

Beschichtungen für maritime Technik:

„Ceramic-Polymer SF/LF-SRB“ für Splash Zone von CNOOC-Öl-Plattform – offshore-tauglich und bewuchshemmend

Ceramic Polymer GmbH
 Daimlerring 9
 DE-32289 Roedinghausen

www.ceramic-polymer.de



Warum muss die Splash Zone des Ständerwerks beschichtet werden? In der Splash Zone entsteht durch die Strömung und Wellenbildung ein erhöhter Sauerstoffgehalt im Meerwasser, der den Korrosionsprozess enorm beschleunigt. Hinzu kommt hoher mechanischer Oberflächenverschleiß durch die Reibung des strömenden Wassers. Daher ist für diesen Übergangsbereich ein zuverlässiges Schutzsystem unbedingt notwendig. In der Unterwasserzone bieten Opferanoden einen kathodischen Schutz vor der Korrosionsbildung.



Zum effektiven Schutz der stark beanspruchten Spritzwasserzone (Splash Zone) wurde unser Beschichtungsprodukt „Ceramic-Polymer SF/LF-SRB“ appliziert.

Die Produktvorteile und Eigenschaften von „Ceramic-Polymer SF/LF-SRB“:

- Exzellente Seewasserbeständigkeit
- Hoher Abriebwiderstand
- Bewuchshemmende Wirkung durch chemische Einbindung von speziellen Biozid-Kristallen -Patent-Nr. EP 2448415 B1
- Einfachste Anwendung im Airless-Spritzverfahren
- 100 % lösemittelfrei
- Leicht zu reinigen
- ISO 20340 - Leistungsanforderungen an Beschichtungsstoffe für Bauwerke im Offshore-Bereich
- Fisch-Test, Toxizitätsprüfung gemäß GB 18420.1+2-2009 – chinesischer Standard



Technische Informationen:

Projekt: Neubau einer Bohrplattform, Typ WC13-6 (J275)
Auftraggeber: CNOOC Ltd., Zhanjiang / China
Konstruktion und Bau der Plattform:
 Shenzhen CSE, Shekou Shenzhen / China

Applikation der Beschichtung: Shen Zhen Yue Yang Company,
 Shenzhen / China
Fertigstellung: August 2013



Unser Handelspartner in China

GuangZhou Wwin
 Petrochemical Technology Co., Ltd.
 GuangZhou
 PRC 510160
 Website: www.wwint.cn
 Email: w@wwint.cn

Kontakt Ceramic Polymer GmbH:

David Garcia Simao (Geschäftsführer)
 +49-5223-96276-15 | dgs@ceramic-polymer.de

Jan Robert Schroeder (Vertrieb)
 +49-5223-96276-16 | jrs@ceramic-polymer.de

Woldemar Haak (Vertrieb)
 +49-5223-96276-13 | wha@ceramic-polymer.de

Unser Produkt:
 - Proguard CN200

Unsere SRB-Reihe: Begrenzung von Fouling durch spezielle Biozid-Kapseln!

Der biozide Wirkstoff in dieser besonderen Produktserie ist fest in der Polymermatrix eingekapselt (patentrechtlich angemeldete Funktionsweise). Die beschichtete Oberfläche ist zunächst nicht antibakteriell aktiv, daher physiologisch völlig unbedenklich und umweltverträglich. Bei starker Anhaftung werden die speziellen Biozid-Kapseln in der Beschichtung aktiviert und entfalten lokal ihren toxischen Effekt. Die Schutzbeschichtung wird nicht durch das Eindringen der Organismen zerstört, es findet lediglich ein oberflächlicher, reduzierter Bewuchs statt. „Ceramic-Polymer SF/LF-SRB“ bietet eine glatte und porenfreie Oberfläche, sie wird problemlos mit einfachen Geräten effizient gereinigt.

„Ceramic-Polymer SF/LF-SRB“ erfüllt „Chinesischen Standard“ - Toxizitätsprüfung gemäß GB 18420.1+2-2009

- Institut: South sea branch of National oceanic administration
- Beschichtung der Testbehälter: „Ceramic-Polymer SF/LF-SRB“ – 1 Schicht, 500 µm
- Testfische: Comb Gobies (Meergrundel) + Brine Shrimps (Salinenkrebse)
- Testverfahren: Beobachtung von je 20 Testfischen in 5 unterschiedlich beschichteten Behältern mit 25 °C warmem Seewasser. Die Testdauer betrug 96 Stunden (Gobies) bzw. 72 Stunden (Salinenkrebse).
- Ergebnis: Die beschichteten Flächen haben keinen Einfluss auf die Lebensdauer der Testfische und Krustentierchen. Es werden keine beeinträchtigenden Substanzen aus der Beschichtung an das Wasser abgegeben.

Offshore-Anwendungen mit Ceramic Polymer Produkten - 4 Beschichtungssysteme gemäß ISO 20340 geprüft!

Einer der wichtigsten Standards für den Offshore-Korrosionsschutz ist die ISO 20340 (Leistungsanforderungen an Beschichtungsstoffe für Bauwerke im Offshore-Bereich).

Unsere geprüften Produkte

- Ceramic-Polymer SF/LF
- Ceramic-Polymer SF/LF-3
- Proguard CN 200
- Proguard CN 100 iso

Testprozedur gemäß ISO 20340

25 Wochenzyklen (6 Monate!) in folgendem Rhythmus:

- 3 Tage lang „künstliche Bewitterung“, d. h. UV-Bestrahlung und Kondensation mit Wasser im 4-stündigen Wechsel
- 3 Tage anhaltende Berieselung mit Salzsprühnebel (5%ige Natriumchlorid-Lösung) bei 35 °C
- 1 Tag extremer Temperaturschock in Kältekammer bei -20°C!

Nur äußerst widerstandsfähige Beschichtungsmaterialien können diese intensive Untersuchung bestehen. Die „Simulation des Seeweters“ mit UV-Bestrahlung, ständiger Feuchtigkeit und Salzsprühnebel beansprucht den Korrosionsschutz enorm. Die Hauptschwierigkeit liegt jedoch in dem extremen Temperaturschock. Die im Prüfschlitz verbliebene Flüssigkeit gefriert und sprengt oftmals die Beschichtung an den Kanten ab.

Die Ceramic Polymer Beschichtungen zeigten äußerlich keinerlei Makel wie Blasen- oder Rissbildung und Ablösungen. Bei allen 4 Beschichtungsprodukten konnte kein(!) „kriechender Rost“ zwischen Beschichtung und Stahlsubstrat festgestellt werden. Auch die Resultate der Haftfestigkeiten im Pull-off-Test sind einwandfrei. Die Prüfung unserer Produkte in der Kathodenschutz-Analyse zeigte ebenfalls keine Ablösungen der Beschichtungen.