

Problemy z powłokami antykorozyjnymi na elementach wyposażenia obiektów mostowych

Kowalski Dariusz

Politechnika Gdańska, Gdańsk, Polska

XX Konferencja Naukowo-Techniczna. Trwałość budowli i ochrona przed korozją. Warszawa - Gliwice - Szczyrk, 18-20 maja 2016, pp. 23-26.

Kowalski D.: „Problemy z powłokami antykorozyjnymi na elementach wyposażenia obiektów mostowych”, XX Konferencja Naukowo-Techniczna. Trwałość budowli i ochrona przed korozją., Kontra 2016, Warszawa-Gliwice-Szczyrk, 16-18 maja 2016, pp. 23–26.

Abstrakt: Poniżej przedstawiono problem wadliwości zabezpieczenia antykorozyjnego w zakresie malarskich powłok ochronno - dekoracyjnych wykonywanych na stalowych elementach barier zabezpieczonych uprzednio poprzez ocynkowanie metodą zanurzeniową. Wykorzystując przykłady pochodzące z różnych obiektów przedstawiono powtarzający się problem delaminacji powłok malarskich, niezależny od rodzaju zastosowanych wyrobów lakierowniczych oraz znacznego rozwoju korozji na odślanianym podłożu cynkowym. Zwrócono również uwagę na przypadki nieprawidłowości dotyczące tych samych elementów, ale związane z brakiem właściwego nadzoru w czasie realizacji robót antykorozyjnych.

Słowa kluczowe: farba proszkowa, farba proszkowa poliestrowa, obiekt mostowy, bariera ochronna na mostach, powłoka malarska na stali ocynkowanej, zabezpieczenie typu duplex, wady powłok malarskich, błędy realizacji

Problems with anticorrosion coatings of bridge equipment elements

Abstract: The problem of defective corrosion protection concerning paint, protective and decorative coatings of steel barriers elements, made on hot dip galvanized coating, is presented in the paper. Examples taken from various objects represent a recurring problem of the coating system delamination, regardless of the nature of the paint products and resulting with significant growth of corrosion on the zinc surface. Attention was also drawn to other cases of irregularities concerning the same elements, but occurring due to lack of proper supervision during the execution of corrosion protection works.

Key words: powder paint, polyester powder coating, bridge building, safety barrier for bridges, paint coating on galvanized steel, duplex coating, defects in paint, execution errors

1. Bariery ochronne na obiektach mostowych

Nieodzownym elementem większości obiektów mostowych są różnego rodzaju bariery ochronne zabezpieczające osoby korzystające z chodników, zlokalizowanych na poboczach mostów, przed upadkiem z wysokości. Bariery występują również na różnego rodzaju dojściach do obiektów mostowych zapewniających dostęp obsługi do elementów infrastruktury technicznej. Z uwagi na lokalizację i cel dla którego instaluje się bariery, wykonywane są one w różnej formie geometrycznej, co uwarunkowane jest zadaniem jaki muszą spełnić w określonych miejscach. W bardzo wielu realizowanych ostatnio projektach infrastrukturalnych elementy te występują w znacznej ilości, i choć stanowią element drugorzędny, dość często to właśnie one są powodem stwierdzenia usterek przez zarządców obiektów i zgłaszania reklamacji do wykonawców poszczególnych inwestycji. Problemy z barierami ochronnymi związane są często z jakością wykonania konstrukcji metalowej, a przede wszystkim jakością wykonania zarówno połączeń spawanych, jak i śrubowych. Równie często są to problemy dotyczące stanu powłok zabezpieczenia antykorozyjnego tych elementów. W odniesieniu do wielu przypadków problemy ujawniają się po bardzo krótkim okresie eksploatacji, najczęściej stwierdzane są w trakcie pierwszego lub drugiego corocznego przeglądu gwarancyjnego przeprowadzanego na obiekcie (rys. 1). Tak krótki czas eksploatacji ujawniający znaczne wady zarówno powłoki malarskiej jak i całego systemu ochrony antykorozyjnej jest niezgodny z wymaganiami opisanymi w kontraktowych specyfikacjach technicznych zamawiającego, które oparte są na postanowieniach normy PN-EN ISO 12944 [1], jak również zaleceniach GDDKiA [2]. Takie sytuacje są nieakceptowalne dla użytkownika. Najczęściej w dostarczonym projekcie i specyfikacji technicznej zakłada się wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych o minimalnie piętnastoletnim okresie trwałości.

BIBLIOGRAPHY

- [1] PN-EN ISO 12944 Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich.
- [2] Zalecenia do wykonywania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych drogowych obiektów mostowych, załącznik do Zarządzenia nr 15 GDDKiA z 8 marca 2006 r., Warszawa 2006.
- [3] Kowalski D., Opinie techniczne - KONSTRUKTOR Dariusz Kowalski, Gdańsk, 2013.
- [4] Kowalski D., Urbańska-Galewska E., Opinie techniczne KKMIZwB WILiŚ Politechnika Gdańska, Gdańsk, 2014.
- [5] PN-EN ISO 1461:2011 Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową.
- [6] Królikowska A., Augustyński Ł., Komorowski L., Ochrona przed Korozją, 55, 12(2012) 568.
- [7] Kowalski D., Aluminiowo-poliwęglanowe poszycie przekrycia stadionu piłkarskiego w Gdańsku, Inżynieria i Budownictwo, vol. 68, nr 12, 2012, pp. 643-646.
- [8] Kowalski D., The aluminium and polycarbonate covering to the roof over the stadium in Gdańsk, Steel Construction vol. 6, no 1, 2013, 61-66.
- [9] PN-EN 15773:2009 Przemysłowe nakładanie organicznych farb proszkowych na wyroby ze stali ocynkowanej zanurzeniowo lub szarardyzowanej (systemy duplex) - Specyfikacje, zalecenia i wskazówki.
- [10] ASTM D7803 - 12 Standard Practice for Preparation of Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coated Iron and Steel Product and Hardware Surfaces for Powder Coating.
- [11] Hamela D., Ochrona przed Korozją, 9 (2000) 237.
- [12] Królikowska A., Zubilewicz M., Ochrona przed Korozją, 10 (2008) 360.
- [13] Dębska D., Materiały Budowlane, 5 (2010) 58.
- [14] Komorowski L., Ochrona przed Korozją, 9 (2012) 380.
- [15] Jelonek A., Polski Przemysł, 2015.
- [16] Urbańska-Galewska E., Kowalski D., Dokumentacja projektowa konstrukcji stalowych w budowlanych przedsięwzięciach inwestycyjnych, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2015.