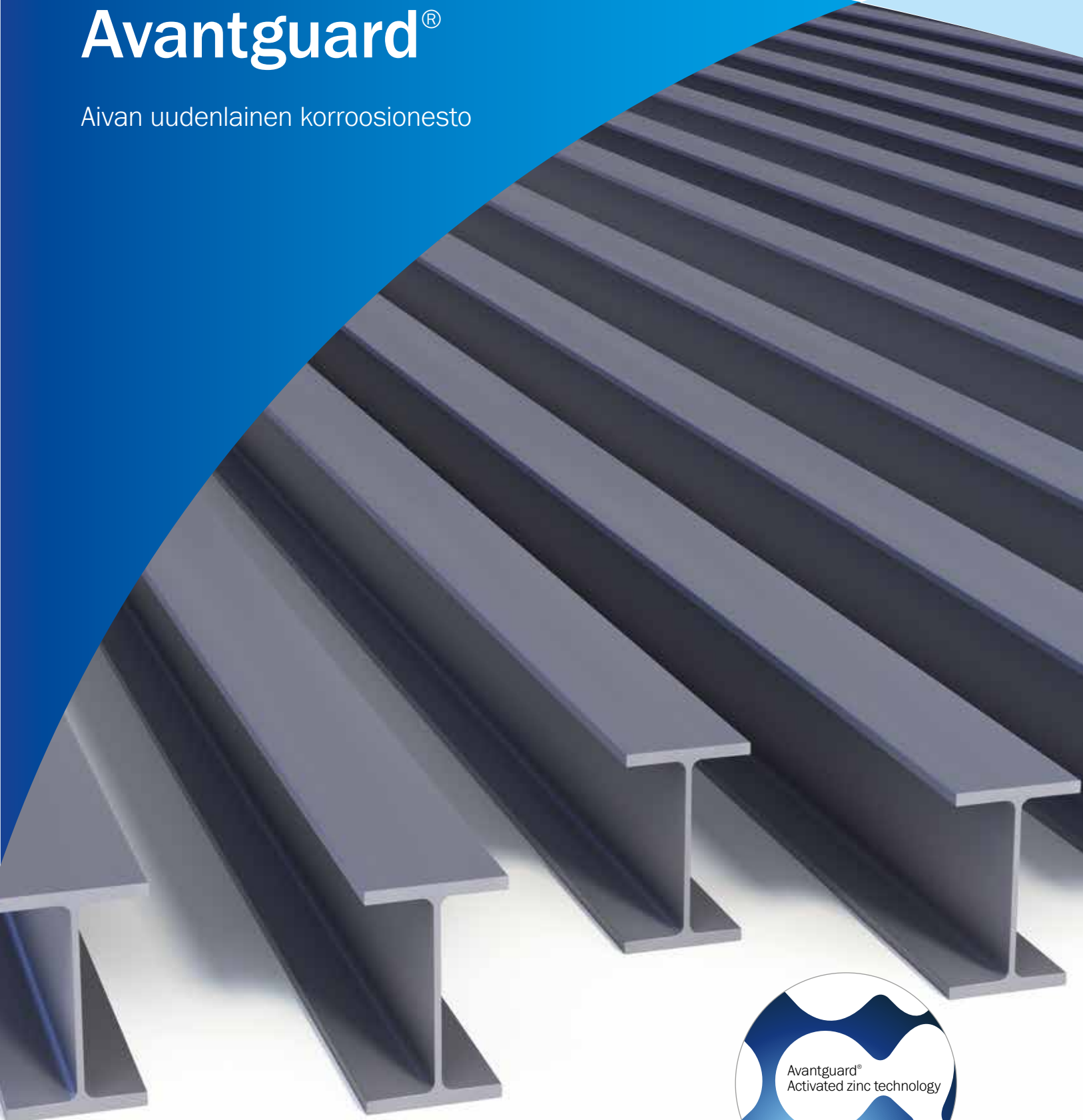


Avantguard[®]

Aivan uudenlainen korroosionesto



Polttopisteessä Avantguard

Hempel pyrkii kehittämään yhä vahvempia pinoitteita, jotka kaikkialla maailmassa suojaavat asiakkaiden omaisuutta sekä teollisuuden että ympäristön korroosiolta aiheuttavilta vaikutuksilta.

Avantguard on innovatiivinen palkittu korroosionestotekniikkamme, joka asettaa uuden tason korroosionestolle. Se perustuu aktivoituun sinkkiin, ja sitä on lisätty uuteen tehokkaiden suojaainnoitteiden tuotevalikoimaamme.

Avantguardin tekniikka on uusi yhdistelmä sinkkiä, onttoja lasipalloja ja patentoitua aktivaattoria, joka aktivoi sinkin ja parantaa sen suojaominaisuuksia.

Avantguard vähentää merkittävästi korroosion vaikutuksia ja takaa erinomaisen suojan sitä vastaan. Sen parempi kestävyys tavanomaisiin sinkkipohjamaaleihin verrattuna on osoitettu laajoissa testeissä.

Parantaa koko järjestelmää

Avantguard parantaa järjestelmän korroosionestosuoritusta ja vahvistaa näin järjestelmän ydintä.

Suojauksen uusi taso

Avantguard hidastaa ruosteen etenemistä ja parantaa merkittävästi korroosiosuojausta syklisessä korroosio-testauksessa (ISO 20340) Norsok M501 versio 6 sekä suolasumutestauksessa (ISO 12944).

Tuottavuuden uusi taso

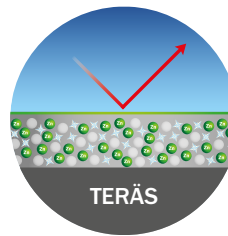
Avantguardin erinomainen erilaisten sääolosuhteiden kestävyys käytön aikana osoitettiin korkeassa paksuudessa, lämpötilassa ja kosteudessa.

Kestävyyden uusi taso

Avantguard parantaa suojaainnoitteen mekaanista kestävyyttä ja halkeamiskestävyyttä (mikä näkyy lämpösyklivastustestauksessa). NACE-halkeilutesti ja Hempelin hitsaustesti osoittivat, että Avantguard vähentää merkittävästi halkeilua matalalla ja korkealla DFT:llä.

Tämä aktivoitujen sinkkipohjamaalien uusi sukupolvi vähentää korroosion vaikutuksia, tarjoaa edistyksellistä suojaa, lisää kestävyyttä monipuoliseen suoritukseen ja tavallisista sinkkiepökseistä poiketen tehoa kaikilla kolmella suojaustavalla.

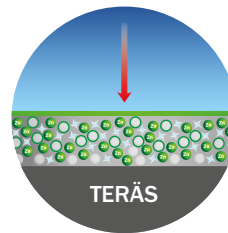
Sulku



Avantguard sulkee ja suojaa korroosiolta tehokkaammin

Avantguard estää veden tunkeutumisen sisään. Aktivointiprosessin tuottamat suolat täyttävät kaikki kalvon raot ja tiivistävät sen parantaen esteominaisuuksia.

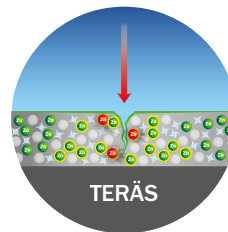
Estäminen



Tämä estevaikutus auttaa parantamaan korroosionestosuojauksia

Muodostuvat sinkkisuolat sisältävät runsaasti kloridi-ioneita, jotka vangitaan kalvoon. Se vähentää teräsrakenteisiin pääsevien korrosiivisten tekijöiden kertymistä.

Galvanoiminen



Aktivoidulla sinkillä on erinomaiset korroosionesto-ominaisuudet.

Sinkki reagoi happeen, veteen ja suolaan nopeammin kuin teräs. Avantguardin sisältämä aktivoitunut sinkki toimii tehokkaasti, koska sen hiukkaset uhrataan. Tällöin korrosio alkaa vasta paljon myöhemmin.

”Avantguard korjaa mikrohalkeamat ennennäkemättömällä tavalla. Sinkin aktivoituessa muodostuvat liukenemattomat suolat valtaavat mikrohalkeamaan jäävän tilan, joten halkeama ei pahene.”

Josep Palasi
Hempel Strategic Technology Director

Todistettua suojaa

Avantguardin sisältämä aktivoituva sinkki vähentää korroosiota. Suolasumutuskokeessa havaittiin, että ruostetta muodostuu vähemmän.

Suolasumutuskoe



Sinkkiepoksi ilman
Avantguard-tekniikkaa
(986 tuntia)



Sinkkiepoksi ja
Avantguard-tekniikka
(986 tuntia)



Koko järjestelmä ilman
Avantguard-tekniikkaa
(1440 tuntia)



Koko järjestelmä ja
Avantguard-tekniikka
(1440 tuntia)

”Avantguard-järjestelmä parantaa kalvonmuodostumista huomattavasti. Mekaaniset ominaisuudet ja lujuus yllättivät myös suuremmalla kuivakalvon paksuudella ja hitsaussaumojen kaltaisilla epäsäännöllisillä pinnoilla. Nopea kuivuminen auttaa optimoimaan tuotantoprosessimme.”

Tuotantopäällikkö Schomers
Schneider + Co. GmbH
Oberflächentechnik

Mekaaninen lujuus

Avantguard on suunniteltu vapauttamaan pinnan ja pinnoitteen jatkuvasta laajenemisesta ja supistumisesta aiheutuvan sisäisen rasituksen. NACE:n halkeilutestissä ja Hempelin omassa hitsauskokeessa havaittiin merkittävästi vähemmän halkeilemista.

NACE:n halkeilutesti

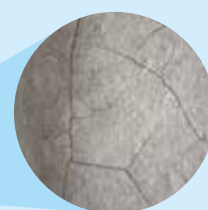
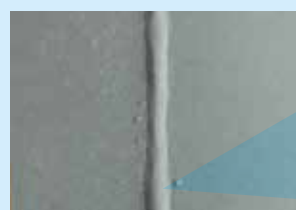


Sinkkiepoksi ilman Avantguard-tekniikkaa

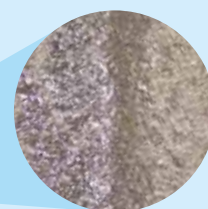
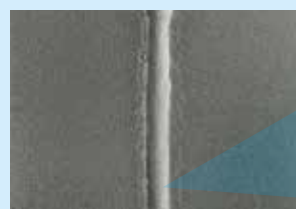


Sinkkiepoksi ja Avantguard-tekniikka

Hempelin hitsaustesti



Sinkkiepoksi ilman Avantguard-tekniikkaa



Sinkkiepoksi ja Avantguard-tekniikka

Tuotteet ja suorituskyky

Hempadur Avantguard 550

Korroosionesto täyttää nopeasti kovettuville ja helposti levittyville maaleille asetettavat ISO C5-I -vaatimukset.

Maalit täyttävät Level 3, type II in SSPC Paint 20, 2002 -vaatimukset.

Niitä voidaan käyttää yhdessä ASTM D520, type II -sinkkipölyn kanssa.

Parametrit	
DFT-alue (minimi ja maksimi)	50–100 mikronia
Puhalluskuivausaika (20-25 °C)	1 tunti 30 minuuttia
VS %	65
VOC (g/l)	319
Käyttöaika (20 °C)	3 tuntia
Epoksin päällemaalausvälien minimi (20 °C)	1 tunti
Levitysvälineet	Ilmaton ruisku, ilmaruisku, sivellin

Hempadur Avantguard 750

Korroosionesto täyttää nopeammin kovettuville helposti levittyville paksunakin kerroksena ominaisuutensa säilyttäville maaleille asetettavat Norsok M-501 -vaatimukset.

Maalit täyttävät NORSOK M-501 Ed. 6 (ISO 20340) and Level 2, type II in SSPC Paint 20, 2002 -vaatimukset.

Niitä voidaan käyttää yhdessä ASTM D520, type II -sinkkipölyn kanssa.

Parametrit	
DFT-alue (minimi ja maksimi)	50–100 mikronia
Puhalluskuivausaika (20-25 °C)	1 tunti 30 minuuttia
VS %	65
VOC (g/l)	316
Käyttöaika (20 °C)	4 tuntia
Epoksin päällemaalausvälien minimi (20 °C)	1 tunti
Levitysvälineet	Ilmaton ruisku, ilmaruisku, sivellin

Elcon valinta on Avantguard

Edistyksellisiä suojapinnoitteita

Johtava suunnittelu- ja valmistusyritys Elco tekee yhteistyötä maailmanlaajuisesti johtavan öljy-yhtiö British Petroleumin (BP) kanssa, joka on solminut sopimuksen Omanin hallituksen kanssa suuren uuden kaasunjalostuslaitoksen kehittämiseksi palvelemaan Khazzanin ja Makaremin kaasukentillä, jotka ovat Lähi-idän suurimpia epätavallisia kaasuressursseja.

Haaste

Haasteena on varmistaa, että laitoksen teräsrakenteiset piippuhylyt on suojattu. Elco halusi pinnoitejärjestelmän, joka tarjoaisi sen asiakkaalle parhaan mahdollisen pitkäaikaisen korroosionestosuojan.

Ratkaisu

Elco on valinnut järjestelmän, jossa on yhdistetty Hempadur Avantguard 750, Hempadur MIO 47950 ja Hemplathane HS 55610.

Avantguard 750 on ihanteellinen pohjamaali raskaasti korroosiota aiheuttaviin ympäristöihin. Se kovettuu nopeammin, on helpompi levittää ja tarjoaa laitokselle kaikkein edistyksellisimmän pitkäaikaisen korroosiosuojauksen, mikä säästää aikaa ja kustannuksia käytön aikana.

Yhteenveto	
Asiakas	Elco International Engineering Co. L.L.C.
Taustaa	Elco on johtava suunnittelu- ja valmistusyritys, joka tarjoaa tuotantoratkaisuja öljy-, kaasu- ja rakennusaloille.
Pinnoitejärjestelmä	Hempadur Avantguard 750 Hempadur MIO 47950 Hemplathane HS 55610
Levitetään	Paineilmapistoolilla

”Khazzan on meille strategisesti tärkeä projekti. Tunnetun hyvin aktivoituneen sinkkiteknikan antamat hyödyt, ja siksi valitsimme Avantguardin mieluummin kuin tavallisen sinkkiepöksen.”

Anil Kumar, BP:n projektijohtaja



ZPMC vaihtaa Avantguardiin



Haaste

ZPMC:n super-post-Panamax-konttien nostureita käytetään konttien lastaamiseen ja purkaamiseen säiliöaluksilla sataman puolelta. Niissä täytyy käyttää raskasta korroosionestopinnoitettua suojausta ankaralta suolavesi-ilmastolta ja käyttöön kuuluvilta kovilta iskuilta.

Ratkaisu

Asiakas valitsi edistykselliseksi korroosionestotuotteeksi Hempadur Avantguard 750:n. Käyttäjät olivat erityisen tyytyväisiä Avantguard-pinnoitteen ominaisuuteen kestää suuria kuivakalvon paksuuksia halkeilematta tai kuplimatta, mikä takaa helpon levitettävyyden myös hankalammissa käyttöoloissa.

Yhteenveto	
Asiakas	Shanghai Zhenhua Heavy Industry Co. Ltd. (ZPMC)
Sijaitsee	Shanghai, China
Päivätty	tammikuussa 2015
Pinnoite	Hempadur Avantguard 750
Toimitus	Eurooppaan

ArcelorMittal Kryvyi Rih pohjautuu Avantguardiin



Haaste

Teräsrakenteiden suojaaminen korroosiolta yhden masuunin uudessa rakennuksessa, jossa käsitellään hiilipölyä. Suojajärjestelmään tarvittiin erinomaiset korroosionesto-ominaisuudet tehtaan ankarassa C4-ympäristön vuoksi sekä suuri mekaaninen kestävyys ja helppo levitettävyyys.

Ratkaisu

Kolminkertaiseen pinnoitejärjestelmään kuuluu ytimenä sinkkipohjamaali Hempadur Avantguard 550, joka vastasi kaikkiin yhtiön vaatimuksiin. Sitä levitettiin teräsrakenteisiin 6100 m² varmistamaan tehokas suojaus ja kestävyys ankarassa teollisuusympäristössä.

Yhteenveto	
Asiakas	ArcelorMittal Kryvyi Rih
Sijaitsee	Ukrainaan
Päivätty	2015
Pinnoite	Hempadur Avantguard 550
Toimitus	Ukrainaan

Lisätietoja:

avantguard.hempel.fi

Katso, mitä mieltä Avantguard-tekniikkaa käyttävät asiakkaat ovat.

Avantguard-tekniikasta on lisätietoja videoissamme.

Saat lisätietoja paikalliselta Hempelin teollisuusmaalien edustajalta.

Avantguard auttaa asettamaan korroosion estämiselle täysin uudenlaiset vaatimukset

Avantguard

Aivan uudenlainen korroosionesto

Hempel on valmistanut vuodesta 1915 suojamaaleja, jotka auttavat asiakkaita suojaamaan omaisuutensa ja säilyttämään sen ulkonäön. Olemme nykyään maailman johtava luotettujen suojaavien ja koristeellisten merenkulku-, kontti- ja huvivenemarkkinoille tarkoitettujen maalien valmistaja. Työllistämme yli 5 500 henkilöä yli 80 maassa eri puolilla maailmaa. Meillä on 28 tehdasta ja yli 150 varastoa. Monet tuotemerkeistämme ovat tunnettuja, kuten Brown Paints, Blome International Inc, Schaepman ja Jones-Blair.

Oy Hempel (Finland) Ab

Bertel Jungin aukio 5
FI-02600 ESPOO
Finland

Puh: +358 (0) 207-590800
Email: sales-fi@hempel.com