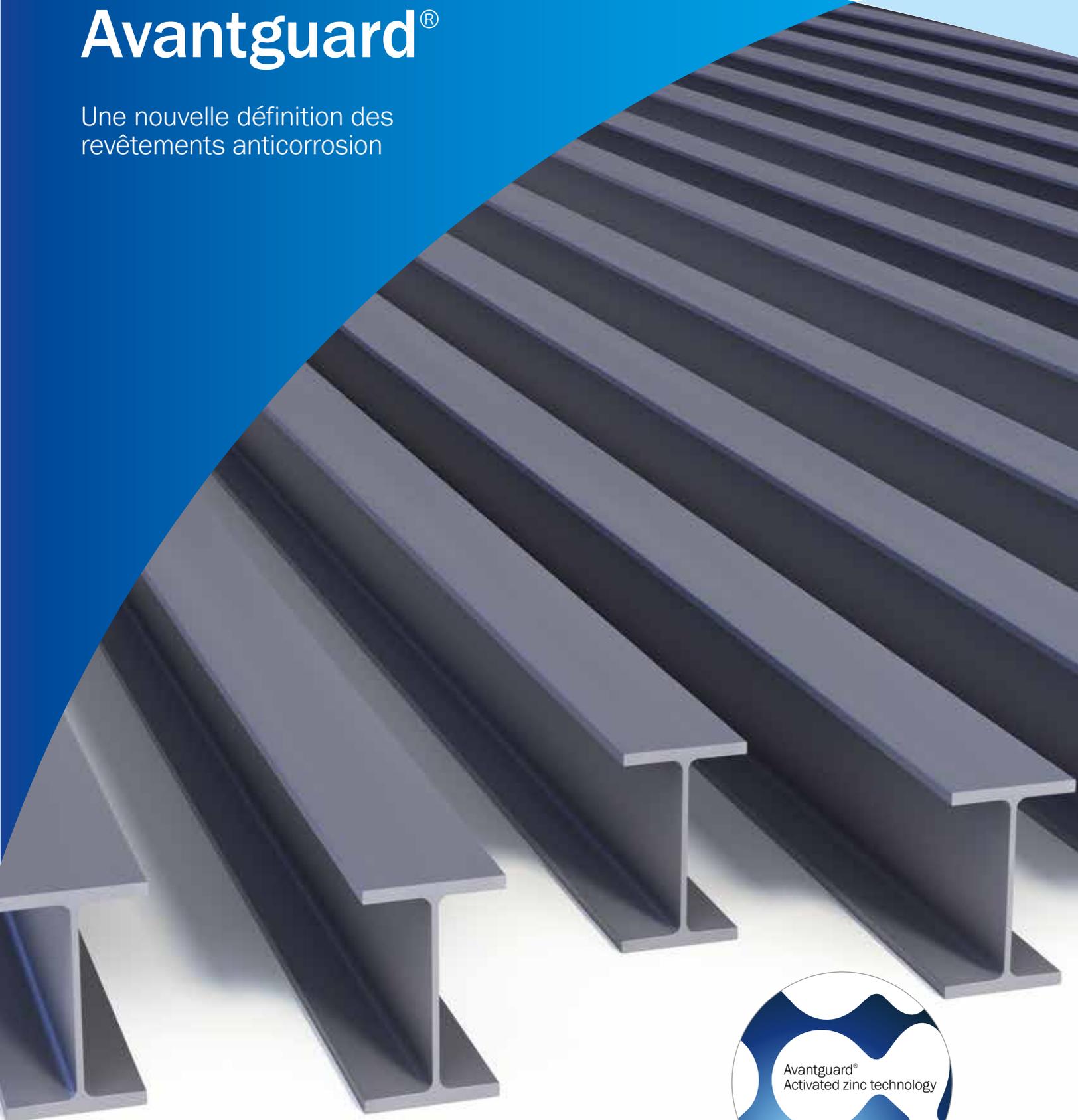


Avantguard[®]

Une nouvelle définition des revêtements anticorrosion



Focus sur Avantguard

Chez Hempel, nous faisons tout notre possible pour développer des revêtements toujours plus robustes afin de protéger les biens de nos clients tout autour du globe contre les effets corrosifs de l'industrie et de la nature.

Avantguard, notre technologie anticorrosion innovatrice et récompensée, redéfinit l'anticorrosion. Elle est basée sur le zinc activé et fait partie intégrante de notre gamme de revêtements de protection haute performance.

La technologie Avantguard utilise une combinaison de zinc, de sphères de verre creuses et un activateur exclusif pour activer le zinc et augmenter les capacités de protection.

Avantguard réduit considérablement les effets de la corrosion et offre une protection supérieure. Cette résistance accrue a été prouvée lors de tests complets en comparaison avec des primaires au zinc standard.

Améliore les systèmes de revêtement

En renforçant le système dans son cœur, Avantguard offre au système des performances anticorrosion accrues.

Il redéfinit la protection

Avantguard présente une formation réduite de rouille et une excellente protection contre la corrosion lors des tests de corrosion cycliques (ISO 20340 - norme Norsok M501 révision 6) et des tests au brouillard salin (ISO 12944).

Il redéfinit la productivité

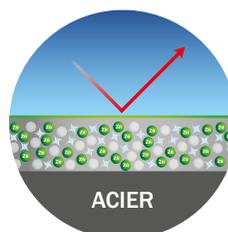
Avantguard présente une tolérance élevée aux différentes conditions climatiques, démontrée lors de l'application dans des conditions d'épaisseur, de température et d'humidité extrêmes.

Il redéfinit la durabilité

Avantguard présente une résistance mécanique améliorée dans le revêtement de protection, avec une résistance aux fissurations élevée (démontrée lors du test de résistance cyclique thermique). Le test de fissuration NACE et le test de soudure Hempel ont prouvé qu'Avantguard réduit sensiblement la fissuration, que les épaisseurs sèches soient faibles ou élevées.

Cette nouvelle génération de primaires au zinc activé réduit les effets de la corrosion, fournit une protection avancée et une durabilité augmentée pour une performance complète, et contrairement aux primaires époxydiques au zinc standards, elle est efficace dans les trois méthodes de protection.

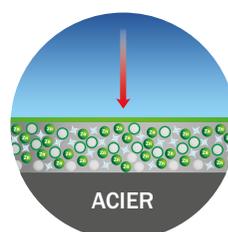
Barrière



Avantguard possède de meilleures propriétés d'effet barrière

Avantguard est peu perméable à l'eau. Les sels produits lors du processus d'activation remplissent tous les espaces à l'intérieur de la couche, l'imperméabilisant et améliorant les propriétés de protection.

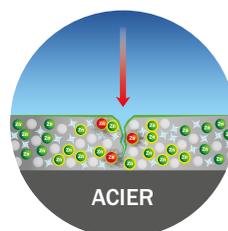
Inhibiteur



L'effet inhibiteur permet d'améliorer la protection anticorrosion

Les sels de zinc formés contiennent un taux élevé d'ions chlorures qui sont capturés via l'environnement dans le film. Cela réduit la concentration d'agents corrosifs atteignant la structure en acier.

Galvanique



Le zinc activé présente d'excellentes propriétés anticorrosion

En présence d'oxygène, d'eau et de sel, le zinc réagit plus rapidement que l'acier. Le zinc activé présent dans Avantguard réagit de manière supérieure puisque davantage de particules sont « sacrifiées ». Cette réaction retarde le processus de corrosion plus longuement.

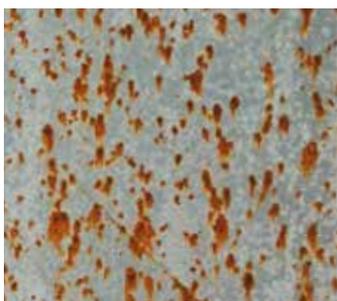
« Avantguard possède un effet auto-cicatrisant sur les microfissures : une qualité inédite. Les sels insolubles créés lors du processus unique d'activation du zinc occupent en fait l'espace libéré par la microfissure, ce qui l'empêche de s'accroître. »

Josep Palasi
directeur des technologies stratégiques d'Hempel

Protection prouvée

La protection avancée offerte par le zinc activé présent dans Avantguard réduit la corrosion. Les essais au brouillard salin ont montré une propagation inférieure de la rouille.

Essai au brouillard salin



Peinture époxydique à base de zinc sans la technologie Avantguard (986 heures)



Peinture époxydique à base de zinc avec la technologie Avantguard (986 heures)



Système complet sans la technologie Avantguard (1440 heures)



Système complet avec la technologie Avantguard (1440 heures)

« Grâce au système Avantguard, il est possible d'obtenir une très bonne formation de film. Nous avons été très surpris par ses propriétés mécaniques et sa résistance même en cas de forte épaisseur sèche et de surfaces irrégulières comme les joints de soudure. Les temps de séchage courts vont nous permettre d'optimiser nos processus de production à l'avenir. »

M. Schomers, responsable de production
Schneider + Co. GmbH
Oberflächentechnik

Force mécanique

Avantguard a été conçu pour éliminer les tensions internes liées à l'expansion et à la contraction continues de la surface et de son revêtement. Le test de fissuration NACE et le test de soudure d'Hempel ont montré une faible tendance à la fissuration.

Test de fissuration NACE

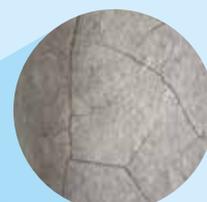


Peinture époxydique à base de zinc sans la technologie Avantguard



Peinture époxydique à base de zinc sans la technologie Avantguard

Test de soudure d'Hempel



Peinture époxydique à base de zinc sans la technologie Avantguard



Peinture époxydique à base de zinc avec la technologie Avantguard

Produits et performance

Hempadur Avantguard 550

Performance anticorrosion conforme à la norme ISO C5-I : réticulation rapide et facilité d'application.

Conforme aux exigences de la norme SSPC-Paint 20, niveau 3, type II de 2002.

Utilise de la poussière de zinc de type II ASTM D520.

Paramètres	
Épaisseurs sèches (min et max)	50 - 100 microns
Séchage complet (20-25 °C)	1 h 30
FS (%)	65
COV (g/l)	319
Délai d'utilisation (20 °C)	3 h
Intervalle de recouvrement minimum avec un époxy (20 °C)	1 h
Matériel d'application	Pistolet airless, pulvérisation, brosse

Hempadur Avantguard 750

Performance anticorrosion conforme à la norme Norsok M-501 : réticulation rapide, facilité d'application et propriétés préservées même en cas d'application excessive.

Conforme à NORSOK M-501 Ed. 6 (ISO 20340) et le niveau 2, type II dans SSPC Paint 20, 2002.

Utilise de la poussière de zinc de type II ASTM D520.

Paramètres	
Épaisseurs sèches (min et max)	50 - 100 microns
Séchage complet (20-25 °C)	1 h 30
FS (%)	65
COV (g/l)	316
Délai d'utilisation (20 °C)	4 h
Intervalle de recouvrement minimum avec un époxy (20 °C)	1 h
Matériel d'application	Pistolet airless, pulvérisation, brosse

Elco choisit Avantguard

Les revêtements de protection avancés

Elco, une entreprise leader dans l'ingénierie et la fabrication, travaille avec le géant mondial du pétrole British Petroleum (BP) qui a signé un contrat avec le gouvernement d'Oman afin de développer un nouveau site de traitement de gaz pour desservir les champs de gaz de Khazzan et de Makarem, qui font partie des plus grands gisements de gaz non conventionnel du Moyen Orient.

Le défi

Le défi est d'assurer la protection des échafaudages tubulaires en acier. Elco souhaitait un système de revêtement qui offrirait au client la meilleure performance anticorrosion long-terme possible.

La solution

Elco a choisi un système qui combine Hempadur Avantguard 750, Hempadur MIO 47950 et Hempathane HS 55610.

Avantguard 750 est le primaire idéal pour une utilisation dans des environnements extrêmement corrosifs. Il durcit rapidement et est facile à appliquer, fournissant au site la protection contre la corrosion la plus avancée et durable possible, avec des économies de temps et d'argent dès son application.

Le projet en un coup d'œil

Client	Elco International Engineering Co. L.L.C.
À propos	Elco est une entreprise leader dans l'ingénierie et la fabrication qui propose des solutions de production aux industries de la construction, du gaz et du pétrole.
Système de revêtement	Hempadur Avantguard 750 Hempadur MIO 47950 Hempathane HS 55610
Application	Pistolet pneumatique

« Le projet Khazzan est d'une importance stratégique pour nous. Nous sommes tout à fait conscients des avantages offerts par la technologie du zinc activé, c'est pour cela que notre choix s'est porté sur Avantguard et non pas sur un primaire époxy au zinc conventionnel. »

Anil Kumar, chef de projets chez BP



ZPMC adopte Avantguard

Le défi

Les portiques à conteneurs Super Post-Panamax de ZPMC sont utilisés pour charger et décharger les conteneurs sur des navires transporteurs au bord du quai. Ils ont besoin d'un système de revêtement anticorrosion très résistant pour les protéger de l'atmosphère chargée en sel et des impacts importants qui font partie du métier.

La solution

Le client a choisi Hempadur Avantguard 750 pour sa protection renforcée contre la corrosion. Leurs applicateurs étaient particulièrement satisfaits de la capacité du revêtement Avantguard à tolérer une forte épaisseur de film sec sans fissurer ni présenter de cloques, ce qui assure une application facile même quand les conditions ne sont pas idéales.



Le projet en un coup d'œil

Client	Shanghai Zhenhua Heavy Industry Co. Ltd. (ZPMC)
Localisation	Shanghai, China
Date	Janvier 2015
Revêtement	Hempadur Avantguard 750
Livraison en	Europe

ArcelorMittal Kryvyi Rih peut compter sur Avantguard

Le défi

Protéger la structure en acier contre la corrosion dans une nouvelle construction pour le traitement du charbon pulvérisé dans l'un de leurs hauts fourneaux. Le système de protection nécessitait d'excellentes propriétés de protection anticorrosion pour les conditions environnementales C4 difficiles du site, combinées à une résistance mécanique élevée et une facilité d'application.

La solution

Un système à triple couche, avec pour produit principal notre nouveau primaire au zinc Hempadur Avantguard 550, correspondant à toutes les exigences de l'entreprise, a été appliqué sur 6 100 m² d'acier pour assurer un haut degré de protection et de durabilité dans cette atmosphère industrielle agressive.



Le projet en un coup d'œil

Client	ArcelorMittal Kryvyi Rih
Localisation	Ukraine
Date	2015
Revêtement	Hempadur Avantguard 550
Livraison en	Ukraine

Pour en savoir plus:

avantguard.hempel.fr

Découvrez les témoignages de nos clients qui utilisent Avantguard.

Regardez nos vidéos en ligne pour en savoir plus sur la technologie Avantguard.

Pour plus d'informations, veuillez contacter votre représentant Hempel local.

Reconsidérez vos attentes en matière de revêtements anticorrosion avec Avantguard.

Avantguard

Une nouvelle définition des revêtements anticorrosion

Depuis 1915, Hempel produit des revêtements de protection qui permettent à ses clients de protéger leurs biens tout en garantissant leur esthétique. Hempel est l'un des premiers fournisseurs mondiaux de revêtements pour les marchés suivants : décoration, protection, applications marines, conteneurs et yachts. La société compte plus de 5 500 employés dans 80 pays, 28 usines et plus de 150 points de stockage dans le monde, ainsi que de nombreuses marques reconnues comme Crown Paints, Blome International Inc, Schaepman et Jones-Blair.

Hempel (France) S.A.
5 Rue De L'Europe
BP 30407
Saint Crepin-Ibouwillers
60544 Meru Cedex
France

Tel:+33 (0) 344 08 28 90
Email: sales-fr@hempel.com