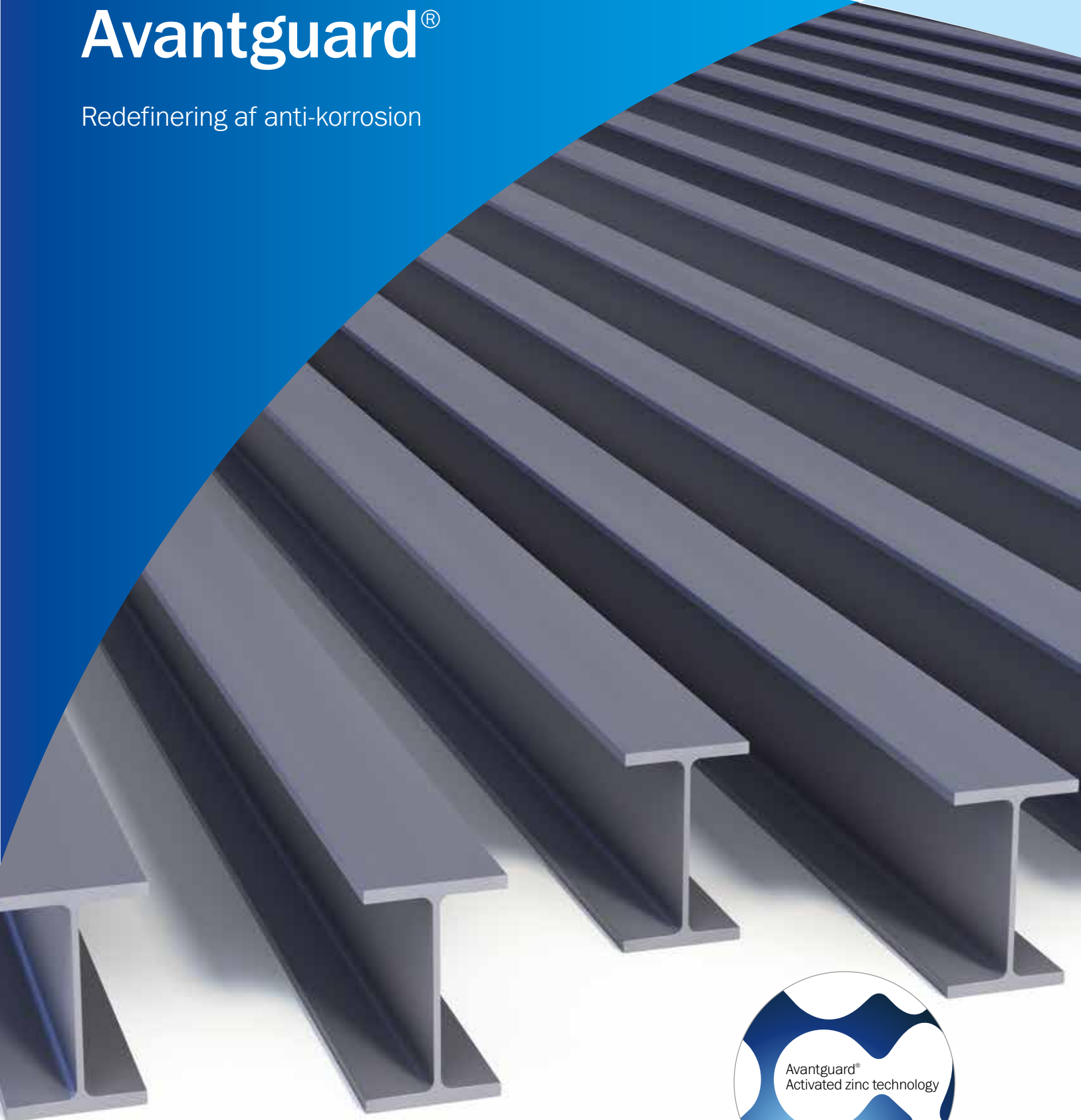


Avantguard[®]

Redefinering af anti-korrosion



Fokus på Avantguard

Hos Hempel stræber vi efter at udvikle stadigt bedre malinger til at beskytte vores kunders aktiver over hele verden mod de korrosive kræfter som findes i industrien og i naturen.

Avantguard er vores innovative, prisbelønnede anti-korrosionsteknologi, som redefinerer anti-korrosion. Produktet er baseret på aktiveret zink og er en del af vores produktprogram inden for højtydende beskyttelsesmalinger.

Avantguard-teknologien benytter en ny kombination af zink, hule glasperler og en patenteret aktivator, som aktiverer zinken og forbedrer dets beskyttende egenskaber.

Avantguard reducerer effekten af korrosion og giver uovertruffen beskyttelse. Dens øgede holdbarhed er blevet bevist i omfattende tests i forhold til standard zinkprimere.

Forbedrer det samlede system

Avantguard styrker systemet indefra, og sikrer derved det samlede system en forbedret antikorrosions ydeevne.

Redefinerer beskyttelse

Avantguard reducerer forekomsten af underrust og giver en væsentligt bedre korrosionsbeskyttelse i cykliske korrosionstests (ISO 20340) Norsok M501 version 6 og salttåge-tests (ISO 12944).

Redefiner produktivitet

Avantguard har en høj tolerance over for forskellige klimatiske betingelser, påvist ved påføring i høje lagtykkelser under ekstreme temperatur- og luftfugtighedsbetingelser.

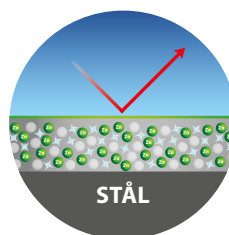
Redefiner holdbarhed

Avantguard giver forbedret mekanisk styrke med forbedret modstandsdygtighed over for revnedannelse, (vist i Thermal Cycling Resistance test).

NACE revnedannelses test og Hempels svejsetest har bevist, at Avantguard reducerer revnedannelse ved lav og høj DFT.

Denne nye generation af aktiverede zinkprimere reducerer virkningerne af korrosion, byder på avanceret beskyttelse og bedre holdbarhed ved all-roundanvendelse og til forskel fra standard zinkepoxier er den effektiv ved alle tre beskyttelsesmetoder.

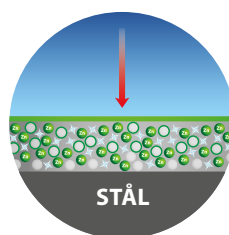
Barriere



Avantguard har forbedrede barriereegenskaber.

Avantguard har en lav vandgennemtrængelighed. De salte der dannes under aktiveringsprocessen, udfylder enhver åbning i malingsfilmen, forsejler den og forbedrer på denne måde barriereregenskaberne.

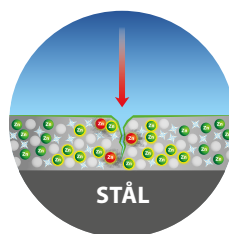
Inhibitor



Den hæmmende effekt hjælper med til at forbedre korrosionsbeskyttelsen.

De zinksalte der dannes, indeholder høje koncentrationer af kloridioner som fanges, efterhånden som de diffunderer fra omgivelserne gennem filmen. Dette reducerer koncentrationen af korrosive elementer, der når ind til ståloverfladen.

Galvanisk



Aktiveret zink giver fremragende korrosionsbeskyttende egenskaber.

Ved tilstedeværelse af ilt, vand og salt reagerer zink hurtigere end stål. Dette forsinker korrosionsprocessen meget længere.

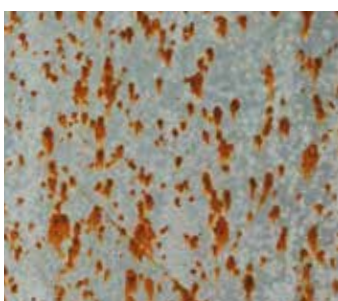
“Avantguard har en selvhelende effekt over for mikrorevner, hvilket er noget, vi aldrig tidligere har set. De uopløselige salte, der dannes i den unikke zinkaktiveringsproces, udfylder i praksis den plads, der skabes på grund af mikrorevnerne, og forebygger tillige udviklingen af mere alvorlige revner.”

Josep Palasi
Hempel Strategic Technology Director

Dokumenteret beskyttelse

Den avancerede beskyttelse med aktiveret zink i Avantguard reducerer korrosion. Reduktion af underrust blev dokumenteret i salttågetest.

Saltsprøjt-test



Zinkepoxy uden Avantguard teknologi (986 timer)



Zinkepoxy med Avantguard teknologi (986 timer)



Fuldt system uden Avantguard teknologi (1440 timer)



Fuldt system med Avantguard teknologi (1440 timer)

“Ved at anvende Avantguard-systemet kan der opnås en særdeles god filmdannelse. Vi var meget overraskede over de mekaniske egenskaber og styrken selv i tilfælde af høje lagtykkelser og på ujævne overflader som f.eks. svejsesømme. De korte tørretider vil være en hjælp for os fremover i vores bestræbelser på at optimere vores produktionsprocesser.”

Mr Schomers, Production Manager
Schneider + Co. GmbH
Oberflächentechnik

Mekanisk styrke

Avantguard er blevet udviklet til at frigøre de indre spændinger, der skyldes overfladens og malings-systemets kontinuerlige udvidelser og sammentrækninger. Under NACE revnedannelsestest og Hempels egen svejsetest påvistes der en lav tendens til revnedannelse.

NACE revnedannelsestest

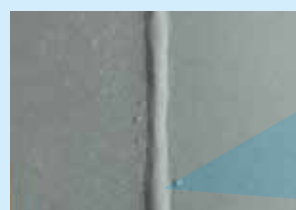


Zinkepoxy uden Avantguard teknologi

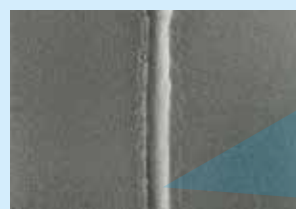


Zinkepoxy med Avantguard teknologi

Hempels svejsetest



Zinkepoxy uden Avantguard teknologi



Zinkepoxy med Avantguard teknologi

Produkter og ydelse

Hempadur Avantguard 550

Korrosionsbeskyttelse i overensstemmelse med ISO 12944 C5-I Høj. Let at påføre og hurtigere hærdning.

Zinkrig i overensstemmelse med krav til Level 3, i SSPC Paint 20, 2002.

Kan benytte ASTM D520, type II zink støv.

Parametre	
DFT-område (min og maks)	50 – 100 mym
Gennemtør (20-25 °C)	1 t 30 min
VS %	65
VOC (g/l)	319
Anvendelsestid (20 °C)	3 timer
Min. overmalingsintervaller med epoxy (20 °C)	1 t
Påføringsudstyr	Luftløs sprøjte, luftsprøjte, pensel

Hempadur Avantguard 750

Korrosionsbeskyttelse i overensstemmelse med Norsok M-501. Let at påføre og hurtigere hærdning og bevarer sine egenskaber selv ved overdreven anvendelse.

Zinkrig i overensstemmelse med kraven i ISO 12944 del 5, 2007 og Level 2, type II i SSPC Paint 20, 2002.

Kan benytte ASTM D520, type II zink støv.

Parametre	
DFT-område (min og maks)	50 – 100 mym
Gennemtør (20-25 °C)	1 t 30 min
VS %	65
VOC (g/l)	316
Anvendelsestid (20 °C)	4 timer
Min. overmalingsintervaller med epoxy (20 °C)	1 t
Påføringsudstyr	Luftløs sprøjte, luftsprøjte, pensel

Elco vælger Avantguard

Avancerede beskyttelsesmalinger

Elco, en førende ingeniør- og konstruktionsvirksomhed, samarbejder med den globale olie gigant British Petroleum (BP), som har indgået en kontrakt med regeringen i Oman, med henblik på at konstruere et stort, nyt gasbehandlingsanlæg. Dette anlæg skal betjene gasfelterne Khazzan og Makarem, en af Mellemøstens største ukonventionelle gasressourcer.

Udfordringen

Udfordringen var at sikre en optimal beskyttelse af de stålstrukturer og rørledninger, som anlægget består af. Elco ønskede et malingsystem, som kunne sikre kunden den absolut bedste og mest langtidsholdbare korrosionsbeskyttelse.

Løsningen

Elco valgte et system, der kombinerer Hempadur Avantguard 750, Hempadur MIO 47950 og Hemplathane HS 55610.

Avantguard 750 er den ideelle primer til brug i særdeles korrosive miljøer. Den er hurtighærdende og nem at påføre, hvilket giver anlægget den mest avancerede, langtidsholdbare korrosionsbeskyttelse, samtidig med at den har fordele i form af tids- og omkostningsbesparelser under påføringen.

Nøgledata	
Kunde	Elco International Engineering Co. L.L.C.
Om	Elco er en førende ingeniør- og konstruktionsvirksomhed, der leverer produktionsløsninger til olie-, gas- og konstruktionsindustrien.
Malingssystem	Hempadur Avantguard 750 Hempadur MIO 47950 Hemplathane HS 55610
Påføring	Luftsprøjtetipistol

“Khazzan-projektet er af strategisk betydning for os. Vi er fuldstændigt klare over fordelene ved den aktiverede zinkteknologi, og dette er netop grunden til, at vi valgte Avantguard frem for konventionel Zinkepoxy.”

Anil Kumar, Project Manager for BP



ZPMC skifter til Avantguard



Udfordringen

ZPMC's super-post Panamax-containerkraner benyttes til lastning og losning af containere på containerskibe direkte ved kajkanten. De kræver et meget modstandsdygtigt korrosionsbeskyttende malingssystem for at sikre en effektiv beskyttelse mod det aggressive miljø og de mange stød og slag, der er en del af jobbet.

Løsningen

Kunden valgte Hempadur Avantguard 750 med den avancerede beskyttelse mod korrosion. Personalet, der stod for påføringen, var særligt tilfredse med Avantguard-malingens evne til at tåle høje tørfilemtykkelser uden revne- eller blisterdannelse, hvilket sikrer en nem påføring også under mindre gunstige påføringsbetingelse.

Nøgledata	
Kunde	Shanghai Zhenhua Heavy Industry Co. Ltd. (ZPMC)
Sted	Shanghai, Kina
Dato	January 2015
Maling	Hempadur Avantguard 750
Levering til	Europe

ArcelorMittal Kryvyi Rih sætter sin lid til Avantguard



Udfordringen

Korrosionsbeskyttelse af strukturelle stålkonstruktioner i en ny bygning til håndtering af pulveriseret kul i forbindelse med en af deres højovne. Det var et krav, at beskyttelsessystemet skulle have optimale korrosionsbeskyttende egenskaber i det aggressive C4-miljø, der er kendetegnende for fabrikken - dette, kombineret med høj mekanisk styrke og nem påføring.

Løsningen

Et trelags system baseret på vores nye Hempadur Avantguard 550 zinkprimer opfyldte alle virksomhedens krav og blev påført på 6,100m² stålkonstruktioner for at sikre en høj beskyttelsesgrad og lang holdbarhed i denne aggressive industrielle atmosfære.

Nøgledata	
Kunde	ArcelorMittal Kryvyi Rih
Sted	Ukraine
Dato	2015
Maling	Hempadur Avantguard 550
Levering til	Ukraine

For mere information

avantguard.hempel.dk

Se hvad de af vores kunder, som allerede anvender Avantguard, har at sige.

Se vores videoer online for at få endnu mere at vide om Avantguard teknologien.

Kontakt din lokale Hempel Protective Coatings-repræsentant for yderligere oplysninger.

Redefiner dine forventninger til anti-korrosionsbehandling med Avantguard

Avantguard

Redefinering af anti-korrosion

Siden 1915 har Hempel været en af verdens forende maling specialister, der yder korrosionsbeskyttelse og inspiration til verden omkring os. Hempel har i dag over 5.500 ansatte i 80 lande, der leverer troværdige løsninger til følgende markeder: Industriel overfladebehandling, dekorativ, marine, container, svær industri og yacht. Dette omfatter mange anerkendte mærker som Crown Paints, Schaeplman og Jones-Blair.

Hempel er ejet af Hempel Fonden, der støtter kulturelle, humanitære og videnskabelige projekter over hele verden.

The Hempel Group Head Office

Hempel A/S
Lundtoftegaardsvej 91
2800 Kgs Lyngby
Denmark

Tel: +45 4593 3800
Email: hempel@hempel.com