

## APERÇU DES TESTS LES PLUS IMPORTANTS EFFECTUES SUR LE ZINGA

### Zinga étiquette de qualité

#### [SGS Systems & Services Certification \(Belgique\)](#)

Certificat ISO 9001: 2000 pour la management de qualité



L'entreprise Zingametall a été certifiée pour le système de management pour le développement de la qualité, selon la norme ISO 9001: 2000. Nous nous engageons ainsi d'améliorer constamment la production et la vente afin de satisfaire le client.

#### [British Board of Agrément \(BBA\) \(Royaume-Uni\)](#)

**UK-24.20**

BBA certificat nr. 03/4047

Après une évaluation approfondie (l'effet sur la qualité de l'eau, propagation de feu, la propagation des flammes sur la surface, soudage, résistance à l'abrasion, la dilatation, etc.) Zinga a reçu l'approbation de la BBA, qui est l'organisme capital aux Royaume-Uni pour l'approbation de nouveaux produits pour la construction et pour les installateurs. La BBA, en collaboration avec SGS Coating Services, exécute des inspections régulières concernant la procédure de production du Zinga. Ceci comprend toutes les procédures concernant la production et le contrôle des matières premières livrées ainsi que la qualité du produit final. Le dépistage du produit livré se fait par un échantillon de chaque batch de production.

### Zinga comparé à la galvanisation

#### [Bangladesh University of Engineering and Technology \(BUET\) \(Bangladesh\)](#)

**BD-10.1**

Teste d'Immersion sur Zinga comparé à la galvanisation thermique pour déterminer le degré de corrosion par année

Dans ce test, il est prouvé que le degré de corrosion du Zinga est moins de 1/3 du degré de corrosion de la galvanisation à chaud, en immersion.

#### [University of Ghent \(RUG\) \(Belgique\)](#)

**BE-1.3**

Mesure du courant de court-circuit de Zinga comparé à la galvanisation à chaud

Dans ce test (basé sur des mesures électro-chimiques), il est démontré que le Zinga offre une protection cathodique égale à la galvanisation thermique.

#### [University of Ghent \(RUG\) \(Belgique\)](#)

**BE-2.32**

Comparaison entre des tests de brouillard salin sur Zinga, la galvanisation thermique et la métallisation

Le Zinga a réussi le test de brouillard salin avec de meilleurs résultats que la galvanisation à chaud et la métallisation. La photo après 2000 heures de test de brouillard salin, démontre que sur la plaquette de Zinga il y a nettement moins de rouille que celle de la galvanisation à chaud et la métallisation. Le quadrillage dans le Zinga démontre l'efficacité du couple galvanique.

#### [Forschungs- und Materialprüfungsanstalt Baden-Württemberg \(FMFA\) \(Allemagne\)](#)

**DE-13.6**

Différents tests sur l'efficacité du Zinga comparé à la galvanisation à chaud: la mesure potentielle et la mesure du courant de court-circuit

Dans ce test, il est prouvé que le comportement électromécanique du Zinga est comparable à celui de la galvanisation à chaud.

**Direction Départementale de l'Équipement – Service Maritime de la Vendée (France)****FR-12.2****Test pratique sur l'efficacité du Zinga comparé à la galvanisation thermique sur des balises**

Deux balises (l'une traitée au Zinga, l'autre à la galvanisation à chaud) ont flotté pendant quatre années dans l'Océan Atlantique. Après ces quatre années la balise traitée au Zinga ne montre aucune trace de rouille tandis que la balise traitée à la galvanisation à chaud, était sérieusement corrodée à beaucoup d'endroits.

**Chinese National Cheng Kung University (ACKU) – Materials Corrosion Prevention Center (Taiwan)****TW-22.6****Le test de brouillard salin après 7500 heures sur la galvanisation à chaud, la galvanisation à chaud + Zinga et Zinga**

Les plaques en acier, qui étaient seulement traitées avec la galvanisation thermique, ont commencé à rouiller, déjà après 172 heures. Contrairement aux autres plaques en acier, car même après 7500 heures, les plaques en acier traitée à la galvanisation à chaud en combinaison avec le Zinga, et les plaques en acier qui étaient recouvertes de Zinga en tant que système unique, ont enduré le brouillard salin sans formation visible de rouille rouge.

**BNF Fulmer Research Centre (Royaume-Uni)****UK-23.2****Des tests électrochimiques sur Zinga comparés à la galvanisation thermique**

La tension du circuit ouvert et le courant galvanique entre les couches galvanisées et l'acier nu ont été mesurés. Le potentiel des électrodes couplés sur les deux échantillons restait toujours en dessous du -800 mV, ce qui est normal entre les potentiels exigés pour la protection galvanique d'acier. La conclusion du rapport est que le Zinga offre une protection galvanique à l'acier, comparable à celui de la galvanisation à chaud. Notamment la couche de Zinga est une couche métallique réelle, exactement comme une couche galvanisée à chaud et se comportera ainsi dans tous ces aspects. Par ailleurs ce test a démontré que le degré de corrosion de Zinga est 1/3 du degré de corrosion de la galvanisation à chaud, test effectué dans les mêmes conditions.

**South African Bureau of Standards (SABS) (l'Afrique du Sud)****ZA-19.2****Test de brouillard salin sur Zinga comparé à la galvanisation thermique. (perte en poids)**

Ce test démontre que la perte en poids de Zinga est 1/10 de la perte en poids de la galvanisation à chaud après un test de brouillard salin de 400 heures. L'épaisseur de la couche de Zinga diminue parce que Zinga se consomme, contrairement à la peinture, qui commence à s'écailler après un certain laps de temps. Ceci prouve la différence fondamentale entre une peinture et un système de galvanisation.

**Recharger avec Zinga****University of Ghent (RUG) (Belgique)****BE-1.4****Test pour démontrer comment les couches successives de Zinga se mélangent**

Ce test montre qu'une nouvelle couche de Zinga appliquée rend la couche précédente liquide et forme une seule couche homogène. La nouvelle couche recharge l'ancienne. Le système de film galvanisant ZINGA est très simple à entretenir et à recharger: il ne faut pas sabler, contrairement au traitement de surface qui est recommandé lors de l'emploi d'une peinture classique.

**University of Ghent (RUG) (Belgique)****BE-1.9****Test sur le comportement galvanique sur une galvanisation à chaud**

Lorsque l'acier galvanisé à chaud, usé, est recouvert de Zinga, le Zinga recharge la couche de galvanisation à chaud. Le Zinga devient l'anode et protège aussi bien la couche de la galvanisation à chaud que le métal.



## Zinga in immersion

### COT (Pays-Bas)

**NL-15.7**

#### Test selon le NORSOK standard M-501, rev. 5, system 7

Le Zinga a réussi le test d'immersion de 4200 heures en eau de mer et les 4200 heures de test cyclique sans aucune formation de rouille, fissures ou écailles. Le test d'adhésion sur le Zinga résultait en des valeurs de plus de 7Mpa.

### Det Norske Veritas (DNV) (Norvège)

**NO-15b.7**

#### Test de délestage

Le Zinga a été appliqué sur des panneaux sablés pour essai, placés dans un réservoir de délestage rempli d'eau de mer en mouvement par vagues et réchauffé cycliquement. D'autres panneaux d'essai ont été placés dans une chambre de condensation. On n'a pas pu déceler de la corrosion du substrat en acier. A base des résultats des tests, le Zinga répond aux demandes de la classification B3. Le rapport confirme que le Zinga offre une bonne performance de protection contre la corrosion.

### The Water Quality Centre (Royaume Uni)

**UK-23.7**

#### Test d'influence de Zinga sur la qualité de l'eau.

Ces tests ont été effectués conformément au standard BS 6920 pour déterminer si la qualité de l'eau potable n'est pas affectée lors d'un contact avec une couche de Zinga. L'eau a été analysée sur le goût, l'apparence, l'expansion des micro-organismes, l'extraction des substances nuisibles et l'extraction des métaux. Les résultats obtenus répondaient aux normes et le Zinga a été approuvé pour un contact avec de l'eau potable.

## Zinga sur les fers à béton

### University of Ghent (RUG) (Belgique)

**BE-4.65**

#### Essai de traction sur des fers à béton zinganisés

Un essai de traction a été effectué pour évaluer l'influence d'une couche de Zinga sur la traction du fer à béton dans le béton. La conclusion est que le coating au Zinga ne l'influence pas de façon négative.

### Steel Authority of India (Indes)

**IN-13a.2**

#### Mesure du degré de corrosion par des tests au brouillard salin et des tests d'immersion

Une comparaison a été faite entre des fers à béton protégés par différents systèmes de protection à la corrosion : recouvert d'époxy, fers à béton galvanisés à chaud et fers à béton zinganisés. Le degré de corrosion annuel a été mesuré après le test d'immersion et le test au brouillard salin. Ce test a démontré plusieurs avantages du Zinga plus le degré de protection galvanique est élevé, moins élevé était la consommation du zinc sacrificiel grâce à la dispersion de la poudre de zinc dans le liant et la barrière de protection supplémentaire créée par le liant.

### Jadavpur University (Indes)

**IN-13a.3**

#### Plusieurs tests sur l'efficacité du Zinga comparée à d'autres coatings sur des fers à béton

Une comparaison a été faite entre des fers à béton protégés par différents systèmes de protection à la corrosion : recouvert d'époxy, fers à béton galvanisés à chaud et fers à béton zinganisés. Le test au brouillard salin a confirmé que les fers à béton zinganisés ont une résistance à la corrosion qui est deux fois plus longue que les fers à béton galvanisés à chaud. Le Zinga est également le moins sensible à la tension de la corrosion inter cristalline.

**Amirkabir University Poly Technic Tehran (Iran)****IR-14.5****Plusieurs tests sur l'efficacité du Zinga comparé à des fers à béton non traités**

Les fers à béton zinganisés ont réussi le test au brouillard salin 500 heures sans formation de rouille, décollement ou bulles, même pas aux endroits où le coating a été endommagé mécaniquement.

**National Research and Scientific Laboratory for Modified Concrete (Russie)****RU-17.5****Des tests sur plusieurs propriétés du Zinga sur des fers à béton**

Des tests à la résistance sur l'impact, la polymérisation du film, l'adhésion, l'adhérence entre le béton et l'acier, résistance chimique, stabilité du recouvrement, traitement hydro thermique, ... démontrent que le Zinga est approprié pour la protection des fers à béton. L'application du Zinga réduit la force d'adhérence entre les fers à béton et le béton que de 4 %, ce qui est resté tout à fait dans les limites exigées.

**Protection contre le feu****University of Ghent (RUG) (Belgique)****BE-2.21****SGS Yarsley Technical Services (Royaume Uni)****UK-23.5****Test concernant la propagation de la flamme sur le Zinga**

Les résultats du test selon la norme BS 476: partie 7 démontrent que le Zinga a une classe 1 de surface. Ceci est égal à la classe A1 selon la norme NBN S21-203. Le Zinga n'a pas pris feu pendant l'exposition à la radiation thermique.

**Warringtonfiregent (Belgique)****BE-9e.264****Test concernant résistance au feu du système Euroflam**

La peinture intumescente Aquaflam EX, appliqué sur le Zinga, forme une isolation entre l'acier et la chaleur et prouve être une excellente protection contre le feu.

**SGS Yarsley Technical Services (United Kingdom)****UK-23.6****Test concernant la propagation des flammes sur le Zinga**

Les résultats du test selon la norme BS 476: partie 6 démontrent que le Zinga est classifié sous classe 0 surface. Le Zinga n'a pas pris feu pendant exposition à la chaleur.