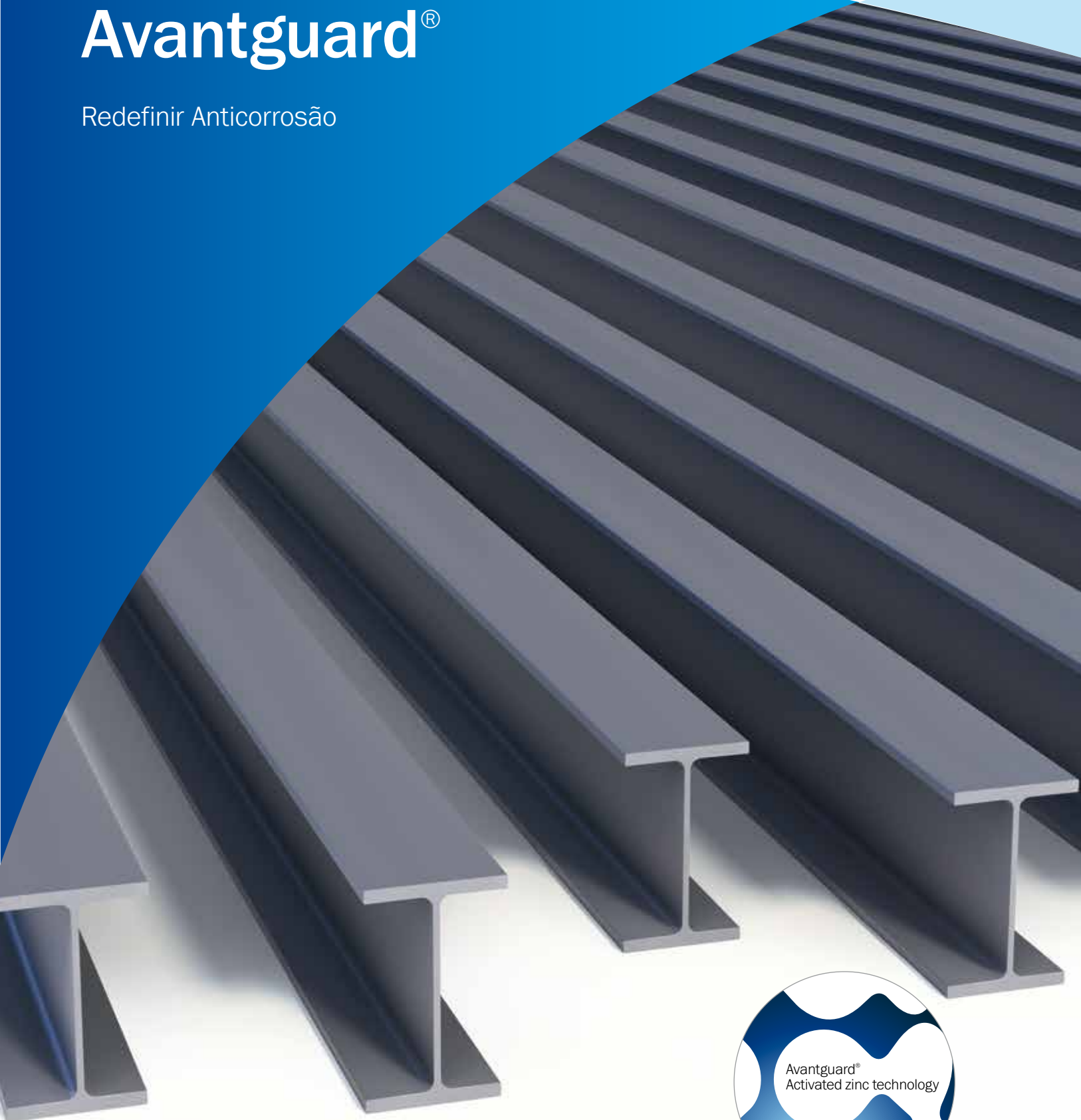


Avantguard[®]

Redefinir Anticorrosão



Aposta em Avantguard

Na Hempel procuramos desenvolver produtos cada vez mais resistentes, por forma a proteger os bens dos nossos clientes em todo o mundo contra os efeitos corrosivos da indústria e da natureza.

Avantguard é a nossa tecnologia anticorrosiva inovadora, vencedora de prémios, que redefine a anticorrosão. Tem por base zinco ativado e está associada à nossa gama de produtos anticorrosivos de alto desempenho.

A tecnologia Avantguard utiliza uma nova combinação de zinco, esferas de vidro e um ativador exclusivo, que ativa o zinco e melhora as suas capacidades de proteção.

Avantguard reduz significativamente os efeitos da corrosão e oferece uma proteção avançada. Esta maior durabilidade tem sido comprovada em testes exaustivos, comparativamente com os primários de zinco tradicionais.

Otimização dos sistemas de pintura

Fortalecendo o sistema na sua base, o Avantguard confere ao sistema um desempenho anticorrosivo melhorado.

Redefinir Proteção

Avantguard demonstra uma redução no aparecimento de ferrugem e uma proteção anticorrosiva superior comprovadas pelo teste cíclico de corrosão (ISO 20340) Norsok M-501, revisão 6, e pelos testes de nevoeiro salino (ISO 12944).

Redefinir Produtividade

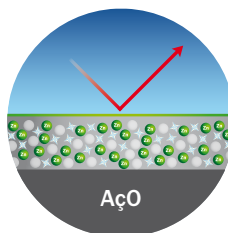
Avantguard possui uma elevada tolerância a diferentes condições climáticas, demonstrada durante a aplicação em condições extremas de espessura, temperatura e humidade.

Redefinir Durabilidade

Avantguard apresenta uma melhoria generalizada na resistência mecânica do revestimento e uma resistência à fissuração demonstrada no ensaio cíclico de resistência térmica. Os resultados obtidos no teste de fissuração NACE e no teste de soldadura Hempel, demonstraram uma redução significativa de fissuração quer em baixas quer em altas espessuras.

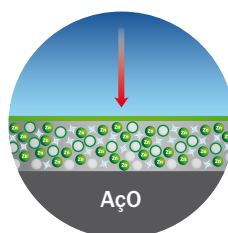
Esta nova geração de primários de zinco ativado reduz os efeitos da corrosão, oferece proteção avançada e aumenta a durabilidade para um desempenho ideal. E, ao contrário dos epoxídicos de zinco tradicionais, é eficaz através dos três mecanismos de proteção.

Barreira



Avantguard aperfeiçoou as propriedades de barreira Avantguard oferece uma baixa permeabilidade à água. Os sais produzidos pelo processo de ativação preenchem qualquer espaço dentro do filme, selando-o e melhorando as propriedades de barreira.

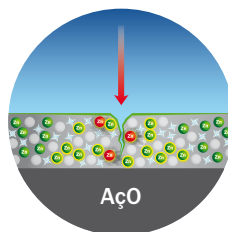
Inibidor



O efeito inibidor potencia a proteção anticorrosiva

Os sais de zinco formados contêm níveis elevados de iões cloreto que são capturados à medida que se difundem do ambiente através da película. Isto reduz a concentração dos agentes corrosivos que atingem a estrutura de aço.

Galvânico



O zinco ativado oferece propriedades anticorrosivas excelentes

Na presença de oxigénio, água e sal, o zinco reage mais rapidamente do que o aço. Isto retarda ainda mais o processo de corrosão.

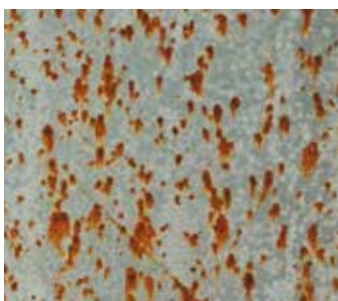
«Avantguard possui um efeito autorregenerador da microfissuração, efeito que nunca tinha sido obtido anteriormente. Os sais insolúveis que são criados durante o processo exclusivo de ativação do zinco ocupam o espaço criado pela microfissura, prevenindo ainda o desenvolvimento de uma fissura mais grave.»

Josep Palasi Diretor de Estratégia Tecnológica da Hempel

Proteção comprovada

A proteção avançada de zinco ativado que encontramos em Avantguard reduz a corrosão. Os testes de nevoeiro salino revelaram uma redução na formação de ferrugem.

Testes de nevoeiro salino



Epoxídico de zinco sem tecnologia Avantguard (986 horas)



Epoxídico de zinco com tecnologia Avantguard (986 horas)



Sistema completo sem tecnologia Avantguard (1440 horas)



Sistema completo com tecnologia Avantguard (1440 horas)

«É possível obter uma película com uma excelente formação através do sistema Avantguard. Ficámos bastante surpreendidos com as propriedades e resistência mecânicas, mesmo em espessuras elevadas e em superfícies irregulares como cordões de soldadura. A secagem rápida irá futuramente ajudar-nos na otimização dos processos de produção.»

Sr. Schomers, Diretor de Produção
Schneider + Co. GmbH
Oberflächentechnik

Resistência mecânica

Avantguard foi concebido para libertar o esforço interno da contínua expansão e contração da superfície e do seu revestimento. O teste de fissuração NACE e o teste de soldadura Hempel revelaram uma tendência de fissuração baixa.

Teste de fissuração NACE

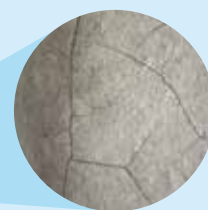


Epoxídico de zinco sem tecnologia Avantguard

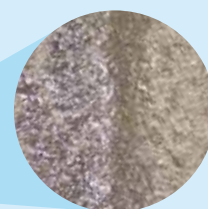


Epoxídico de zinco com tecnologia Avantguard

Teste de soldadura Hempel



Epoxídico de zinco sem tecnologia Avantguard



Epoxídico de zinco com tecnologia Avantguard

Produtos e desempenho

Hempadur Avantguard 550

Proteção anticorrosiva de acordo com a ISO, C5-I, durabilidade alta, com uma cura rápida e de fácil aplicação.

Em conformidade com o Nível 3, tipo II da norma SSPC Paint 20, de 2002.

Pode utilizar pó de zinco metálico de acordo com o tipo II da ASTM D520.

Parâmetros	
Intervalo EFS (mín. e máx.)	50 – 100 µm
Secagem completa (20-25 °C)	1 h 30
VS %	65
COV (g/L)	319
Tempo de vida da mistura (20 °C)	3 h
Intervalos mín. recobrimento com epoxídico (20 °C)	1 h
Equipamento de aplicação	Pistola airless, pistola convencional, trincha e rolo

Hempadur Avantguard 750

Comportamento anticorrosivo de acordo com a NORSOK M-501, com uma cura mais rápida, aplicação mais fácil e que retém as suas propriedades mesmo quando aplicado em sobre-espessura.

Em conformidade com a NORSOK M-501 Ed.6 (ISO 20340) e com o Nível 2, tipo II da SSPC Paint 20, de 2002.

Pode utilizar pó de zinco metálico de acordo com o tipo II da ASTM D520.

Parâmetros	
Intervalo EFS (mín. e máx.)	50 – 100 µm
Secagem completa (20-25 °C)	1 h 30
VS %	65
COV (g/L)	316
Tempo de vida da mistura (20 °C)	4 h
Intervalos mín. recobrimento com epoxídico (20 °C)	1 h
Equipamento de aplicação	Pistola airless, pistola convencional, trincha e rolo

Elco escolhe Avantguard

Proteção anticorrosiva avançada

Elco, uma empresa líder na área da engenharia e produção, está a colaborar com a multinacional petrolífera Bristish Petroleum (BP), que assinou um contrato com o governo de Omã para desenvolver novas instalações de processamento de gás, de grandes dimensões, para servir os campos de Khazzan e de Makarem, uma das maiores fontes de gás não convencionais do Médio Oriente.

O desafio

O desafio consiste em assegurar que os pipe-racks de aço estrutural, que se encontram dentro das instalações, estão protegidos. A Elco pretendia oferecer ao seu cliente, um sistema de pintura que conferisse a melhor proteção anticorrosiva de longa duração.

A solução

A Elco escolheu um sistema que combina Hempadur Avantguard 750, Hempadur MIO 47950 e Hemplathane HS 55610.

O Avantguard 750 é o primário ideal para utilização em ambientes severamente corrosivos. É de cura rápida e fácil aplicação, oferecendo às instalações a proteção anticorrosiva mais duradora e avançada, com benefícios ao nível da redução do tempo e de custos durante a aplicação.

Perspetiva geral	
Ciente	Elco International Engineering Co. L.L.C.
Sobre a Elco	É uma empresa líder na área da engenharia e da produção, oferecendo soluções às indústrias do Petróleo, Gás e Construção.
Sistema de pintura	Hempadur Avantguard 750 Hempadur MIO 47950 Hemplathane HS 55610
Aplicação	Pistola convencional

«O projeto Khazzan tem uma importância estratégica para nós. Estamos cientes dos benefícios oferecidos pela tecnologia de zinco ativado, daí a nossa aposta em Avantguard, em detrimento do tradicional epóxido de zinco.»

Anil Kumar, Gestor de Projeto da BP



A ZPMC aposta em Avantguard



O desafio

As gruas Super-Post-Panamax da ZPMC são utilizadas para a carga e descarga de contentores de navios de transporte acostados. Necessitam de um sistema de pintura anticorrosivo de alta resistência, que os proteja da agressiva atmosfera salina e dos impactos inerentes à sua atividade.

A solução

O cliente optou por Hempadur Avantguard 750 para uma proteção avançada contra a corrosão. Os aplicadores ficaram particularmente satisfeitos com a tolerância do revestimento Avantguard a espessuras elevadas de filme sem a formação de fissuras ou empolamentos, o que garante a facilidade de aplicação mesmo quando as condições não são as ideais.

Perspetiva geral

Cliente	Shanghai Zhenhua Heavy Industry Co. Ltd. (ZPMC)
Localização	Xangai, China
Data	Janeiro 2015
Revestimento	Hempadur Avantguard 750
Entrega	Europa

ArcelorMittal Kryvyi Rih confia em Avantguard



O desafio

Proteger o aço estrutural contra a corrosão num novo edifício destinado ao manuseamento de carvão pulverizado num dos seus altos-fornos. O sistema de proteção exigia excelentes propriedades anticorrosivas para as duras condições ambientais das instalações, com uma categoria de corrosividade C4, combinadas com uma elevada resistência mecânica e uma aplicação fácil.

A solução

Um sistema de três demãos, com o nosso novo primário de zinco, Avantguard 550, como base, cumpria os requisitos da empresa, sendo aplicado em 6.100 m² de estruturas metálicas, de forma a garantir um grau elevado de proteção e durabilidade nesta atmosfera industrial agressiva.

Perspetiva geral

Cliente	ArcelorMittal Kryvyi Rih
Localização	Ucrânia
Data	2015
Revestimento	Hempadur Avantguard 550
Entrega	Ucrânia

Para saber mais:

hempel.com/avantguard

Saiba o que os clientes utilizadores do Avantguard dizem.

Visualize os nossos vídeos online para saber mais sobre a tecnologia Avantguard.

Solicite uma brochura ou fale com o representante comercial da Hempel.

Redefina as suas expectativas quanto a sistemas de pintura anticorrosivos com Avantguard.

Avantguard

Redefinir Anticorrosão

Desde 1915 que a Hempel se especializou no desenvolvimento e produção de tintas e revestimentos, como líder mundial na área, promovendo proteção e inspiração. Contamos hoje com mais de 5.500 colaboradores em 80 países e fornecemos soluções fiáveis para os segmentos industrial, construção civil, marítimo, contentores e iates. Fazem parte do grupo várias marcas conceituadas como a Crown Paints, a Schaeppman e a Jones-Blair.

A Hempel orgulha-se de pertencer à Fundação Hempel, instituição que apoia causas culturais, humanitárias e científicas em todo o mundo.

Hempel (Portugal) Lda.

Vale de Cantadores
2954-002 Palmela
Portugal

Tel:+351 212 352 326
sales-pt@hempel.com