PROGRAMA FINAL



2026

Congresso Internacional de
Corrosão, Integridade, Pintura e
Revestimentos Anticorrosivos

11 e 12 NOVEMBRO | BÚZIOS RIO DE JANEIRO

Organização e Realização

CTCFF
CENTRO TECNOLÓGICO DE CORROSÃO
FERNANDO FRAGATA

hm rubber
tecnologia que protege

Revestimentos elastoméricos à base de borracha líquida para

PROTEÇÃO DE ATIVOS

ONSHORE | OFFSHORE



- PROTEÇÃO DE **CORROSÃO EXTREMA**
- EFICIÊNCIA **ENERGÉTICA**
- DESENVOLVIDO COM **NANOTECNOLOGIA**
- IMPERMEABILIZAÇÃO **DE SUPERFÍCIES**

Para mais informações acesse o QR code

HMRUBBER.COM.BR

Imagem meramente ilustrativa

É com imenso orgulho e grande entusiasmo que damos as boas-vindas a todos os participantes, palestrantes, expositores e patrocinadores do CCIPRA 2026!

Preparamos uma edição histórica para marcar o encontro dos mais renomados profissionais das áreas de Corrosão e Integridade do Brasil. O CCIPRA se consolida, mais uma vez, como o palco principal para a inovação tecnológica, a apresentação de pesquisas de ponta e a difusão de soluções eficientes que impulsionam o desenvolvimento do nosso setor.

Ao longo do evento, os congressistas terão a oportunidade única de vivenciar uma rica troca de experiências, ampliando suas redes de contatos e descobrindo novas perspectivas técnicas.

Para abrir nossas atividades com chave de ouro, teremos a honra de assistir à palestra de abertura ministrada pelo CEO da WEG, senhor Alberto Kuba, uma das maiores e mais influentes multinacionais brasileiras, trazendo insights valiosos sobre liderança, mercado e futuro da indústria.

Mas o CCIPRA 2026 vai além das palestras técnicas e debates sobre os problemas do dia a dia nas áreas de Corrosão e Integridade: acreditamos que a verdadeira conexão também se fortalece nos momentos de descontração.



JOAQUIM QUINTELA

Coordenador Técnico do CCIPRA 2026

Pensando nisso, nossa programação social foi desenhada com todo o carinho para proporcionar momentos inesquecíveis de lazer e integração.

Preparem-se para dar boas risadas com o show imperdível do humorista Paulinho Gogó, garantindo leveza e bom humor.

Para completar a celebração no melhor estilo, desfrutaremos de um autêntico pagode carioca à beira da piscina, unindo networking, alegria, gerando um clima acolhedor para a nossa comunidade.

Desejamos a todos um evento extremamente proveitoso, repleto de novos aprendizados, parcerias promissoras e grandes memórias.

Sejam muito bem-vindos ao CCIPRA 2026!

É uma grande satisfação receber todos vocês no CCIPRA 2026! Sejam muito bem-vindos, participantes, profissionais, expositores e patrocinadores. Nos últimos anos, temos visto o CCIPRA crescer e conquistar cada vez mais espaço como ponto de encontro para profissionais e empresas que buscam compartilhar experiências, conhecer novas tecnologias e discutir soluções para os desafios da indústria. Essa evolução é fruto do envolvimento e da parceria de todos que fazem parte dessa comunidade.

A integridade dos ativos industriais tem um papel fundamental na segurança das operações, na confiabilidade das instalações, na preservação do meio ambiente e na sustentabilidade dos negócios.

Por isso, trocar experiências, compartilhar conhecimento e discutir novas soluções é tão importante para continuarmos avançando. O CCIPRA é uma excelente oportunidade para aproximar a indústria, a academia e os fornecedores de tecnologia, conhecer as novidades do setor e fortalecer parcerias que possam gerar resultados concretos para a indústria. Agradeço a todos os palestrantes, participantes, expositores, patrocinadores e instituições que fazem parte dessa trajetória e contribuem para o crescimento contínuo do nosso congresso. Sejam muito bem-vindos ao CCIPRA 2026!

Espero que tenhamos dias de muito aprendizado, boas conversas, novas conexões e troca de experiências, contribuindo juntos para o avanço da integridade e da confiabilidade dos ativos industriais.

Um excelente congresso a todos!



VALBER PERRUT

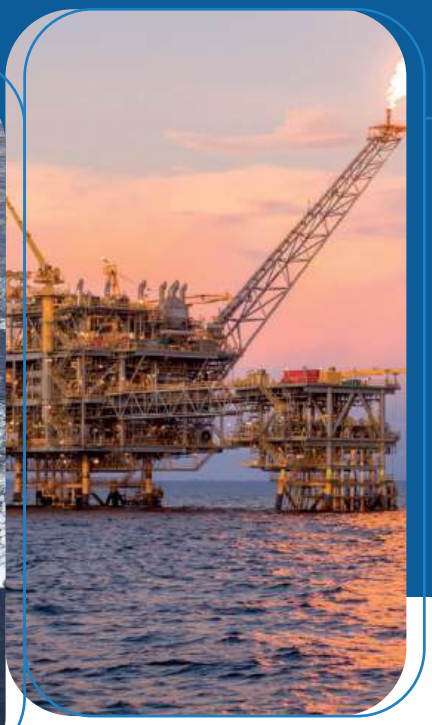
Coordenador Técnico - Sessão de Integridade

145 anos de história.
100 anos no Brasil.

International 100 anos no Brasil







Em 1881, em Felling, na Inglaterra, começava uma história construída sobre uma ideia simples e essencial: proteger aquilo que precisa seguir em frente.

Em 1926, essa história atravessou o oceano e chegou ao Brasil, iniciando uma trajetória que acompanhou a evolução da indústria nacional. De São Gonçalo, no Rio de Janeiro, até Santo André, em São Paulo, foram 100 anos de presença, conhecimento, inovação e parceria com o mercado brasileiro.

Hoje, a **International®** é reconhecida globalmente por suas soluções em revestimentos marítimos, proteção industrial, iates e proteção passiva contra fogo — ajudando a proteger embarcações, estruturas e ativos nos ambientes mais desafiadores.

Porque alguns ativos precisam continuar operando.
Algumas estruturas precisam continuar de pé.
Algumas jornadas não podem parar.

Há 145 anos, a International evolui para acompanhar o mundo.
Há 100 anos, evolui junto com o Brasil.

E se o futuro exige novas tecnologias, maior eficiência e mais sustentabilidade, nossa história nos lembra de algo fundamental: proteger não é apenas preservar o que existe.
É criar condições para que aquilo que importa continue avançando.

International®
Protegendo o que não pode parar.



1881
Felling, Inglaterra

1926
São Gonçalo, Brasil

2026
Santo André, Brasil

wegtintas

www.weg.net

TINTAS

REVESTIMENTOS **ANTICORROSIVOS** para ambientes de **alta agressividade**

Acesse o catálogo completo



Driving efficiency and sustainability

11 DE NOVEMBRO DE 2026

7h - 8h
Credenciamento

8h - 8h40
Cerimônia de Abertura

8h40 - 9h40
PALESTRA DE ABERTURA
Weg 65 anos - Crescimento contínuo e sustentável
Alberto Kuba (WEG)

9h40 - 10h40
SESSÃO PLENÁRIA
As cores da velocidade: 50 anos pintando a história do automobilismo
Alan Mosca (SID SPECIAL STORE)

10h40 - 11h20
Coffee Break
Oferecimento

tornado máquinas

11h20 - 12h

Borracha líquida - Fundamentos, propriedades e aplicações industriais

Thomas Fink (HM RUBBER)

A proteção de estruturas metálicas e de concreto armado apresenta desafios em regiões sujeitas a movimentações, variações térmicas, vibrações e geometrias complexas.

Inspeção robotizada de tanques e cascos de FPSO

Carla Marinho (PETROBRAS)

A gestão de integridade de componentes metálicos é baseada em inspeções visuais (CVI - *close visual inspection e* GVI - *general visual inspection*) e medição de espessura (ME), as

Nessas condições, a continuidade do revestimento depende de sua capacidade de acomodar deformações, da aderência ao substrato e das propriedades desenvolvidas durante a cura. Este trabalho apresenta os fundamentos dos revestimentos elastoméricos à base de borracha líquida, com ênfase na vulcanização a frio. No sistema abordado, a formação de ligações cruzadas contendo enxofre entre cadeias poliméricas produz uma rede elastomérica reticulada. Essa estrutura está associada ao comportamento elástico e à integridade mecânica da película após a cura. São discutidos o desenvolvimento progressivo dessa rede e sua relação com alongamento, recuperação elástica, resistência ao rasgamento e capacidade de acompanhar a abertura de fissuras. Também são abordados absorção de água, permeabilidade e comportamento frente ao envelhecimento, distinguindo propriedades do material e desempenho anticorrosivo do sistema. A apresentação examina ainda critérios de seleção e aplicação, considerando o preparo do substrato, as condições de exposição e a manutenção da continuidade da película. Exemplos de aplicações industriais em tanques, tubulações, estruturas metálicas e componentes de geometria complexa ilustram possibilidades de utilização e cuidados de especificação. A análise relaciona o mecanismo de vulcanização, as propriedades elastoméricas e as condições de aplicação aos requisitos de integridade dos revestimentos destinados à proteção anticorrosiva industrial.

quais muitas vezes demandam trabalho em altura e/ou em espaço confinado. A inspeção de tanques (espaço confinado) e de casco (áreas abertas: submersa, zona de variação de maré e emersa) de FPSO são atividades com elevado HHER (humano hora exposto ao risco) e POB (*person on-board*) requerido, além de obrigatórias por questões de integridade e requisitos de Sociedades Classificadoras. A adoção de RPAS para a execução da inspeção de tanques tem potencial para reduzir este HHER em cerca de 85%, enquanto que a adoção de *crawlers* para inspeção de casco reduz o HHER em 100%; ambas otimizando o tempo de inspeção e aumentando a qualidade dos resultados gerados em função da possibilidade de geração de gêmeos digitais e registro dos pontos de inspeção (CVI, GVI e ME) georreferenciados no modelo 3D do FPSO/tanque.

Foram duas frentes de trabalho distintas. 1 - A rota com uso de RPAS para inspeção de tanques de FPSO focou no atendimento a tanques de carga, uma vez que tanques de lastro têm sido atendidos pela inspeção por mini-ROV (não aplicáveis em ambiente de hidrocarboneto). O objetivo foi minimizar o HHER da atividade em espaço confinado e eliminar totalmente o trabalho em altura, mediante desenvolvimento da base de fornecedores através de reuniões para trocas técnicas e testes de desempenho no campo. 2 - A rota com uso de *crawlers* objetiva tornar as operações de inspeção de casco de FPSO totalmente *diverless*, dispensando também o trabalho em altura e desenvolvendo a base de fornecedores segundo metodologia similar à da rota com RPAS.

Em suma: Aprimoramento da Gestão de Integridade dos Ativos, com otimização da manutenção, melhoria contínua dos processos, redução de custos, garantindo conformidade regulatória, aumento da segurança operacional e redução da pegada de carbono.



ADVANCE TINTAS

REVESTIMENTO EPÓXI FLEXÍVEL DE ALTA ESPESSURA E ISENTO DE SOLVENTE

ECOVANCE EPOXY HDF 3500

A estrutura se movimenta,
A proteção precisa acompanhar.

Alta produtividade

Aplicação rápida e eficiente, especialmente com pistola airless, ideal para grandes superfícies.

Redução do tempo de aplicação

Permite aplicação em alta espessura, eliminando várias demãos e acelerando o cronograma da obra.

Resistência à abrasão e impacto

Mantém desempenho em áreas sujeitas a tráfego intenso ou esforços mecânicos.

Flexibilidade superior

Suporta deformações, contrações e dilatações do substrato metálico sem fissurar.

Facilidade de manutenção e reparo

Pode ser reaplicado localmente com trincha, sem comprometer a integridade da camada existente.

Preparo da superfície, espessuras e condições de aplicação conforme boletim técnico.

Converse com a Advance e encontre a proteção adequada às exigências da sua operação

12h - 13h
MESA REDONDA
Desafios de implantação de novas tecnologias
Moderadores: Augusto Lugon (PRINER) | Denner Nespoli (RTT)

Álvaro Carvalho (PRINER); Evaldo Ferreira (GRAN); Esdras da Silva Manoel (ACTEMIUM); Famarion Amaral (IMETAME); Janaina Araújo (QUALIDADOS ENGENHARIA)

13h - 14h30
Almoço

14h30 - 15h10

Robótica na pintura industrial - Resultados práticos

André Koebsch (PETROBRAS)

A robótica está transformando a indústria da pintura no mundo. Será que estamos preparados tecnicamente para essas mudanças? A robótica demanda novas capacidades individuas, *soft skills,* de nossos profissionais, as quais irão ser agregadas as já esperadas habilidade como preparar a superfície, pintar e inspecionar. Será necessário deixar o mercado habilitado a operação dos novos robôs que vem dominando o mercado.

Essa evolução vem sendo acompanhada de resultados práticos realizados em ambientes *off-shore* e *on-shore,* os quais apresentam resultados significativos de produtividade, padronização da aplicação, redução do Homem-Hora Exposto ao Risco (HHER), realização de trabalhos em regiões de difícil acesso, como ainda, a inspeção de todo os sistemas de revestimento aplicado.

No ambiente off-shore foram realizadas atividades de pintura em 5 costados de

Coating and cold repair strategy

Anderson Marinho Carvalho (SBM)
Gilvan Silva (SBM)

O avanço dos mecanismos de corrosão em ambientes *offshore,* aliado às restrições operacionais para execução de reparos em unidades marítimas, especialmente aquelas relacionadas à capacidade de embarque e disponibilidade de recursos, tem demandado o desenvolvimento de estratégias mais eficientes para preservação de ativos. Em alinhamento com os princípios corporativos de *No Harm, No Defect* e *No Leak*, a SBM *Offshore* implementou um programa de aplicação otimizada de tecnologias consolidadas para proteção anticorrosiva e reparo estrutural. A iniciativa baseia-se na seleção inteligente de métodos e materiais, visando reduzir o tempo de execução das atividades, otimizar a utilização da mão de obra embarcada e maximizar a disponibilidade operacional.

A estratégia contempla quatro soluções principais: (i) *wrapping* com fibra de vidro pré-

plataforma ainda durante o período do P&D. Entre elas podem ser citadas as plataformas P-35, P-47, P-38, P-33 e P-31 totalizando aproximadamente 2.000 m2. Essas pinturas totalizaram uma eliminação de mais de 7500 HHER, ganhos financeiros de mais de Us$ 45. Hoje a solução desenvolvida para *off-shore* já se encontra licenciada e em operação com operador licenciado a qual já realizou pintura nas plataformas P-43, P-53 e P-38 totalizando mais de 1000m2 em área pintada e tendo observado os mesmos ganhos indicados pelo P&D.

Para o ambiente *on-shore* está sendo finalizada a etapa de P&D. Foi realizado um a pintura do tanque TQ-4332 na REPAR. Foram realizadas as pinturas das faces externa e interna. O robô realizou um total de 95% do total da superfície com aproximadamente 3.800 m2. Interferencias impedem a realização total como a escada de acesso e as linhas de incêndio. Foi observado uma redução de aproximadamente 99% de HHER, antecipação na entrega em aproximadamente um mês e redução da equipe para os 4 operadores do robô.

Mais do que automatizar as atividades de aplicação de esquemas de pintura, o momento passa por conhecer essa trajetória, superar desafios e embarcar na construção do futuro da pintura e da inspeção industrial. Este trabalho visa apresentar resultados práticos da robótica aplicando esquemas de pintura tanto em plataformas FPSOs como em tanques de armazenamento de refinarias.

impregnada para recomposição de estruturas terciárias com perda parcial ou total de capacidade estrutural, sem necessidade de reparo a quente; (ii) SVP (*Single Visit Paint* - Pintura em Visita Única), abordagem preventiva para mitigar a progressão da corrosão em áreas onde a degradação ainda não havia atingido um estágio avançado; (iii) encapsulamento (*encapsulation*), que interrompe o ciclo corrosivo ao evitar o contato direto do material com o meio, utilizando produtos de elevada eficiência e permeabilidade controlada; e (iv) galvanização a frio para proteção de grades de piso com corrosão vermelha, permitindo ganhar tempo para o planejamento de sua substituição.

Como resultados, a implementação das soluções proporcionou economia de aproximadamente 1.100 diárias a bordo, aumento da capacidade de execução da ordem de 60% e economia no custo do reparo de aproximadamente R$ 4,9 milhões. No SVP, a área executada em 2024 atingiu 6.418,75 m^2, com 1.819 ordens de trabalho executadas no período. Esses resultados contribuíram para o aumento da eficiência na gestão dos recursos, a geração de capacidade operacional adicional e a melhoria na execução do plano anual de atividades prioritárias, contribuindo para a integridade dos ativos, a segurança das pessoas e a sustentabilidade das operações *offshore.*

HEMPEL
Trust is earned

Proteção superior contra a corrosão

para terminais, refinarias e infraestrutura de energia, contribuindo em operações mais seguras e eficientes

PRIMERS / INTERMEDIÁRIOS

Avantguard 750 e 770

REVESTIMENTOS INTERNOS PARA TANQUES

Hempaline Defend 400, 630 e 640

Revestimentos de proteção que mantêm suas operações em movimento

ACABAMENTOS

Hempatop Repel 800
Hempatop Direct 700

CUI/ALTAS TEMPERTAURAS

Hempatherm IC 170 e IC 175

Hempaprime CUI 275

Versiline CUI 56990



PROTEGER
Ativos e pessoas

DESEMPENHO
Mesmo nos ambientes mais severos

VIABILIZAR
Um futuro mais sustentável

hempel.com

HEMPEL TINTAS DO BRASIL LTDA
Estrada Guaxindiba, s/n Lote 39D | São Gonçalo RJ | 24720-340
vendashempel@hempel.com | +55 11 98848-2043

15h10 - 15h50

Pintura anticorrosiva em condutos forçados em usinas hidroelétricas: umidade, temperatura e condensação - Case da UHE Simplício

Elber Vidigal Bendinelli (CEPEL)

A recuperação do sistema de pintura do conduto forçado da Unidade Geradora 02 da UHE Simplício foi realizada em uma estrutura de aço carbono submetida a condições severas de operação, caracterizadas por elevada umidade, infiltrações permanentes, condensação superficial e corrosão avançada classificada como grau D conforme a ISO 8501-1. O trabalho envolveu o acompanhamento técnico do preparo de superfície, controle ambiental, aplicação de revestimento anticorrosivo de alta espessura, ensaios de aderência e tratamento de pontos de infiltração identificados após a remoção dos produtos de corrosão. Durante a intervenção, foram detectados 19 pontos de passagem de água através da parede metálica do conduto, evidenciando a necessidade de ações corretivas complementares para garantir a durabilidade do sistema de proteção. O preparo de superfície foi executado de forma sequencial, iniciando-se pelo hidrojateamento para remoção de contaminantes, sais e produtos de corrosão pouco aderentes, seguido de inspeção da superfície e análise da ocorrência de flash rust. Foi constatado que a utilização de água bruta captada diretamente do rio favorecia a oxidação instantânea do aço após o hidrojateamento. Como medida corretiva, implementou-se um sistema de

Análise microscópica de seções transversais aplicada à investigação de falhas em pintura estrutural

Renan Lazaro (MODEC)

As falhas prematuras em sistemas de pintura aplicados a estruturas offshore representam um desafio relevante para a garantia da integridade, durabilidade e desempenho dos revestimentos anticorrosivos. Este trabalho apresenta a investigação de um caso de falha prematura no sistema de pintura aplicado à estrutura de um FPSO, na qual foram inicialmente empregadas técnicas tradicionais de avaliação da integridade e da qualidade do revestimento. Os resultados obtidos por meio dessas avaliações preliminares não foram conclusivos quanto à identificação da causa da falha. Diante desse cenário, foi adotada uma estratégia complementar de investigação, baseada na avaliação microscópica laboratorial de amostras removidas de forma destrutiva da estrutura. Foram empregadas técnicas de microscopia óptica e microscopia eletrônica de varredura, combinadas à espectroscopia via EDS para caracterização. A análise microscópica de seções transversais permitiu observar características internas do sistema de pintura, contribuindo para uma melhor compreensão dos mecanismos associados à falha. Foi possível estimar o raio de desbaste de canto vivo, identificar contaminantes de óxido provenientes do trabalho mecânico e determinar a espessura das camadas de revestimento, tanto em trecho

filtração em múltiplos estágios, reduzindo significativamente a formação de flash rust e melhorando a qualidade da limpeza obtida. Posteriormente, quando necessário, realizou-se o jateamento abrasivo seco para obtenção do grau de limpeza Sa 2½, seguido de aspiração, teste de poeira e liberação da superfície para pintura. O monitoramento da execução incluiu o controle contínuo da temperatura ambiente, temperatura do substrato, umidade relativa e diferencial de ponto de orvalho, permitindo a rastreabilidade das condições de aplicação do revestimento. Também foram realizadas medições de perfil de rugosidade e correções na interpretação da espessura de película seca em função da geometria superficial formada por picos e vales, assegurando que a espessura especificada fosse efetivamente alcançada em toda a superfície preparada. Esses controles contribuíram para otimizar a ancoragem mecânica do revestimento e minimizar a ocorrência de não conformidades durante a aplicação. A avaliação da aderência do sistema de pintura foi realizada por meio de ensaios de resistência à tração (pull-off), que forneceram os valores de tensão de ruptura e os modos de falha observados. A interpretação dos resultados foi baseada na correlação entre os valores obtidos, os tipos de ruptura registrados e as condições verificadas em campo, incluindo presença de poeira, condensação e contaminação superficial entre demãos. Os resultados demonstraram que a limpeza intermediária entre camadas teve papel fundamental no desempenho do revestimento, levando à adoção de procedimentos adicionais de lavagem, lixamento, sopro com ar comprimido e aspiração antes da reaplicação da pintura. Em determinados trechos, a aplicação de duas demãos no mesmo dia, reto quanto em canto. A análise também permitiu identificar o desenvolvimento de bolhas, muito provavelmente relacionadas à exacerbada aceleração da cura com aquecimento. Este trabalho tem como objetivo compartilhar os aprendizados obtidos com a aplicação dessa abordagem analítica, destacando sua relevância como ferramenta complementar na investigação de falhas em revestimentos industriais. Os resultados da análise contribuíram para a identificação da causa da falha, associada às condições de preparação e aplicação do sistema de pintura e, em particular, ao desenvolvimento de bolhas muito provavelmente relacionado à exacerbada aceleração da cura com aquecimento. A experiência apresentada evidencia o potencial da avaliação microscópica de amostras removidas para apoiar diagnósticos mais precisos e subsidiar ações corretivas em sistemas de pintura estrutural.

respeitando a janela mínima de repintura, também contribuiu para reduzir a deposição de contaminantes e melhorar a aderência do sistema. Ao final da obra, todas as áreas recuperadas atenderam aos critérios de aceitação para limpeza superficial, espessura de revestimento e aderência. Os resultados evidenciaram que o controle da qualidade da água empregada no hidrojateamento, a correta sequência do preparo de superfície, a gestão das infiltrações, o monitoramento das condições ambientais e a limpeza entre demãos são fatores determinantes para o desempenho de sistemas de pintura anticorrosiva aplicados em condutos forçados sujeitos à elevada umidade e condensação. A adoção dessas medidas permitiu reduzir significativamente retrabalhos, aumentar a produtividade da recuperação e gerar recomendações técnicas para futuras intervenções nos demais condutos da usina.

15h50 - 16h50
MESA REDONDA
Ativos críticos, operações contínuas - Espírito Santo
Moderador: Rubya Salomão (SINDIFER)

Alexandre Barbosa (ARCELORMITTAL); Heriberto Guisso (SUZANO); João Felipe Rosa (SUZANO)

16h50 - 17h30
Coffee Break

17h10 - 17h30
Sala Ossos

WAGNER

Palestra Técnico Comercial
Protective coatings: como reduzir desperdícios e aumentar a produtividade com equipamentos de mistura automática em alta pressão?
Luiz Henrique Kondlatsch

17h10 - 17h30
Sala Azeda

Palestra Técnico Comercial
Revestimentos elastoméricos bicomponentes -
Soluções para ativos críticos e cases de aplicação
Vivian Adami
Robson Macanhan
Ricardo Menegotto

17h30 - 18h10

Sessão Inventei, Inovei
Moderadores:
Augusto Lugon (PRINER)
Denner Nespoli (RTT)

Glauber Fraga (CONTRATEC); Renato Horta (PETROBRAS); Phillipe Moreira (NITNAVE); Álvaro Carvalho (PRINER)

Quando a descontaminação não é possível
Tecnologia ADA em reparos polímeros
sobre superfícies contaminadas
com hidrocarbonetos

Felipe Naciuk (POWERPOXI)

A presença de óleo e graxa em superfícies metálicas representa uma condição crítica para a execução de reparos poliméricos, principalmente quando a contaminação não pode ser completamente removida. Em equipamentos em operação, a descontaminação da superfície pode exigir drenagem, parada do sistema ou intervenções que aumentam significativamente a complexidade do reparo. Este trabalho apresenta o desempenho de um reparo polimérico que incorpora a tecnologia Active Direct Adhesion (ADA), concebida para promover adesão a substratos metálicos mesmo na presença de contaminação por

hidrocarbonetos. A tecnologia ADA foi desenvolvida por uma empresa brasileira ao longo de anos de pesquisa e desenvolvimento e representa uma inovação de alcance mundial incorporada a compósitos e revestimentos destinados a reparos em condições nas quais a completa descontaminação da superfície não é viável durante a operação do equipamento. Seu princípio de atuação está associado ao deslocamento do contaminante na região de contato, promovendo o molhamento do substrato e uma interação efetiva entre o revestimento polimérico de reparo e a superfície metálica, mesmo na presença de contaminação prévia por óleo. O reparo polimérico foi submetido a um programa experimental envolvendo ensaios de aderência, resistência à abrasão, compressão, flexão e tração, determinação da temperatura de transição vítrea e ensaio hidrostático. Nos ensaios de aderência realizados em aço previamente contaminado com óleo hidráulico, foram obtidos valores elevados tanto para superfícies preparadas por jateamento abrasivo quanto por ferramentas mecânicas. Mais relevante do que os valores obtidos foi a análise dos modos de falha, que não identificou falha adesiva entre o substrato metálico e o revestimento de reparo, evidenciando a integridade dessa interface mesmo quando o substrato apresentava contaminação por óleo antes da aplicação. A avaliação mais representativa do comportamento do reparo polimérico foi realizada por meio de ensaio hidrostático em um tubo de aço de 2 polegadas, Schedule 80, contendo um defeito de 5 mm utilizado para simular um vazamento de óleo. O defeito foi inicialmente selado e, em seguida, o revestimento de reparo foi aplicado diretamente sobre a região contaminada. Após 24 horas de cura, o tubo foi preenchido com óleo e submetido à pressurização progressiva. O ensaio foi realizado sem reforço com fibras de vidro ou carbono, permitindo avaliar diretamente o comportamento do reparo polimérico e de sua interface com o substrato. O reparo manteve sua integridade até aproximadamente 275 bar (4.000 psi), sem evidências visíveis de delaminação na interface entre o reparo polimérico e o substrato. Esse resultado tem especial relevância para a avaliação de reparos, pois a pressurização hidrostática permite avaliar simultaneamente a capacidade de vedação, a integridade do reparo e a estabilidade de sua interface com o substrato sob pressão. A ausência de falha adesiva entre o substrato e o reparo polimérico nos ensaios de aderência e, principalmente, o desempenho observado no ensaio hidrostático sustentam o emprego de revestimentos poliméricos com tecnologia ADA em reparos de tubulações, tanques e outros equipamentos nos quais a completa descontaminação da superfície não é viável sem a interrupção da operação.

JOTUN

100 1926–2026 anos de história

Há 100 anos, a Jotun vem protegendo o que importa em todo o mundo.

Este marco não é apenas uma celebração da nossa história, mas uma homenagem às pessoas, aos parceiros e a todos que tornaram essa trajetória possível.

10 ANOS

10 anos da nossa fábrica no Brasil

Uma década de compromisso com o desenvolvimento da indústria nacional, com investimento contínuo, inovação e qualidade.



Confira nossa linha de produtos!

Conheça a nossa rede de distribuidores!

marketing.brasil@jotun.com.br

Nossas Soluções
PARA PROTEGER SEU PATRIMÔNIO

LGE REVESTIMENTOS









- **Proteções Anticorrosivas**
  Proteções de Estacas, Piers e Portos
- **Proteções Anticorrosivas**
  Revestimentos de Tubulações
  Enterrada e Aérea
- **Revestimento de Flanges Aéreos em Áreas Agressiva**
- **Proteção de Tubulações em Furo Direcional**
- **Proteção de Tubulações Enterradas contra Danos Mecânicos**
- **Revestimento de Tubulações em Transição Solo/Ar**
- **Proteção Anticorrosiva de Suportes de Tubulações**

Representações

Premier™

VISCOTAQ™

Nauticola®
Uma super cola.

APS ADVANCE PRODUCTS & SYSTEMS, LLC

Imantt
Transforming Infrastructure

PLATE-GUARD
PROTEÇÃO DE INFRAESTRUTURA ENTERRADA

LGE REVESTIMENTOS | Tel.: (21) 3135-6458 | lgeserv.com.br

18h10 - 18h50

Tintas isolantes térmicas - Da caracterização à especificação industrial

Isabel Cristina P. Margarit-Mattos (UFRJ LNDC); Fernando de Loureiro Fragata (UFRJ LNDC); Eduardo Franco Halm (UFRJ LNDC); Oswaldo Esteves Barcia (UFRJ LNDC); Flávio Vieira Vasques de Sousa (UFRJ LNDC)

As tintas de isolamento térmico (TITs) representam um avanço significativo na gestão de ativos industriais, abordando as limitações críticas dos materiais de isolamento convencionais. O isolamento tradicional de camada espessa frequentemente oculta as superfícies dos equipamentos, dificulta inspeções e favorece a corrosão sob isolamento (CUI). Em contrapartida, as TITs oferecem eficiência térmica com espessuras reduzidas (aproximadamente 10^{-3} m), facilitando a inspeção e a aplicação em geometrias complexas.

Embora as TITs melhorem a eficiência energética e a segurança no trabalho ao reduzir o fluxo de calor indesejado, seu desempenho depende de uma compreensão abrangente de suas propriedades térmicas, termomecânicas e relacionadas à corrosão. Pesquisas atuais indicam que, apesar de oferecerem benefícios substanciais, as TITs variam em força de coesão, suscetibilidade à flash rust e propriedades de barreira. A implementação eficaz pode requerer um esquema anticorrosivo completo, no qual a tinta isolante seja componente de um sistema multicamadas compatíveis. No contexto

Reparo permanente inovador em tubulações em operação - Dupla calha curta bipartida soldada para intervenção com ou sem vazamento

Ricardo Reppold Marinho (PETROBRAS)

Este trabalho apresenta uma inovação para reparo emergencial com caráter permanente em tubulações, baseada em uma dupla calha curta, bipartida e soldada. Por ter comprimento inferior a 100 mm, viabilizando intervenções em regiões onde uma dupla-calha convencional possui limitação geométrica, permitindo adaptação a curvas e conexões, ampliando a aplicabilidade em trechos não retilíneos, tradicionalmente mais críticos para intervenções em serviço, reduzindo necessidade de parada, impactos operacionais e tempo de resposta em eventos de integridade. O desenvolvimento inicialmente foi direcionado às tubulações de água do mar de baixa pressão (classe #150) empregadas em sistemas de água salgada, água oleosa e água produzida de plataformas de petróleo e estudos em andamento estão ampliando o uso para hidrocarboneto. O produto encontra-se patenteado e disponível comercialmente.

Industrial a principal motivação que impulsiona a adoção de tintas de isolamento térmico é a mitigação do fluxo de calor indesejado em equipamentos industriais, o que resulta em: ineficiências de processo, baixa eficiência energética e acidentes de trabalho.

As TITs são formuladas utilizando veículos e materiais isolantes específicos para alcançar condutividade térmica, tipicamente variando de 0,03 a 0,1 W/m·K. Veículos comuns incluem resinas acrílicas, epóxis e silicone. As estratégias de formulação envolvem o uso de microesferas ocas, agentes expansores ou aerogéis.

As análises mostram uma ampla variação nas propriedades viscoelásticas entre os produtos. A escolha do veículo afeta bastante a rigidez. Desafios de desempenho e questões de aplicação devem ser gerenciados durante as fases de especificação e aplicação. Por exemplo, as TITs frequentemente apresentam menor força de coesão em comparação com revestimentos industriais convencionais. Pesquisas indicam que a progressão da corrosão geralmente não é causada pela lixiviação de substâncias agressivas da própria tinta. Em vez disso, é causada pelo comprometimento das propriedades de barreira, especificamente devido à absorção de água e ao aumento da permeabilidade ao longo do tempo.

A produtividade na aplicação de TITs varia significativamente de acordo com o produto. Dados de vários fornecedores destacam diferenças substanciais na espessura máxima de filme úmido e nos tempos de secagem. Falhas na aplicação podem incluir fissuração durante o processo de cura e incompatibilidade com a camada de primer.

Ensaios normalizados que podem possibilitar avaliação de desempenho confiável incluem:

Nace TM21431 - Teste 9: Utilizado para determinar a porcentagem de perda de massa durante o envelhecimento térmico ao longo de um período de 12 semanas

ASTM D6944 (Método A): Resistência a ciclos térmicos

ISO 12944-9: Avaliação de 6 meses para ambientes C5-M, C5-I e CX, envolvendo exposição a UV, condensação, névoa salina e ciclos de congelamento (-20 °C).

Análise Mecânica Dinâmica (DMA): Caracteriza o comportamento viscoelástico e a rigidez em diferentes faixas de temperatura.

Conclusões estratégicas: O uso eficaz de tintas de isolamento térmico exige que sejam encaradas como parte de um esquema anticorrosivo complementar, e não como uma solução isolada.

Integração do Sistema: A TIT deve ser compatível com o primer, o ambiente e as condições operacionais específicas. Se a TIT for integrada a um esquema de pintura multicamadas, sua vida útil será determinada pela durabilidade de todo o esquema.

Seleção Holística: A escolha do produto deve equilibrar a condutividade térmica com as propriedades termomecânicas e a produtividade da aplicação.

linkedin.com/company/powerpoxi

powerpoxi

TECNOLOGIA EM POLÍMEROS

Soluções para reparos emergenciais:

Mantenha a sua produção ativa!

APLICAÇÕES

- Tanques de armazenamento, tubulações, bombas e válvulas
- Pisos de concreto, canais e áreas de contenção
- Caldeiras, fornos e trocadores de calor
- Estruturas de concreto e aço
- Eixos e rolos
- Turbinas, motores, reatores e regeneradores
- Chaminés e flares
- Cascos de navios, superestruturas e hélices
- Misturadores, agitadores, moedores e digestores
- Torres de destilação e torres de resfriamento
- Sistemas de polpa (slurry)
- Tremonhas e silos
- Lavadores de gases, precipitadores e secadores
- Moinhos, britadores e transportadores

- Para altas temperaturas, ataque químico, desgaste e abrasão, além de impactos mecânicos.

POLÍMEROS PARA REPARO E REFORÇO ESTRUTURAL:

maxmetal
maxceramic
maxprimer
maxvisco
maxcomp

Fale com nossos especialistas.







MAXIMIZANDO
A EFICIÊNCIA DOS ATIVOS

FAÇA O DOWNLOAD DO CATÁLOGO GERAL

www.powerpoxi.com

31 3288-1800
31 9757-2925

19h

SHOW ADVANCE TINTAS

Paulinho Gogó



20h

Piscina

COQUETEL

Oferecimento





Da prevenção à manutenção de ativos

A Priner atua em todas as etapas da manutenção de ativos industriais, desde a identificação precoce de danos e a prevenção de falhas até a execução de serviços de recuperação.

São mais de 40 anos contribuindo para a integridade operacional, a redução de paradas não programadas e a extensão da vida útil dos ativos.

Conheça nossas áreas de atuação:

- Serviços Industriais
- Engenharia de Integridade e Inspeção
- Montagem Industrial
- Infraestrutura
- Operações Minerárias

Quer saber mais sobre as nossas soluções?
Entre em contato com nossos especialistas.

0800 343 4021

www.priner.com.br

Priner

12 DE DEZEMBRO DE 2026

8h - 8h20
Abertura

8h20 - 9h20
SESSÃO PLENÁRIA
A corrosão em pontes e viadutos de concreto - Causas e efeitos
Carlos Henrique Siqueira (CONSULTOR DA ECOPONTE)

9h20 - 10h20
SESSÃO SE VIRA NOS 5
Moderador: Fernando Fragata (CONSULTOR)

5 minutos
Corrosão por salmoura *(brine corrosion)* no sistema de petróleo salgado
José Ademar Nucci Etter
PETROBRAS

---

5 minutos
Predictive corrosion under insulation management through wireless humidity and temperature sensors: from reactive stripping to data-driven integrity assurance
Sergio Zubelli
INDUSENZ

---

5 minutos
Impacto da aplicação de técnicas de inteligência artificial em inspeção baseada em risco para equipamentos estáticos de unidades de refino
Jorge Castro
CENPES

---

5 minutos
Influência do método de aplicação no desempenho térmico e superficial de um revestimento refletivo
Leyane Abreu Schreiber
CIT SENAI

5 minutos

Revestimento isolante em equipamentos industriais: segurança pessoal e desempenho térmico

Mayara Cunha

WEG TINTAS

---

5 minutos

Avaliação da aderência por tração de revestimento epóxi-*novolac* sem solvente - Estudo de caso sobre o rompimento/falha de natureza A/B e o desempenho do revestimento, sob condições críticas de exposição

Nykolle Fernandes

UFRJ LNDC

---

5 minutos

Avaliação do desempenho de revestimento epóxi em comparação com poliuretanos em ambiente industrial severo

Eduardo Surita

Sherwin Williams

---

5 minutos

Epóxi flexível - Nova tecnologia de revestimento anticorrosivo. Desempenho em diferentes condições de agressividade - ISO 12944-9 x ISO 11474 (*Scab Test*)

Alexandre Pereira

AKZONOBEL

---

5 minutos

Programa *single visit painting* (SVP) - Estratégia de proteção anticorrosiva e otimização da manutenção em ativos offshore

Harold Rivas

ZEBRON

---

5 minutos

Desenvolvimento e avaliação de sistema bicamada com revestimento hidrofóbico à base de resina acrílica para proteção anticorrosiva e potencial redução da incrustação

Rafaela Gomes de Lima

INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM ELETROQUÍMICA

Pintura Industrial

PROTEGENDO E VALORIZANDO
O SEU ATIVO INDUSTRIAL

REFRAMAX

Serviços

Preparação de superfície:

- Jateamento abrasivo;
- Hidrojateamento;
- Hidrojateamento de ultra ou alta pressão.

Pinturas

- Em pipe rack;
- Em tubulações;
- Em equipamentos;
- Em pisos.

+25
anos de experiência e destaque no mercado

+500
clientes atendidos no Brasil e no exterior

+900
projetos executados



Nossos Serviços

- Contratos e Projetos
- Isolamento Térmico e Acústico
- Manutenção Industrial e Montagem Eletromecânica
- Acessos e Andaimes
- Pintura Industrial
- Tecnologia e Equipamentos
- Engenharia de Processos, Assistência e Consultoria Técnica e Engenharia de Projetos
- Proteção Passiva Contra Fogo
- Revestimento Refratário e Anticorrosivo

www.reframax.com.br

10h20 - 11h
Jornada da integridade no E&P
Alexandre Takemoto (PETROBRAS)

11h - 11h20
MPI - Master Painters Institute - Selo de performance de tintas
José Sirera (AMPP)

11h20 - 12h
Coffee Break

11h40 - 12h
Sala Ossos

tecnofink

Genin DMCC

Palestra Técnico Comercial
Inspeção por varredura na *splash zones* de *risers*, utilizando a tecnologia APT - *Active Phonon Monitoring*
Mauro Watanabe
Wanderson Leite
Rabadan Aliev

11h40 - 12h
Sala Azeda

Priner

Palestra Técnico Comercial
Inspeção não destrutiva para detecção e avaliação de corrosão em ativos
Leonardo Ramalho

RENNER Coatings

A CORROSÃO NÃO ESPERA. A PROTEÇÃO TAMBÉM NÃO PODE ESPERAR.



Soluções anticorrosivas de alto desempenho para proteger estruturas, equipamentos e operações em ambientes industriais severos.

PROTEÇÃO
Sistemas de pintura para máxima proteção e integridade dos ativos.

CERTIFICAÇÕES
Soluções desenvolvidas em conformidade com normas e padrões internacionais.

TECNOLOGIA
Quase 100 anos de experiência, conhecimento técnico e inovação.

SUPORTE TÉCNICO
Parceria próxima em todas as etapas do seu projeto.

RENNER Coatings

TECNOLOGIA E **CONFIANÇA** QUE SUPERAM A **FORÇA DO TEMPO** PARA UM FUTURO **SUSTENTÁVEL**

ACOMPANHE A RENNER NAS REDES SOCIAIS

rennercoatings.com *in /rennercoatings* *@renner.coatings*

12h - 12h40

Análise da atualização da ABNT NBR ISO 15589-2: 2026 - Proposta para otimização de recursos na gestão de ativos *offshore*

Alexandre Botelho (PERENCO)

A revisão da ABNT NBR ISO 15589-2:2026, que substitui a edição de 2015, introduz atualizações relevantes nos critérios de projeto, dimensionamento e controle de qualidade de sistemas de proteção catódica por anodos galvânicos para dutos offshore. As alterações refletem a evolução das práticas da indústria e o alinhamento com normas internacionais, contemplando a revisão dos fatores de falha dos revestimentos anticorrosivos, ampliação dos critérios para isolamento de juntas, atualização das composições das ligas anódicas, novos fatores de utilização dos anodos, inclusão de equações adicionais para cálculo da resistência elétrica e adoção do método NORSOK como requisito normativo. Também foram incorporadas orientações sobre interferência por corrente alternada e aperfeiçoados os requisitos para controle de qualidade dos anodos. Este trabalho apresenta uma análise crítica dessas modificações sob a perspectiva da gestão de ativos offshore, avaliando seus impactos na otimização de recursos ao longo do ciclo de vida dos empreendimentos. A utilização de critérios de dimensionamento mais aderentes às condições reais de operação permite reduzir

Inteligência artificial e visão computacional para avaliação da integridade de superfícies metálicas - Desenvolvimento de base de dados e classificação de defeitos em ambiente controlado

Mariana Botelho Barbosa (CIT / SENAI)

A integridade estrutural de componentes metálicos está diretamente relacionada à ausência ou ao controle de mecanismos de degradação, como corrosão, desgaste, trincas e deformações plásticas, capazes de comprometer as propriedades originais dos materiais e reduzir sua confiabilidade em aplicações críticas. Em setores como óleo e gás, siderurgia, mineração, energia, transporte e manufatura, a avaliação dessas condições ainda depende, em grande parte, da inspeção visual humana, processo sujeito à subjetividade, baixa repetibilidade e limitações de padronização. Este trabalho apresenta os resultados iniciais do projeto PDC-IA, que tem como objetivo desenvolver uma solução de inspeção automatizada baseada em visão computacional e inteligência artificial para identificação e classificação da severidade de defeitos em superfícies metálicas. Para criação de uma base de dados robusta e rastreável, estão sendo produzidos corpos de prova em aço carbono, alumínio e ferro fundido contendo defeitos simulados em escala laboratorial, representativos de condições industriais. Entre os danos avaliados destacam-se riscos e amassamentos associados à deformação

margens excessivamente conservadoras, resultando em menor consumo de material anódico, redução de peso estrutural, diminuição dos custos de fabricação, transporte e instalação e maior eficiência econômica dos projetos, sem comprometer a integridade dos ativos. Além disso, os novos requisitos contribuem para maior confiabilidade operacional, redução da necessidade de intervenções corretivas e melhoria da previsibilidade da vida útil dos sistemas de proteção catódica. Conclui-se que a atualização da norma representa um avanço significativo na integração entre engenharia de corrosão e gestão de ativos, em consonância com os princípios da ABNT NBR ISO 55000, proporcionando benefícios técnicos, econômicos e operacionais para empreendimentos offshore e fortalecendo a sustentabilidade e a competitividade do setor de petróleo e gás.

plástica, além de diferentes estágios de corrosão obtidos por ensaios acelerados e controlados. Cada defeito é caracterizado por parâmetros objetivos, como morfologia, profundidade, extensão e área degradada. Paralelamente, está sendo concebida uma infraestrutura de aquisição de imagens composta por cabine de inspeção com iluminação controlada, câmeras industriais de alta resolução e condições experimentais padronizadas, visando garantir reprodutibilidade metrológica e qualidade dos dados. As imagens obtidas serão utilizadas no treinamento de modelos de aprendizado profundo para detecção, segmentação e classificação de defeitos, permitindo correlacionar a aparência visual dos danos com sua severidade física. Espera-se que a abordagem contribua para inspeções mais confiáveis, rastreáveis e escaláveis, ampliando a aplicação da IA na gestão da integridade estrutural de ativos industriais.

12h40 - 13h20

Spying? Corrosion doesn't know it's being watched

Bijan Mahbaz (INSPECTERRA)

A identificação de corrosão e perda de seção em elementos metálicos ocultos por concreto, revestimentos ou isolamento representa um desafio recorrente em programas de inspeção e integridade. Este trabalho apresenta a aplicação de um método passivo de ensaio não destrutivo baseado na medição do magnetismo residual de materiais ferromagnéticos. Alterações no campo magnético associadas à

Soluções de IA para integridade de ativos

Rafael Wagner (PETROBRAS)

A gestão da integridade de ativos offshore enfrenta desafios crescentes de corrosão e inspeção em ambientes de difícil acesso. Nesta palestra serão apresentados casos práticos de como a Inteligência Artificial tem sido usada em soluções em desenvolvimento pelo CENPES, como: diagnóstico automatizado de pintura (ALGO360), simulação de corrosão (CRONOS), IA preditiva de manutenção (ASPA e

corrosão e a descontinuidades são registradas durante o escaneamento e processadas por técnicas de análise de sinais, permitindo identificar e mapear regiões com perda de seção sem preparação da superfície ou remoção prévia das barreiras existentes. A aplicação em estruturas de concreto é demonstrada por casos reais envolvendo armaduras de pilares, lajes de estacionamento e cordoalhas de protensão em elementos pré-moldados. As inspeções foram realizadas através do cobrimento de concreto e, em determinadas aplicações, também através de revestimentos e membranas de impermeabilização. Os resultados permitiram localizar regiões com indícios de perda de seção e, em alguns casos, apresentaram correspondência com fissuração e manifestações de deterioração observadas na estrutura. Em estruturas de aço, são apresentados casos reais envolvendo vasos isolados, tubulações revestidas e equipamentos industriais, incluindo inspeções através de isolamento térmico e revestimentos externos. Os resultados de mapeamento foram comparados, em aplicações distintas, com medições ultrassônicas de espessura e levantamento por laser, permitindo avaliar a correspondência entre as regiões indicadas pelos métodos. Os casos apresentados mostram o potencial do magnetismo residual como técnica de triagem e mapeamento para ampliar a cobertura de inspeção e direcionar métodos quantitativos para regiões de maior interesse.

OASIS); geração automatizada de laudos de ultrassom Phased Array (InspecionAI); e dois novos projetos - uma plataforma agent-native para análise de dados de inspeção e um scanner com IA para mapeamento de fase sigma em aços superduplex.

PHOTOCOAT

GESTÃO DA CORROSÃO

Quando o revestimento importa,

a inteligência faz a diferença.



O **PhotoCoat** é uma plataforma para gestão da corrosão que combina:

Experiência
De décadas em revestimento industrial e integridade de ativos

+

Tecnologia
Gêmeos Digitais e Inteligência Artificial

UMA SOLUÇÃO RYSAX

Para saber mais visite rysax.com

13h20 - 14h50
Almoço

14h50 - 15h30

Gerenciamento de integridade estrutural de ativos navais de defesa - Resultados e perspectivas na Marinha do Brasil

João Felipe Casares (MARINHA DO BRASIL)

A degradação estrutural por corrosão e fadiga representa um dos maiores desafios para a disponibilidade, segurança e a sustentabilidade econômica de ativos de defesa e estruturas marítimas e offshore. Este trabalho apresenta o Gerenciamento de Integridade de Estruturas Navais (GIEN), uma plataforma de Sistema de Sistemas (SoS) baseada na tecnologia de Gêmeo Digital (Digital Twin), em fase de desenvolvimento para suporte ao Gerenciamento de Integridade Estrutural (GIE) atualmente aplicado na Marinha do Brasil (MB). O sistema atuará integrando modelos de análises preditivas de degradação estrutural, sistemas de gerenciamento técnico e infraestrutura habilitadora de hardware e software. Ao processar dados de sensoriamento em tempo real, a plataforma eleva os processos de tomada de decisão, permitindo prever o avanço de falhas por corrosão generalizada e fadiga. O atual GIE empregado nos meios navais da MB, de forma qualitativa, alcançou 12.983 unidades de inspeção (compartimentos inspecionados), com 1.051.623 dados associados, o que permitiu o incremento de integridade estrutural de 35% para os navios avaliados e, a futura implementação do GIEN viabilizará políticas de

Sem trena e sem chute - Uma gestão rastreável da corrosão em ambientes severos

Felipe Cardoso Bargio (REFRAMAX)

A gestão da corrosão em contratos de pintura industrial ainda depende, na maior parte das operações, de controles manuais: inspeções anotadas em planilhas, áreas medidas com trena, evidências fotográficas dispersas em pastas e medições de serviço com confiabilidade limitada dos dados de campo. Os resultados são incertezas, retrabalho e um histórico que não facilita auditorias e decisões de gestão.

Este trabalho apresenta um estudo de caso sobre a digitalização desse processo em uma siderúrgica situada em área litorânea, com ambiente de corrosividade severa. Sobre modelos 3D as-built das áreas, obtidos por escaneamento a laser, as inspeções de diagnóstico de pintura passaram a ser registradas diretamente nos ativos, com classificação da severidade da corrosão apoiada por inteligência artificial e por critérios de normas internacionais. As áreas de intervenção e as medições dos serviços passaram a ser extraídas diretamente do próprio modelo, eliminando a trena e a estimativa visual e consolidando sistemas diversos em uma única base de dados.

Serão abordados: os problemas de corrosão e de medição nos contratos atuais; o uso da

manutenção oportunística baseadas, também, em risco quantitativo, reduzindo expressivamente nos custos de manutenção e maximiza, de forma sustentável, a disponibilidade operacional dos ativos navais da MB.

tecnologia como meio para a confiabilidade do processo, e não como fim; a construção de um histórico de intervenções rastreável, com trilha de auditoria consistente; os benefícios financeiros e de segurança; e as lições aprendidas da implantação, incluindo os fatores humanos e contratuais que determinam a adoção.

15h30 - 16h10
PODCAST
Personalidades do mundo da corrosão e da integridade

16h10 - 16h50
Coffee Break

16h30 - 16h50
Sala Ossos

HEMPEL
Trust is earned

Palestra Técnico Comercial
Nova geração de sistemas de pintura anticorrosiva
Rosileia Mantovani

16h30 - 16h50
Sala Azeda

LGE Revestimentos

Palestra Técnico Comercial
Proteção anticorrosiva de estruturas, tubulações, flanges e válvulas em plataformas offshore
Leonardo Ladeira Costa

- MAIOR MOTOR PNEUMÁTICO DO MERCADO (350MM)
- EQUIPAMENTOS E CORPO HIDRÁULICO A PROVA DE FERRUGEM
- TODA FEITA EM AÇO INOXIDÁVEL
- MENOR CUSTO DE MANUTENÇÃO DO MERCADO
- MOTOR PNEUMÁTICO COM SILENCIADOR EXTERNO
- MOTOR PNEUMÁTICO LIVRE DE TRAVAMENTO DETECTADO PNEUMATICAMENTE
- ALTA VAZÃO
- FÁCIL MANUTENÇÃO
- LIVRE DE CONGELAMENTO
- FÁCIL MANUSEIO
- CONFORMIDADE COM AS NORMAS CE
- MÁQUINAS COM QUALIDADE GARANTIDA TORNADO MÁQUINAS



BOMBA DE PINTURA

HEAVEN 100.210

VÍDEO APLICANDO



TODAS EM AÇO INOX

TECNOLOGIA ALEMÃ

tornado máquinas

AV. CEARÁ, 1530 - SÃO GERALDO - PORTO ALEGRE RS - CEP 90240-512

51 3337 5392

@tornadomaquinas

tornado.com.br

16h50

Encerramento

Concurso de Fotografia - Entrega dos Prêmios

Sorteio



TWR
ENGENHARIA

CCIPRA 2026

Engenharia para operações que não podem parar.

SOLUÇÕES EM TANQUES DE ARMAZENAMENTO COM SEGURANÇA, QUALIDADE E CONFIABILIDADE.



Preparo de superfície e pintura

Limpeza, preparo de superfície e aplicação de sistemas de pintura no piso interno e costado do tanque.



Preparo de superfície e pintura de fundo



Pintura de costado

Caldeiraria

Executamos montagens, ajustes e instalações de componentes metálicos para tanques de armazenamento, com foco em segurança, precisão e planejamento de campo.



Montagem de teto domo



Montagem estrutural em campo



Montagem de teto fixo



Instalação de selo PW

Conheça nossas soluções.

contato@twrengenharia.com.br
Av. Paris, nº 3318, Bairro Cascata – Paulínia/SP
twrengenharia.com.br

WAGNER

Para ambientes severos

Protective Coatings



Tecnologia superior de equipamentos para revestimentos industriais.






Hub WAGNER América do Sul em Campinas Brasil

A WAGNER é uma fabricante líder de mercado de sistemas e componentes de alta tecnologia para a aplicação de tintas líquidas, tintas em pó e diversos materiais em superfícies. A divisão Industrial Solutions se destaca pela alta qualidade, eficiência e produtividade em todas as áreas de aplicações de revestimentos industriais.

Localizado estrategicamente em Campinas/SP, o Hub WAGNER América do Sul fortalece a presença regional da empresa ao oferecer uma estrutura integrada de apoio a distribuidores, integradores de sistemas, fabricantes de tintas, fabricantes de equipamentos e clientes industriais. Seu próximo projeto merece a tecnologia e a experiência WAGNER. Conte conosco para transformar desafios em soluções de alta performance.

J. Wagner Brasil Ltda.
wagner-br@wagner-group.com
wagner-group.com

PATROCINADORES

PATROCINADORES DIAMANTE

hm rubber
tecnologia que protege

International

TINTAS weg

PATROCINADORES PLATINUM

ADVANCE TINTAS

HEMPEL
Trust is earned

JOTUN

LGE
Revestimentos

powerpoxi
TECNOLOGIA EM POLÍMEROS

priner

REFRAMAX

RENNER
Coatings

RYSAX

tornado
máquinas

TWR
ENGENHARIA

WAGNER

PATROCINADORES OURO

AMPP

BEEREN BERG

corrosion RADAR

DENSO

ENDSERV
group

GRANAFER'S
GROUP

HITA

BELZONA

inductosense

GRUPO ini

InspecTerra

MASTLab

MONTIPOWER
Surface Preparation Technologies
Part of Monti Group

REZZOLUT
SOLUÇÕES
ANTICORROSIVAS

Said
ABRASIVOS

SHERWIN WILLIAMS

TECHGEL
SOLUÇÕES INDUSTRIAIS

tecnofink

TRIBOSONICS

ZEBRON

ZINGA
Asset integrity for eternity.

ZIRTEC
PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIES

ZERUST
INTEGRITY SOLUTIONS

PATROCINADORES PRATA

ABRAFATI
Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas

CEBRAPI
CENTRO BRASILEIRO DE PINTURA E INSPEÇÃO

CETAL

CHESCOVED

ISQ

PPG

WS