

# *Polski Rejestr Statków*

## **PRZEPISY KLASYFIKACJI I BUDOWY STATKÓW MORSKICH**

**ZMIANY NR 3/2012**

do

**CZĘŚCI II**

**KADŁUB**

2011



GDAŃSK

*Zmiany Nr 3/2012 do Części II – Kadłub – 2011, Przepisów klasyfikacji i budowy statków morskich, zostały zatwierdzone przez Zarząd PRS S.A. w dniu 31 stycznia 2012 r. i wchodzi w życie z dniem 1 lutego 2012 r.*

© Copyright by Polski Rejestr Statków, 2012

PRS/AW, 01/2012

## ***Wprowadza się następujące zmiany do Części II – Kadłub – 2011:***

### **1. W punkcie 2.4.1, na końcu, dodaje się zapis:**

- zbiorniki balastowe wody morskiej na bydlowcach przeznaczone także do gromadzenia odchodów przewożonych zwierząt.

### **2. Dodaje się punkty 2.4.7, 2.4.8, 2.4.9 i 2.4.10:**

**2.4.7** Wszystkie zbiorniki ładunkowe nowych ropowców<sup>1</sup> powinny być:

- .1 pokryte powłoką ochronną w trakcie budowy statku zgodnie ze standardem wykonania powłok ochronnych w zbiornikach ładunkowych na ropowcach, określonym w wydanej przez IMO *Rezolucji MSC.288 (87)*; lub
- .2 chronione za pomocą innych środków ochrony przed korozją lub poprzez zastosowanie materiałów odpornych na korozję, w celu utrzymania integralności konstrukcji przez 25 lat – zgodnie ze standardem dotyczącym alternatywnych środków ochrony przeciwkorozyjnej, określonym w wydanej przez IMO *Rezolucji MSC.289(87)*.

**2.4.8** Administracja może zwolnić ropowiec z obowiązku spełnienia wymagań podanych w 2.4.7 i pozwolić na zastosowanie nowatorskich, prototypowych rozwiązań, alternatywnych do systemu powłok opisanego w 2.4.7.1 – dla wypróbowania – pod warunkiem że będą one podlegać odpowiedniej kontroli i regularnej ocenie i że zapewnione będzie informowanie o potrzebie natychmiastowego działania naprawczego w przypadku, gdy system ten zawiedzie lub będą oznaki wskazujące na taką możliwość. Takie zwolnienie powinno zostać odnotowane w świadectwie zwolnienia.

**2.4.9** Administracja może zwolnić ropowiec z obowiązku spełnienia wymagań podanych w 2.4.7, jeżeli statek jest budowany w celu wyłącznego przewozu ładunków i wykonywania operacji przeładunkowych nie wywołujących korozji. Takie zwolnienie i warunki, pod którymi jest ono zapewniane, powinny być odnotowane w świadectwie zwolnienia.

**2.4.10** Szczegółowe wymagania dotyczące standardu wykonania dla rozwiązań podanych w 2.4.7 określone są w podrozdziałach 21.3.8 oraz 21.3.9.

---

<sup>1</sup> Odnosi się do ropowców, zdefiniowanych w Prawidle 1 z Aneksu 1 do *Konwencji MARPOL 73/78*, o nośności wynoszącej 5000 ton lub więcej, kontrakt na budowę których został zawarty w dniu 1 stycznia 2013 r. lub po tej dacie; lub – w razie braku kontraktu – których stępka została położona, albo które były na podobnym etapie budowy w dniu 1 lipca 2013 r. lub po tej dacie; lub przekazanie których nastąpiło 1 stycznia 2016 r. lub po tej dacie. Niniejszy paragraf nie dotyczy roporudomasowców i chemikaliowców (włącznie z chemikaliowcami posiadającymi zezwolenie na przewóz ropy).

3. *Dodaje się podrozdział 21.3.8:*

**21.3.8 Standard wykonania powłok ochronnych w zbiornikach ładunkowych na ropowcach<sup>2</sup>**

**21.3.8.1** Standard wykonania jest oparty na warunkach technicznych i wymaganiach mających na celu uzyskanie założonej piętnastoletniej skuteczności powłoki ochronnej, od chwili jej wstępnego zastosowania. W ciągu całego tego okresu system powłok ochronnych powinien pozostawać w stanie „DOBRYM”<sup>3</sup>. Rzeczywisty okres skutecznej ochrony<sup>4</sup> zmienia się w zależności od licznych wielkości zmiennych, włączając w to rzeczywiste warunki występujące w trakcie eksploatacji statku.

**21.3.8.2** Powłoki ochronne dla zbiorników ładunkowych zastosowane w czasie budowy nowych ropowców powinny co najmniej spełniać wymagania zawarte w niniejszym standardzie wykonania.

**21.3.8.3** Dla epoksydowego systemu powłokowego, który spełnia wymagania dotyczące prób i posiadania odpowiednich właściwości fizycznych (patrz załącznik do *Rezolucji MSC.288(87)*, Tabela 1) w udokumentowany sposób, należy dostarczyć *Świadectwo uznania typu wyrobu* lub *Deklarację zgodności*.

**21.3.8.4** Następujące powierzchnie stanowią minimalny zakres powierzchni, które powinny być chronione zgodnie z następującym standardem wykonania (patrz również rys. 21.3.8.4):

- .1 Spód pokładu zbiornika, z całkowitą konstrukcją wewnętrzną, łącznie z węzłówkami łączącymi go z grodziami wzdłużnymi i poprzecznymi. W zbiornikach posiadających wręgi ramowe, podpokładowe wręgi poprzeczne powinny być pokryte powłoką od pokładu w dół, do poziomu pierwszej węzłówki przeciwskrętnej poniżej górnego mocnika.
- .2 Grodzie podłużne i poprzeczne powinny być pokryte powłoką od pokładu w dół, do poziomu najwyższego stałego środka dostępu dla przeprowadzania inspekcji. Najwyżej położony stały środek dostępu i podpierające go wsporniki powinny być całkowicie pokryte powłoką ochronną.
- .3 Powłoki na grodziach zbiorników bez stałych środków dostępu powinny rozciągać się w dół na odległość odpowiadającą 10% wysokości zbiornika w płaszczyźnie symetrii statku, ale nie musi to być więcej niż 3 m w dół od pokładu.
- .4 Płaskie dno wewnętrzne i cała konstrukcja do wysokości 0,3 m powyżej tego dna powinny być pokryte powłoką.

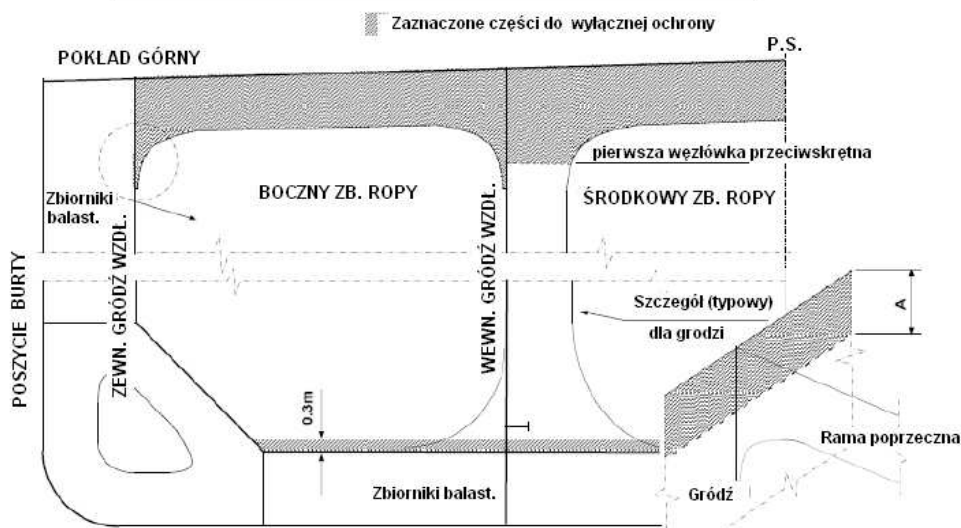
---

<sup>2</sup> Odnosi się do ropowców określonych zgodnie z Prawidłem 1 z Aneksu 1 do *Konwencji MARPOL 73/78*.

<sup>3</sup> „DOBRY” stan jest stanem z niewielkim punktowym zardzewieniem, jak to zdefiniowano w *Rez. A.744(18)* dla oceny powłok zbiorników balastowych zbiornikowców.

<sup>4</sup> Założony okres skutecznej ochrony jest założoną ilością czasu wytrzymałości – wyrażoną w liczbie lat, na którą zaprojektowano system powłok ochronnych.

## TYPOWY PRZEKRÓJ POPRZECZNY BARDZO DUŻEGO ROPOWCA



\*Uwaga :

- 1) Wymiar "A" powinien być mierzony od wysokości najwyższej położonego stałego środka dostępu do wysokości pokładu górnego

Rysunek 21.3.8.4

### 21.3.8.5 Specjalne zastosowania

1. Niniejszy standard wykonania obejmuje wymagania związane z powłokami ochronnymi dla konstrukcji stalowej statku w obrębie zbiorników ładunkowych. Należy zauważyć, że istnieją inne niezależne elementy, które są montowane w obrębie zbiorników ładunkowych i które są pokrywane powłoką ochronną w celu zapewnienia im ochrony przed korozją.
2. Zaleca się stosowanie niniejszego standardu wykonania, na ile jest to tylko możliwe, do tych części środków dostępu dla inspekcji w obrębie rejonów wyszczególnionych w punkcie 21.3.8.4, które nie są integralną częścią konstrukcji statku, takich jak poręcze, niezależne podesty, drabiny, itd. Mogą być stosowane także inne równoważne metody zapewnienia ochrony antykorozyjnej dla tych odrębnych części, pod warunkiem że nie pogarszają działania powłok przyległej konstrukcji. Rozwiązania konstrukcyjne, które mają wpływ na dostęp a są integralnie związane z konstrukcją statku, takie jak wysokość usztywnień w miejscach przejść, wzdużniki, itd. powinny być w pełni zgodne z niniejszym standardem wykonania powłok ochronnych, kiedy znajdują się w rejonie pokrytym powłokami.
3. Zalecane jest również, aby wsporniki rurociągów, urządzeń pomiarowych etc. były przynajmniej pokryte powłokami takimi, jakie wymagane są dla niezależnych elementów wyszczególnionych w podpunkcie .2.

**21.3.8.6** Wymagania dla systemów powłok ochronnych, które mają być zastosowane w czasie budowy w zbiornikach ładunkowych ropowców spełniających standard wykonania opisany w punkcie 21.3.8.1 podane są w załączniku do *Rezolucji MSC.288(87)*, w Tabeli 1.

#### 4. Dodaje się podrozdział **21.3.9**:

### **21.3.9 Standard dla stali odpornej na korozję jako alternatywnego środka ochrony antykorozyjnej<sup>5</sup> zbiorników ładunkowych na ropowcach<sup>6</sup>**

**21.3.9.1** Niniejszy standard jest oparty na warunkach technicznych i wymaganiach mających na celu uzyskanie założonej dwudziestopięcioletniej skuteczności. Przyjmuje się, że jest to okres, od chwili wstępnego zastosowania stali, w czasie którego zmniejszenie grubości stali w zbiornikach ładunkowych powinno być mniejsze od dopuszczalnego oraz utrzymana powinna być wodoszczelność tych zbiorników. Rzeczywisty okres skutecznej ochrony<sup>7</sup> będzie różny, w zależności od licznych wielkości zmiennych, obejmujących rzeczywiste warunki występujące w trakcie eksploatacji statku.

**21.3.9.2** Stal odporna na korozję<sup>8</sup> dla zbiorników ładunkowych zastosowana w rejonach opisanych w 21.3.9.4 powinna spełniać co najmniej wymagania dla stali odpornej na korozję określone w *Przepisach klasyfikacji i budowy statków morskich, Część IX – Materiały i spawanie*, podrozdział 8.5, co powinno być uważane za minimum.

#### **21.3.9.3 Specjalne zastosowania**

- .1** Niniejszy standard obejmuje wymagania dla odpornych na korozję stali przeznaczonych do konstrukcji okrętowych. Należy zauważyć, że istnieją inne niezależne elementy, montowane w obrębie zbiorników, do których stosowane są środki ochrony antykorozyjnej.
- .2** Zaleca się stosowanie dla zbiorników ładunkowych standardu dla stali odpornej na korozję lub standardu wykonania powłok ochronnych w maksymalnym możliwym zakresie do tych części stałych środków dostępu dla inspekcji w obrębie rejonów opisanych w 21.3.9.4, które nie są integralną częścią konstrukcji statku, takich jak poręcze, niezależne podesty, drabiny,

---

<sup>5</sup> Środek alternatywny jest środkiem, który nie jest wykorzystaniem powłoki ochronnej zastosowanej zgodnie ze standardem wykonania powłok ochronnych dla zbiorników ładunkowych ropowców (*Rez. MSC.288(87)*). Podstawą dla standardu opisanego w 21.3.9 jest *Rezolucja MSC.289(87)*.

<sup>6</sup> Por. przyp. 2

<sup>7</sup> Por. przyp. 4.

<sup>8</sup> Stal odporna na korozję jest stalą, której odporność na korozję w części dolnej lub górnej wewnętrznego zbiornika ładunkowego jest sprawdzona i zatwierdzona zgodnie z wymaganiami standardu dla stali odpornej na korozję, a przy tym spełnia inne wymagania odnoszące się do materiału okrętowego, wytrzymałości konstrukcyjnej oraz procesu budowy statku.

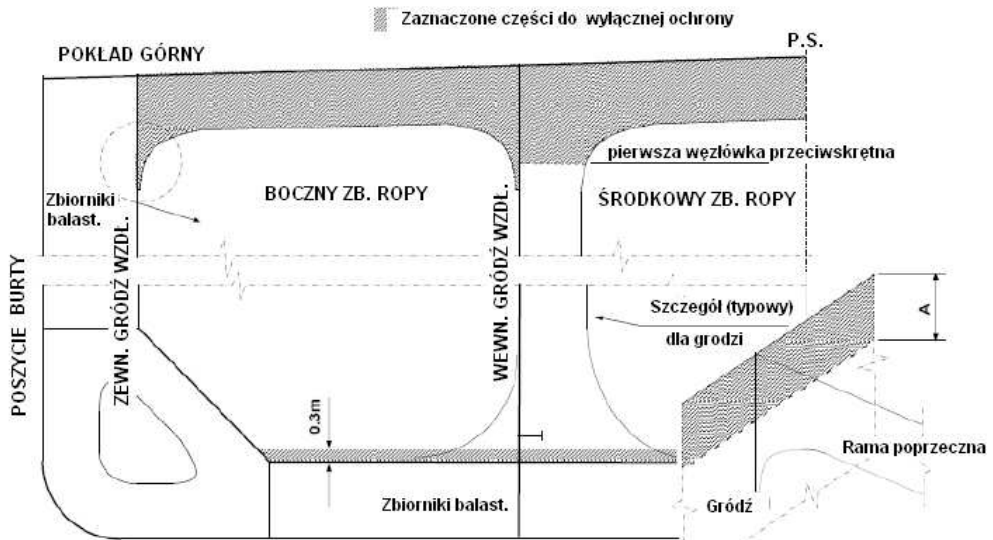
itd. Mogą być stosowane także inne równoważne metody zapewnienia ochrony antykorozyjnej dla tych odrębnych części, pod warunkiem że nie pogarszają one właściwości odpornej na korozję stali w przyległej konstrukcji. Rozwiązania konstrukcyjne, które mają wpływ na dostęp a są integralnie związane z konstrukcją statku, takie jak zwiększona wysokość usztywnień w miejscach przejść, wzdłużniki, itd. powinny być w pełni zgodne z niniejszym standardem dla stali nierdzewnej lub standardem wykonania powłok ochronnych dla zbiorników ładunkowych, kiedy znajdują się w rejonach opisanych w 21.3.9.4.

- .3 Zalecane jest również, aby wsporniki rurociągów, urządzeń pomiarowych etc. były przynajmniej pokryte powłokami takimi, jakie są wymagane dla niezależnych elementów wyszczególnionych w podpunkcie .2.

**21.3.9.4** Następujące powierzchnie stanowią minimalny zakres powierzchni, które powinny być chronione zgodnie z następującym standardem wykonania (patrz również rysunek 21.3.9.4):

- .1 Spód pokładu z całkowitą konstrukcją wewnętrzną, łącznie z węzłówkami łączącymi go z grodziami wzdłużnymi i poprzecznymi. W zbiornikach posiadających wręgi ramowe, podpokładowe wręgi poprzeczne powinny być chronione od pokładu w dół, do poziomu pierwszej węzłówki przeciwwskrętnej poniżej górnego mocnika.
- .2 Grodzie podłużne i poprzeczne powinny być chronione od pokładu w dół, do poziomu najwyższego stałego środka dostępu dla przeprowadzania inspekcji. Najwyżej położony stały środek dostępu i podpierające go wsporniki powinny być w pełni chronione.
- .3 Grodzie zbiorników bez stałych środków dostępu powinny być chronione od pokładu w dół na odległość odpowiadającą 10% wysokości zbiornika w płaszczyźnie symetrii statku, ale nie musi to być więcej niż 3 m w dół od pokładu.
- .4 Płaskie dno wewnętrzne i cała konstrukcja do wysokości 0,3 m powyżej tego dna powinny być chronione.

## TYPOWY PRZEKRÓJ POPRZECZNY BARDZO DUŻEGO ROPOWCA



\*Uwaga :

- 1) Wymiar "A" powinien być mierzony od wysokości najwyższej położonego stałego środka dostępu do wysokości pokładu górnego

Rysunek 21.3.9.4

**21.3.9.5** Wymagania dotyczące stali odpornej na korozję, które mają być zastosowane w czasie budowy do zbiorników ładunkowych ropowców, spełniających standard wykonania opisany w 21.3.9.1, powinny odnosić się do stali odpornych na korozję zatwierdzonych zgodnie z warunkami określonymi w *Świadectwie uznania typu wyrobu i Zbiorze dokumentacji technicznej*<sup>9</sup> w celu ochrony rejonu zastosowania wskazanego w 21.3.9.4.

<sup>9</sup> *Zbiór dokumentacji technicznej* (ang. Technical File) – wymagany przez Rez. MSC.289(87) w Aneksie 'Performance Standard for Corrosion Resistant Steel' powinien być zweryfikowany przez Administrację i przechowywany na pokładzie w ciągu całego okresu eksploatacji statku.