

## STEUNPIJLERS IN ZEE - KILLYBEGS PIER MET VISFABRIEK IERLAND

De toepassing van **ZINGA** op de pijlers die de pier in de haven van Killybegs ondersteunen, werd in de zomer van 2000 aangebracht.

De klant, het Department of Marine and Natural Resources en de aannemer, **SAR Marine & General**, wachtten één jaar voordat ze een officiële opmerking maakten over de prestaties van de **ZINGA**-coating.

Op basis van regelmatige controles bevestigden ze dat de **ZINGA** zich perfect gedroeg.



Deze foto's zijn gemaakt in Augustus 2001, hetzij één jaar na de applicatie.

De **ZINGA** zag er perfect uit en er is geen zichtbare roest.

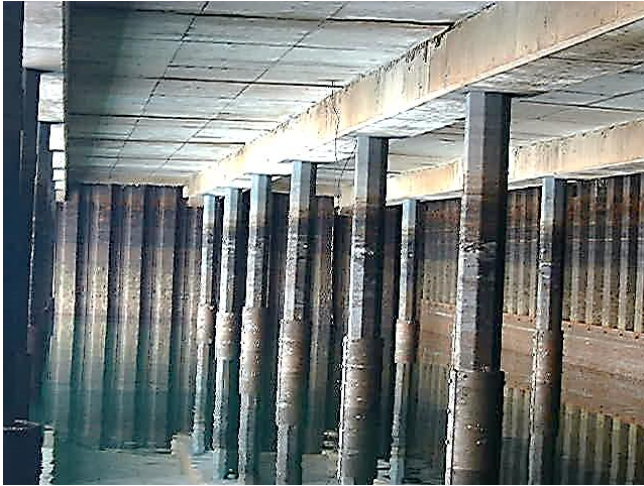
Alle verkleuring van de pijlers wordt veroorzaakt door zeewier of vervuiling door havenwater.

De visserij-pier, die fabrieksgebouwen ondersteunt, is opgebouwd uit 309 zeshoekige pijlers van zacht staal, allemaal ongeveer 600 mm in diameter.

Deze onbehandelde pijlers lagen al 25 jaar in zee en verloren tot 2 mm staaldikte per jaar door de aanwezigheid van zout en bacteriën in het zeewater.

De wateren rond Killybegs zijn uniek omdat ze de hoogste corrosiegraad in Europa hebben.

De ruimte tussen het betonnen oppervlak van de pier en het waterpeil bij eb is ongeveer 3 tot 4 meter. Bij vloed wordt 1,5 tot 2 meter van elke pijler volledig ondergedompeld in zeewater.



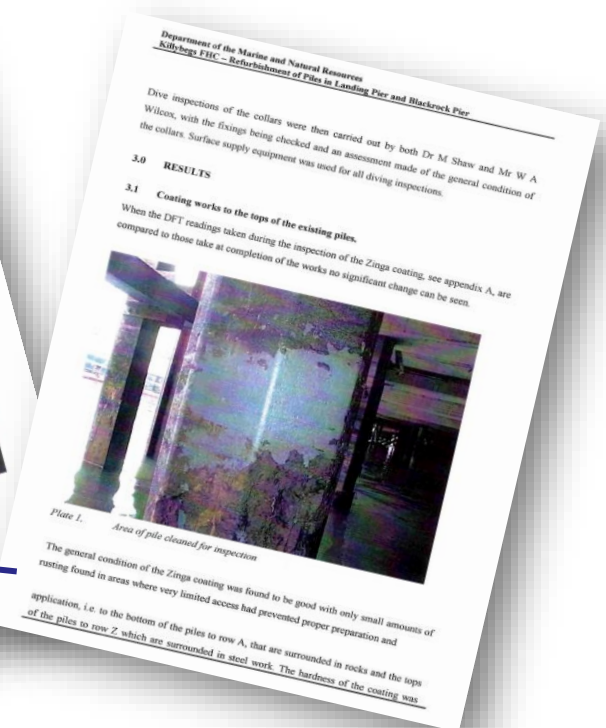
De pijlers werden voorbehandeld door hoge druk waterstralen en nadien gritstralen tot de graad SA 2,5 met een Rz van 40 tot 60  $\mu\text{m}$ .

De werken werden door SGS nauwlettend gevolgd, omdat het een zeer moeilijke en delicate toepassing was, er moest namelijk rekening gehouden worden met de getijden en het bijna continue contact met zeewater.

SGS had een dikte van de droge ZINGA-film voorgeschreven van  $25 + 40 + 40 + 40 \mu\text{m} = 145 \mu\text{m}$ , maar bij oplevering van de werken werd een gemiddelde dikte van 300  $\mu\text{m}$  gemeten.

Een hechtingstest uitgevoerd door SGS in augustus 2000 leverde een gemiddelde hechtingswaarde op van 3,5 N /  $\text{mm}^2$ , wat zeer acceptabel was.

Hieronder vindt u een uittreksel uit het definitieve inspectierapport, opgesteld op 15-06-2001 door **SAR Marine & General** voor het Department of Marine and Natural Resources, dat de uitstekende conditie van de pijlers 12 maanden na toepassing beschrijft.



"De algemene toestand van Zinga werd als goed beoordeeld, slechts enkele kleine plaatsen vertoonden corrosie op ontoegankelijke plaatsen waar het niet mogelijk was om een adequate oppervlaktevoorbehandeling uit te voeren."

In Juli 2003 deed SGS zijn eerste officiële pijlerinspectie **na 3 jaar dienst**.

Er was geen significante verandering in de dikte van de film van **ZINGA**. Enkele kleine herstellingen moesten worden uitgevoerd aan pijlers die op het moment van aanbrengen van **ZINGA** op moeilijk bereikbare plaatsen onvoldoende voorbehandeling van het oppervlak hadden ondergaan. Hieronder leest u een uittreksel uit het inspectierapport (onderstaande foto's gemaakt tijdens deze inspectie).

# SGS

# REPORT

Mr. JOHN CAMPBELL  
DEPARTMENT OF THE MARINE AND  
NATURAL RESSOURCES  
Upper Main Street  
BALLYSHANNON, CO. DONEGAL  
IRELAND

Date:  
14/08/2003

Our reference:  
**1127-N-1519-2003**

Your reference:  
AFIP ref. 086-B-2000 dd. 11/07/00

Type of intervention	<b>INSPECTION</b>
Object	Piles of Landing Pier and Blackrock Pier
Location	Killybegs Harbour, Ireland
Date inspection	14/07/2003
Re-inspection	First inspection after 3 years of service.

Brief conclusion	See paragraph
Some minor repair work has to be done on piles with areas difficult to reach. The cleaning of the reference piles with HP (warm) water didn't give any problem. The all-over dry film thickness hasn't change significantly.	



In Juni 2006, 6 jaar na applicatie en 3 jaar na de eerste inspectie, heeft SGS een tweede inspectie uitgevoerd. De conclusies waren nog steeds positief.

# SGS

# REPORT

Mr. John Campbell  
Department of the Marine & Natural Resources  
Upper Main Street  
BALLYSHANNON CO. DONEGAL  
IRELAND

Date:  
02/08/2006

Our reference:  
1127-N-0047-2006

Your reference:  
AFIP ref. 086-B-2000 dd. 11/07/2000

Type of intervention	<b>3-YEARLY INSPECTION</b>
Object	Piles of Landing Pier and Blackrock Pier
Location	Killybegs Harbour, Ireland
Date inspection	15/07/2006
Re-inspection	Second inspection after 6 years of service

Brief conclusion	See paragraph
<p>The piles do not show any significant changes although the repair works after 3 years have just started recently.</p> <p>Only on some piles we find some corrosion on the upper 0,5 till 1 m. Touch-up is going on. The cleaning of the piles with nylon brushes and water doesn't cause any problem.</p> <p>The all-over dry film thickness has increased with another 11%.</p>	



Een derde inspectie vond plaats in Juli 2009, **9 jaar na applicatie en de resultaten zijn nog steeds uitstekend.**

**ZINGA** beschermt nog steeds de pijlers, zelfs onder deze extreem zware omstandigheden.

Hieronder volgt de conclusie van het inspectieverslag van 2009 door SGS:

**Brief conclusion.**

The piles didn't show any significant progress in corrosion since the last inspection in 2006 (after 6 years in service). Only on the piles at the Blackrock Pier we saw slight corrosion on the upper 0.5 to 1 m.

The touch-up done before and during the last inspection in 2006 shows some blistering. This is probably caused by remaining salts underneath. The overall thickness has not significantly changed.



Een uittreksel uit het verslag:

The coating is at present in quite good condition; if well maintained, the system can remain in service for another 10 years.

In Maart 2014, **14 jaren na de oorspronkelijke applicatie**, werden een aantal pijlers tijdens een inspectie onder hoge druk gereinigd.

De schelpen en algen op het oppervlak van de **ZINGA**-laag hadden op sommige plaatsen een dikte van meer dan 100 mm, **maar de ZINGA onder deze laag was nog steeds in perfecte staat.**



**Systeem:**

ZINGA 1 x 25 µm DFD +  
3 x 40 µm DFD