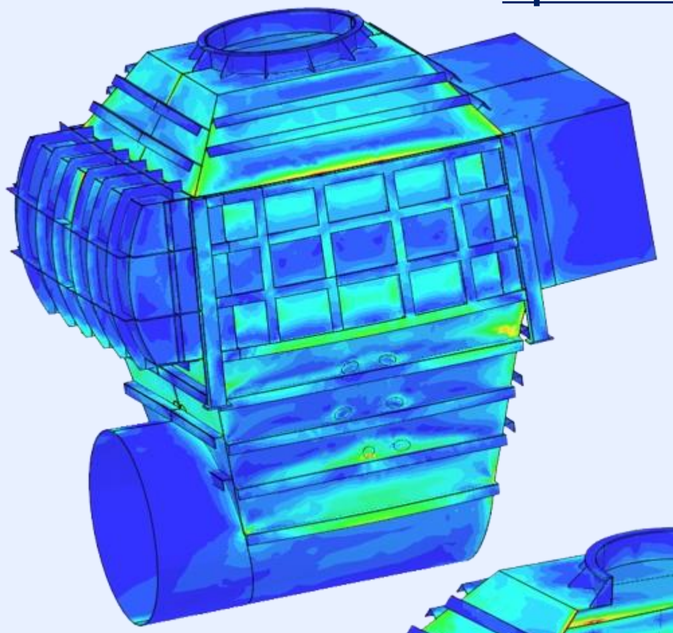
O superaquecedor de vapor de uma planta de produção de ácido sulfúrico apresentava múltiplos vazamentos de gás. Ações realizadas durante paradas programadas de manutenção reduziram significativamente esses vazamentos por meio de modificações implementadas no equipamento.



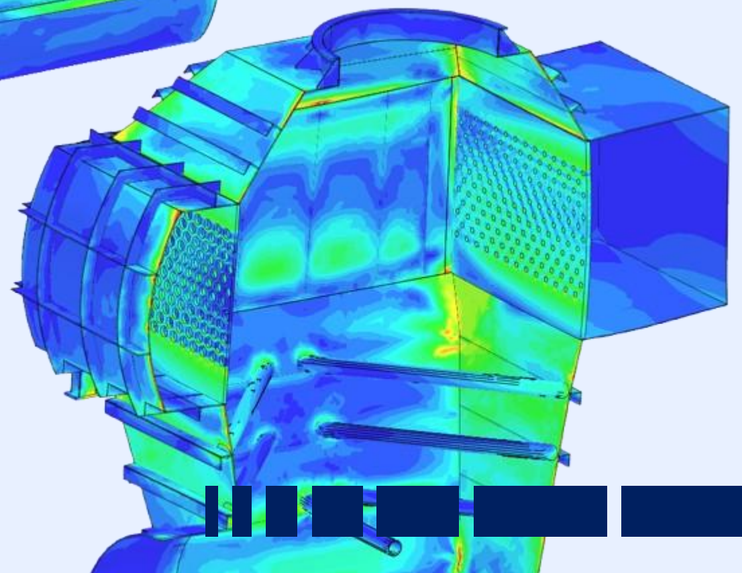
Trincas na união soldada provocadas pela tensão localizada combinada com processos corrosivos



Após as modificações

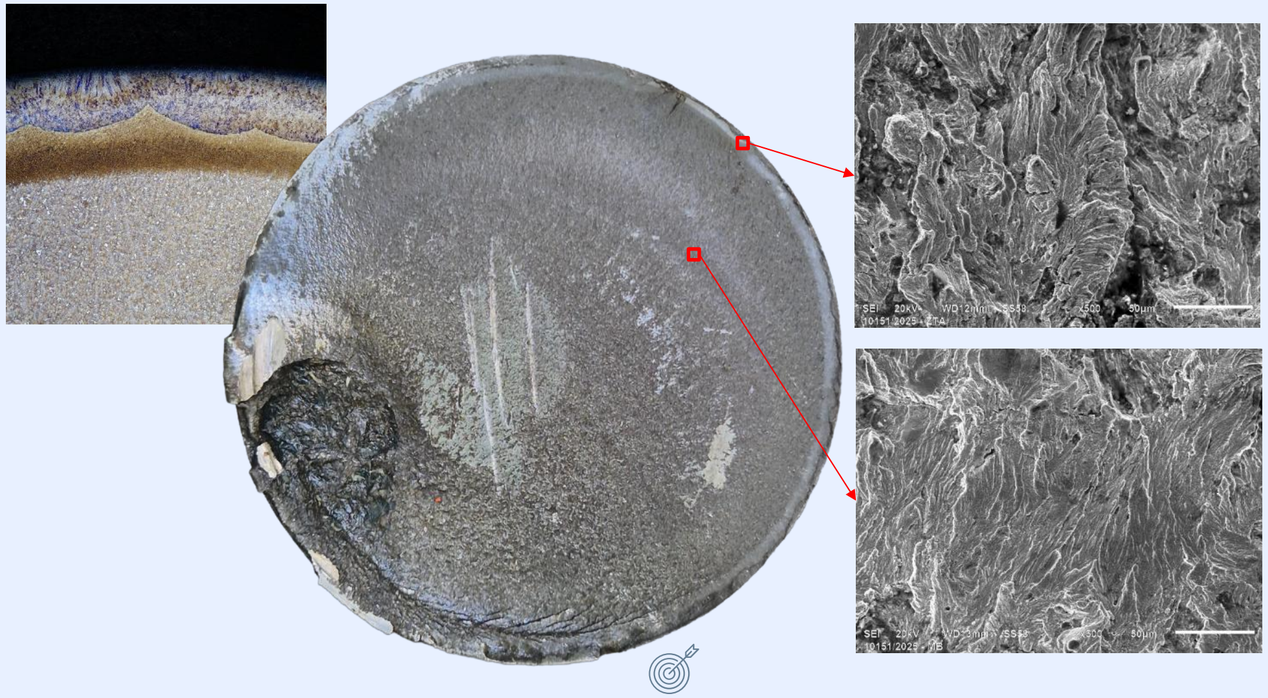


Foram realizadas alterações nos materiais para minimizar o processo corrosivo e ajustes na geometria para reduzir as tensões.



Alguns serviços realizados

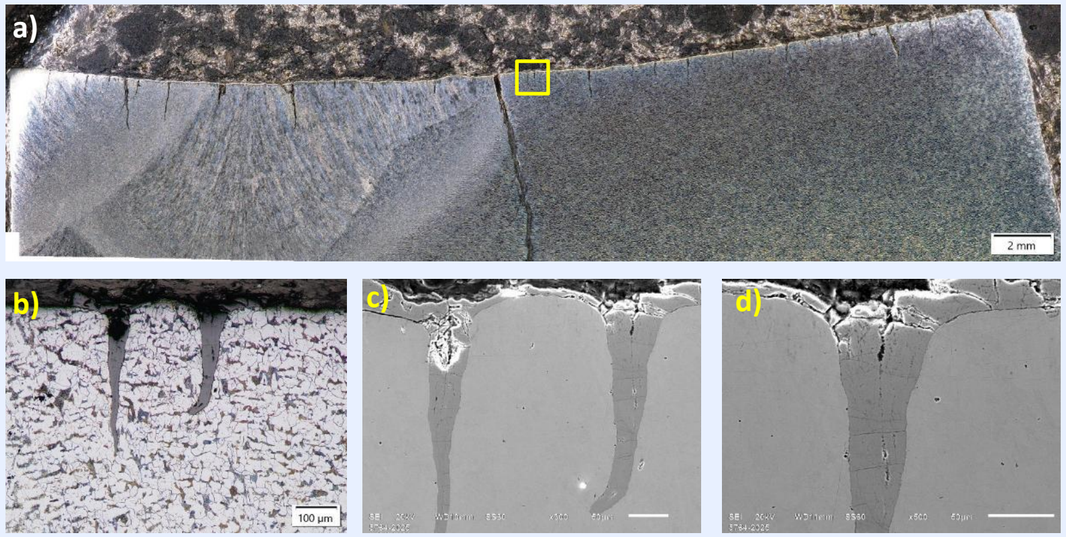
Investigação de Fratura em Eixo de Motor Aplicado em um Britador



O eixo foi reparado por solda sem o tratamento térmico adequado, deixando uma região endurecida e frágil que não resistiu aos esforços repetitivos do britador

Foram realizadas análises químicas, metalográficas, medições de dureza e fractografia em microscópio eletrônico (MEV), permitindo identificar a causa da fratura do eixo e definir recomendações para evitar novas falhas.

Diagnóstico de Falha em Tubulação com Vapor Superaquecido

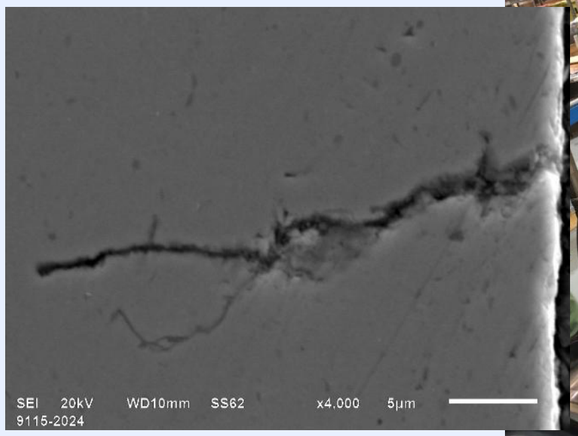


A presença de elevada temperatura combinada com a presença de oxigênio provocou diversas trincas associadas a um processo corrosivo. Material da tubulação não estava adequado a aplicação.

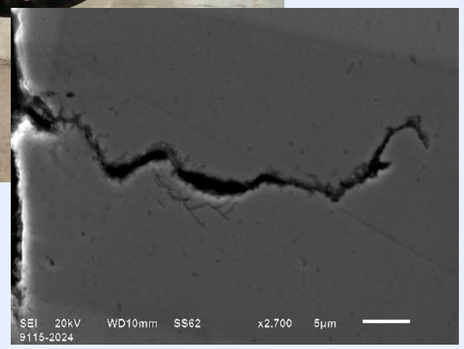
Foram realizados ensaios químicos, de dureza e análise micrográficas e microscopia eletrônica (MEV/EDS) das trincas, permitindo identificar a causa da ruptura e propor soluções para evitar novas falhas.

Alguns serviços realizados

Análise das causas de trincas em componentes de uma turbina a vapor



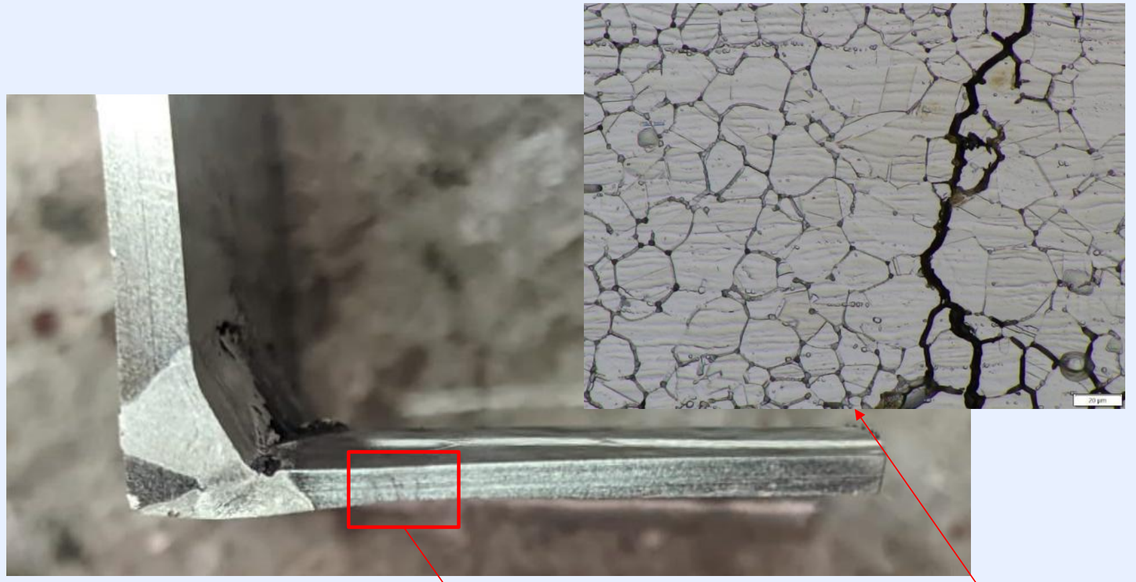




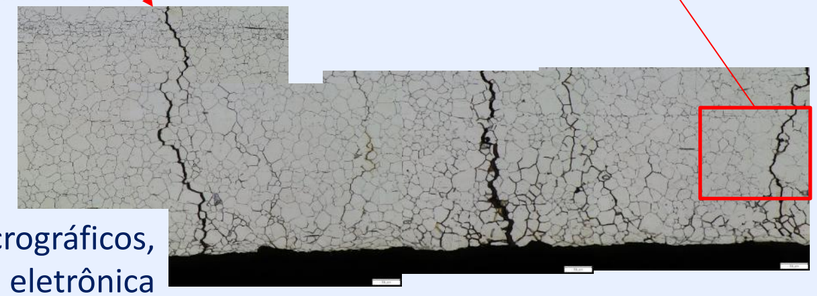
Trincas provocadas por corrosão sob tensão em componentes de uma turbina a vapor

Realizadas análises químicas, micrográficas e em microscópio eletrônico (MEV/EDS) dos depósitos, produtos de corrosão e lâminas de vedação da turbina, permitindo identificar a origem da corrosão e confirmar a presença de trincas causadas por corrosão sob tensão.

Identificação da causa de trincas em bocais de tanques construídos em aço inoxidável



Trincas provocadas por corrosão intergranular em um aço inoxidável austenítico



Realizados ensaios micrográficos, químicos e microscopia eletrônica (MEV/EDS). Identificado a causa das trincas e proposto soluções definitivas

Principais Parceiros

bp bioenergy

CMOC 洛阳钼业

CABOT

LD Celulose

MCM METALURGICA LTDA

MAN Energy Solutions

Mosaic Fertilizantes

neomille

Cerradinho Bio

TRONOX

CONTATO

MSc. Eng. Flávio Augusto Coelho Resende

(34) 99225-3901

flavio@precisaeng.com.br

PRECISA

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

Acesse nosso cartão de visitas virtual