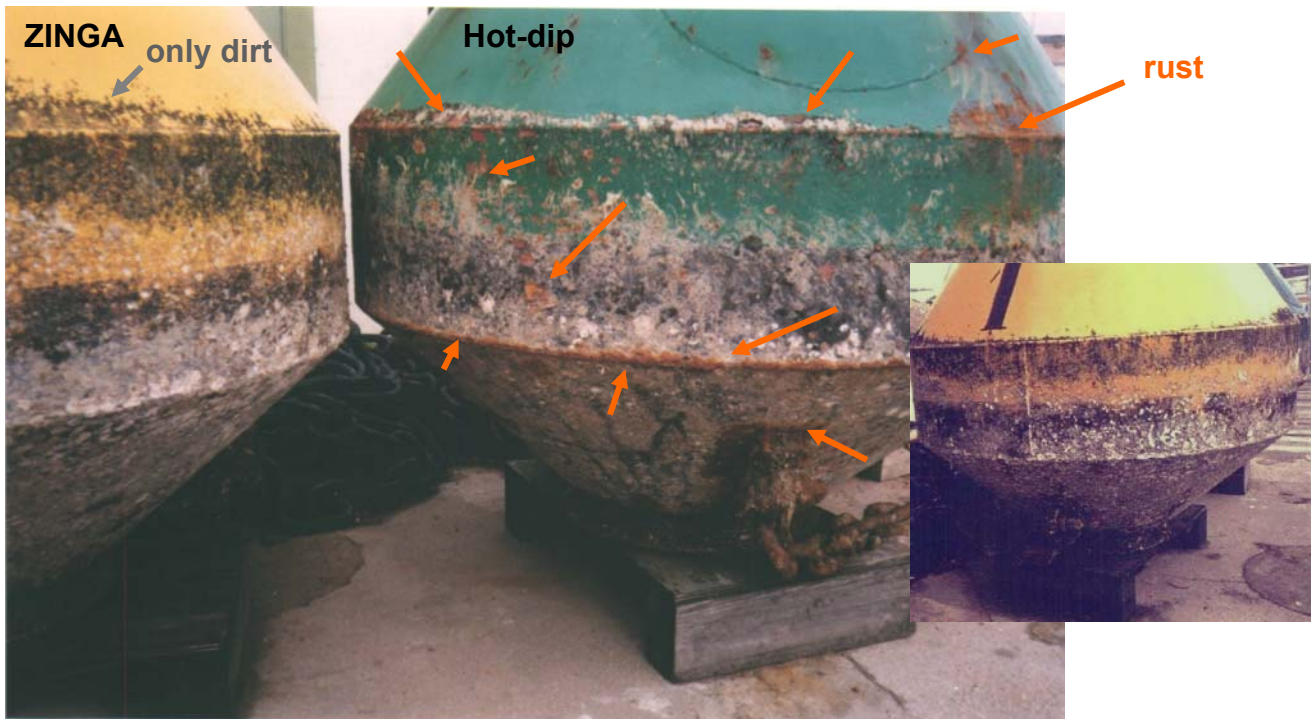


Sea buoys

Direction Départementale de l'Équipement, Vendée - France

These two sea buoys have been floating in the Atlantic Ocean for 4 years between '94 and '98. The yellow buoy, a mild steel buoy treated with ZINGA, was compared to the green buoy that was galvanised by the traditional hot-dip process. The two buoys had received the same type of topcoats with the same layer thickness, with a supplementary adhesion coating for the hot-dipped buoy.



Conclusion of this test : the buoy treated with ZINGA showed no trace of rust, but the hot-dip galvanised buoy was severely corroded in several places.

System :

Yellow buoy :
Duplex system ZINGA

Above the water line :
ZINGA 1 x 80 µm
2c Pu Plastilaque 2 layers

Below the water line :
ZINGA 1 x 80 µm
Epoxy Plastitar 1 layer

Green buoy :
Duplex system hot-dip galvanisation

Above the water line :
Hot-dip 80 µm
Galvalu pickling
2c Pu Plastilaque 2 layers

Below the water line :
Hot-dip 80 µm
Galvalu pickling
Epoxy Plastitar 1 layer

Les Sables d'Olonne, le 03 Juillet 1998

L'Ingénieur des T.P.E. Subdivisionnaire
à

Monsieur Yves GUERIN
Parc Industriel de la Vertonne
29 t, rue de la Maladrerie
44120 VERTOU

Objet : Essai d'application ZINGA sur bouée marine à Noirmoutier.

Réf. > votre lettre du 09 Juin 1998.

Affaire suivie par : D. HARDEL/J.B. ☎ 02.51.23.98.71

Monsieur,

Votre courrier cité en référence a retenu toute mon attention et je suis en mesure de vous donner les renseignements suivants sur notre essai d'application du produit ZINGA sur une bouée maritime.

- ☛ Bouée type EGOR 2000 en acier.
- ☛ Traitement ZINGA par l'entreprise DESSAIX de Noirmoutier après sablage au printemps 1994.
- ☛ Couleur jaune (bouée de marque spéciale) réalisée par le personnel Phares et Balises à l'aide de peinture polyuréthane bi-composant.
- ☛ Mise à l'eau dans l'Anse de la Guérinière (Sud de l'île de Noirmoutier) le 14 Juin 1994.
- ☛ Relève de la bouée pour l'entretien de la chaîne et des manilles le 18 Mai 1998.
- ☛ Après presque 4 ans en mer, la bouée ne présente pas de point de rouille. La peinture jaune est à rafraîchir et présente quelques écailllements suite à des chocs. Le produit ZINGA est visible sur ces zones de choc sans trace de rouille.

PJ :

Rue Gay-Lussac - 85100 Les Sables d'Olonne - Téléphone 02 51 23 98 70 - Télécopie 02 51 23 98 78

This is the testimonial from the Department Management of Equipment of Vendée, dated 03/07/98, confirming the excellent behaviour of ZINGA in comparison to hot-dip galvanisation.

équivalent. La bouée est en bon état général et peut être remise à l'eau pour un ballage
anti-rouille efficace en milieu marin
Dans ces conditions, le produit ZINGA nous donne satisfaction par son caractère
Souhaitant avoir répondu à votre demande, je vous prie d'agréer, Monsieur,
l'assurance de mes sentiments distingués.

L'Ingénieur des T.P.E. Subdivisionnaire
D. HARDEL

Translation

Direction Départementale de l'Équipement

From : Department Management of Equipment, Vendée,
Maritime Service, Subdivision of Beacons and Buoys
Date : 03/07/98

Subject : Test application ZINGA on marine buoy in Noirmoutier.

Dear Sir,

I have devoted all my attention to your above mentioned letter and I am able to provide you with following information concerning our test application with ZINGA on a marine buoy.

- Type of buoy EGOR 2000 made of steel.
- Treatment with ZINGA by the company DESSAIX in Noirmoutier after sandblasting in the spring of 1994.
- Yellow colour (special mark buoy) effected by the personnel of "Beacons and Buoys" by means of a two component polyurethane paint.
- Launched into Guérinière bay (south of the Isle of Noirmoutier) on 14th June 1994.
- Removal of the buoy for maintenance of the chain and shackles on 18th May 1998.
- After a period of nearly 4 years in the sea, the buoy doesn't show a single rust spot. The yellow paint needs a little refreshing and shows some blisters due to shocks. The ZINGA product is visible on these spots, without any trace of rust.

The buoy is in good general shape and can be launched into the water again for an equivalent period of time. In these conditions the ZINGA product gives us satisfaction because of its efficient anti rust character in a marine environment.

