



**PRZEPISY**  
**PUBLIKACJA 62/P**

**PRZEGLĄDY KADŁUBA DROBNICOWCÓW**

styczeń  
2025

Publikacje P (Przepisowe) wydawane przez Polski Rejestr Statków są uzupełnieniem lub rozszerzeniem Przepisów i stanowią wymagania obowiązujące tam, gdzie mają zastosowanie.

GDAŃSK

*Publikacja 62/P – Przeglądy kadłuba drobnicowców – styczeń 2025, której podstawą jest aktualny IACS UR Z7.1, stanowi rozszerzenie wymagań Części I – Zasady klasyfikacji, Przepisów klasyfikacji i budowy statków morskich.*

Publikacja ta została zatwierdzona przez Zarząd PRS S.A. w dniu 30 grudnia 2024 r. i wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2025 r.

Niniejsza Publikacja zastępuje *Publikację Nr 62/P – Przeglądy kadłuba drobnicowców – lipiec 2024*

© Copyright by Polski Rejestr Statków S.A., 2025

# SPIS TREŚCI

	Str.
<b>1 Postanowienia ogólne</b> .....	5
1.1 Zastosowanie.....	5
1.2 Definicje .....	5
1.3 Naprawy .....	6
1.4 Pomiary grubości i oględziny szczegółowe .....	7
1.5 Kryteria akceptacji pomiarów grubości .....	7
<b>2 Przegląd roczny</b> .....	7
2.1 Terminy .....	7
2.2 Zakres .....	7
2.3 Dodatkowe wymagania dla statków z jedną ładownią po potwierdzeniu spełnienia wymagań SOLAS II-1/25.....	9
<b>3 Przegląd pośredni</b> .....	10
3.1 Terminy .....	10
3.2 Zakres .....	10
<b>4 Przegląd dla odnowienia klasy</b> .....	11
4.1 Terminy .....	11
4.2 Zakres .....	12
4.3 Zakres oględzin ogólnych i szczegółowych .....	13
4.4 Zakres pomiarów grubości .....	14
4.5 Zakres prób zbiorników .....	14
4.6 Dodatkowe wymagania dla statków z jedną ładownią po potwierdzeniu spełnienia wymagań SOLAS II-1/25.....	14
<b>5 Przygotowania do przeglądu</b> .....	14
5.1 Warunki do przeprowadzenia przeglądu.....	14
5.2 Dostęp do konstrukcji .....	15
5.3 Sprzęt do przeprowadzenia przeglądu.....	15
5.4 Przeglądy na morzu lub na kotwiczowisku .....	15
<b>6 Procedury pomiarów grubości</b> .....	16
6.1 Wymagania ogólne .....	16
6.2 Uznanie instytucji pomiarowych.....	16
6.3 Sprawozdawczość .....	16
<b>Załączniki</b>	
Tabela I Minimalny zakres oględzin szczegółowych dla odnowienia klasy drobnicowców .....	17
Tabela II Minimalny zakres pomiarów grubości elementów konstrukcji drobnicowców dla odnowienia klasy .....	18
Tabela III Instrukcja dotycząca zakresu pomiarów grubości w rejonach, w których wykryto znaczną korozję .....	18
Tabela IV Procedura uznawania firm wykonujących pomiary grubości elementów konstrukcji kadłuba .....	19
Rys. 1. Rejony oględzin szczegółowych drobnicowców .....	20
Rys. 2. Rejony oględzin szczegółowych drobnicowców .....	21



## 1 POSTANOWIENIA OGÓLNE

### 1.1 Zastosowanie

**1.1.1** Niniejsze wymagania mają zastosowanie do wszystkich drobnicowców z napędem własnym o pojemności brutto 500 i większej, przewożących ładunki stałe, innych niż <sup>1</sup>:

- statki podlegające wymaganiom *Publikacji 39/P – Przeglądy kadłuba masowców* lub *Publikacji 64/P – Przeglądy kadłuba masowców o podwójnych burtach*;
- statki przeznaczone do przewozu kontenerów;
- statki ro-ro;
- chłodniowce;
- statki przeznaczone do przewozu odpadów drzewnych;
- statki przeznaczone do przewozu cementu;
- statki przeznaczone do przewozu bydła;
- statki do przewożenia ładunków pokładowych (zaprojektowane wyłącznie do przewozu ładunków na pokładzie bez możliwości przewozu ładunków pod pokładem);
- drobnicowce o podwójnej konstrukcji, z podwójną burtą rozciągającą się na całej długości przestrzeni ładunkowej oraz na całej wysokości ładowni do pokładu górnego<sup>2</sup>.

**1.1.2** W przypadku drobnicowców o hybrydowej budowie ładowni, tzn. z niektórymi ładowniami jednoposzyciowymi a pozostałymi ładowniami dwuposzyciowymi, wymagania *Publikacji 62/P* mają zastosowanie wyłącznie do konstrukcji w rejonie, gdzie występuje ładownia jednoposzyciowa.

**1.1.3** Niniejsze wymagania mają zastosowanie do przeglądów konstrukcji kadłuba i rurociągów w rejonie ładowni, koferdamów, tuneli rurociągów, pustych przestrzeni i zbiorników paliwowych znajdujących się w obrębie rejonu ładunkowego oraz wszystkich zbiorników balastowych.

Niniejsze wymagania są dodatkowymi w stosunku do wymagań klasyfikacyjnych, mających zastosowanie do pozostałych części statku.

**1.1.4** Niniejsze wymagania określają minimalny zakres oględzin, pomiarów grubości oraz prób zbiorników. W przypadku stwierdzenia znacznej korozji i/lub uszkodzenia konstrukcji, zakres przeglądu należy zwiększyć, w tym o dodatkowe oględziny szczegółowe.

**1.1.5** Pomocą dla inspektorów przy wykonywaniu przeglądów, ocenie i naprawach konstrukcji kadłuba są wytyczne zawarte w *IACS Rec. No. 55 – General dry cargo ships – Guidelines for Surveys, Assessment and Repair of Hull Structure*.

### 1.2 Definicje

*Zbiornik balastowy* – zbiornik używany przede wszystkim do przewozu balastu wodnego (wody morskiej).

*Przestrzeń* – oddzielne przedziały, włączając w to ładownie i zbiorniki.

*Oględziny ogólne* – oględziny przeprowadzane w celu stwierdzenia ogólnego stanu konstrukcji kadłuba oraz określenia zakresu dodatkowych oględzin szczegółowych.

<sup>1</sup> Wymagania punktów 2.3 i 4.6 mają zastosowanie do statków, które mają jedną ładownię, mimo że należą do typów wymienionych w punkcie 1.1.1, które są wyłączone ze stosowania UR Z7.1.

<sup>2</sup> Można rozważyć zastosowanie wymagań tej Publikacji do statków dwuposzyciowych, które mają konstrukcję jednoposzyciową w rejonie kilku odstępów wręgowych, np. w rejonie wejścia do ładowni lub dziobowym rejonie pierwszej ładowni.

*Oględziny szczegółowe* – oględziny, w czasie których elementy konstrukcji znajdują się w zasięgu ręki inspektora.

*Przekrój poprzeczny* – zawiera wszystkie elementy wzdłużne, takie jak: poszycie, wzdłużniki i wręgi wzdłużne pokładów, burt, dna, poszycie dna wewnętrznego, zbiorników obłowych, grodzi wzdłużnych i dna zbiorników szczytowych. Dla statków o poprzecznym układzie wiązań przekrój poprzeczny zawiera przyległe wręgi z zamocowaniem ich końców w rejonie grodzi poprzecznych.

*Przestrzenie reprezentatywne* – przestrzenie, na podstawie stanu których można przewidywać stan innych przestrzeni podobnego typu lub przeznaczenia oraz z podobnym typem zabezpieczenia przeciw-korozyjnego. Przy wyborze przestrzeni należy wziąć pod uwagę znajdującą się na statku historię ich użytkowania i napraw, a także dające się określić rejony krytyczne i/lub podejrzone.

*Rejony krytyczne konstrukcji* – rejony, które w oparciu o obliczenia lub doświadczenie eksploatacyjne rozpatrywanego statku, statków podobnych lub siostrzanych (jeśli istnieją) zostały uznane za wymagające szczególnej kontroli, jako podatne na pęknięcie, wyboczenia lub korozję, mogące mieć wpływ na integralność konstrukcji kadłuba.

*Rejony podejrzone* – rejony wykazujące znaczną korozję i/lub uznane przez inspektora PRS za podatne na uszkodzenia i/lub znaczną korozję.

*Znaczna korozja* – zużycie korozyjne elementów konstrukcji kadłuba, które przekroczyło 75% zużycia dopuszczalnego, lecz mieści się jeszcze w jego granicach.

*System zapobiegania korozji* – za taki uznaje się zwykle zastosowanie powłok ochronnych twardych. Twarde powłoki ochronne z reguły powinny być epoksydowe lub równoważne. Inne rodzaje powłok, niebędące powłokami miękkimi ani półtwardymi, mogą zostać zaakceptowane, pod warunkiem ich stosowania i utrzymania zgodnie z warunkami określonymi przez producenta.

*Stan powłok* – definiowany jest następująco:

*dobry* – jedynie mała korozja punktowa.

*zadowolający* – miejscowe pęknięcia na krawędziach usztywnień i połączeń spawanych i/lub lekka korozja na 20% lub więcej rozpatrywanej powierzchni, lecz mniej niż to określono dla stanu złego.

*zły* – rozległe pęknięcia powłoki na 20% powierzchni lub więcej, lub ze znacznymi wżerami na 10 % rozpatrywanej powierzchni lub więcej.

*Rejon ładunkowy* – część statku, w której znajdują się wszystkie ładownie oraz przyległe do nich rejony, mieszczące zbiorniki paliwa, koferdamy, zbiorniki balastowe i puste przestrzenie.

*Rozpatrzenie specjalne* – oznacza oględziny szczegółowe i pomiary grubości w zakresie wystarczającym do potwierdzenia aktualnego średniego stanu konstrukcji pod powłokami ochronnymi.

*Niezwłoczna i gruntowna naprawa* – naprawa stała wykonana w czasie przeglądu w zadowolający sposób tak, że nie ma potrzeby wydania warunku klasy.

## 1.3 Naprawy

**1.3.1** Każde uszkodzenie konstrukcji kadłuba związane ze zużyciem ponad dopuszczalne granice (włączając w to wygięcia, wybrzuszenia, wyboczenia, korozję rowkową, oderwania lub pęknięcia) lub rozległe obszary ubytków korozyjnych ponad dopuszczalne granice, które mają lub w opinii inspektora PRS będą miały negatywny wpływ na wytrzymałość, szczelność lub strugoszczelność kadłuba, muszą być niezwłocznie i gruntownie naprawione.

Szczególną uwagę należy zwrócić na następujące rejonry:

- wręgi burtowe z ich zakończeniami i przyległym poszyciem;
- konstrukcja i poszycie pokładu;
- konstrukcja i poszycie dna;
- grodzie wodoszczelne;
- zrębnice i pokrywy lukowe;
- połączenia spawane pomiędzy rurami odpowietrzającymi i poszyciem pokładu;
- głowice rur odpowietrzających zainstalowane na pokładach otwartych;
- odpowietrzniki z uwzględnieniem ich zamknięć, jeśli występują.

Jeżeli w porcie, w którym stwierdzono takie uszkodzenia, nie ma możliwości przeprowadzenia gruntownej naprawy, to PRS – na wniosek armatora, po rozpatrzeniu wniosku – może wyrazić zgodę na przejście statku bezpośrednio do portu, gdzie te naprawy zostaną wykonane. W takim przypadku może być wymagane rozładowanie statku i/lub dokonanie napraw tymczasowych umożliwiających tę podróż.

**1.3.2** Jeżeli w wyniku przeglądu zostanie stwierdzone uszkodzenie konstrukcji lub korozja, mogące mieć, w opinii inspektora, niekorzystny wpływ na zdolność statku do żeglugi, to przed ponownym dopuszczeniem statku do żeglugi należy podjąć odpowiednie działania naprawcze.

**1.3.3** Jeżeli stwierdzone uszkodzenie konstrukcji, o którym mowa w punkcie 1.3.1, jest jednostkowe i ma zasięg lokalny, przez co nie ma wpływu na integralność strukturalną statku, inspektor PRS może zaakceptować wykonanie odpowiedniej tymczasowej naprawy w celu przywrócenia wodoszczelności lub strugoszczelności konstrukcji i wydać warunku klasy z określonym terminem wykonania.

## 1.4 Pomiary grubości i oględziny szczegółowe

Podczas każdego rodzaju przeglądu, np. dla odnowienia klasy, pośredniego, rocznego lub innego o zakresie jak któryś z wcześniej wymienionych, pomiary grubości konstrukcji – wymagane zgodnie z tabelą II – w rejonach podlegających oględzinom szczegółowym powinny być wykonane równocześnie z oględzinami szczegółowymi.

## 1.5 Kryteria akceptacji pomiarów grubości

Kryteria akceptacji pomiarów grubości są zgodnie z Przepisami PRS, a także ze szczegółowymi wymaganiami UR IACS zależnymi od wieku statku i konkretnego rejonu konstrukcji, UR S18 dotyczy falistych grodzi poprzecznych, UR S21 (UR S21 Rewizja 6 ma zastosowanie dla statków zakontraktowanych do budowy w dniu 1 lipca 2024 r. lub po tej dacie) lub UR S21A (ma zastosowanie dla statków zakontraktowanych do budowy w dniu 1 lipca 2016 r. lub po tej dacie) dotyczy wszystkich pokryw i zrębnic lukowych na pokładach otwartych. **UR S21A został wycofany od 1 lipca 2024 r. i zastąpiony przez UR S21 Rev.6.**

## 2 PRZEGLĄD ROCZNY

### 2.1 Terminy

**2.1.1** Przeglądy roczne muszą być przeprowadzane nie wcześniej niż 3 miesiące przed i nie później niż 3 miesiące po upływie każdego okresu rocznego, licząc od daty nadania lub odnowienia klasy.

### 2.2 Zakres

#### 2.2.1 Wymagania ogólne

**2.2.1.1** W zakres przeglądu muszą wchodzić, na ile jest to wykonalne, oględziny pozwalające upewnić się, że kadłub, pokrywy luków i zrębnice oraz rurociągi są w stanie zadowalającym.



## 2.2.2 Oględziny kadłuba

2.2.2.1 Oględziny płyt kadłuba oraz jego zamknięć w zakresie dostępnym dla wzroku.

2.2.2.2 Oględziny przejść wodoszczelnych w zakresie możliwym do wykonania.

## 2.2.3 Oględziny pokładów otwartych, pokryw lukowych i zrębnic

2.2.3.1 Należy uzyskać potwierdzenie, że od ostatniego przeglądu nie dokonano żadnych niezatwierdzonych zmian pokryw lukowych, zrębnic oraz ich wyposażenia zabezpieczającego i uszczelniającego.

2.2.3.2 W przypadku zainstalowania stalowych pokryw lukowych sterowanych mechanicznie, sprawdzenie zadowalającego stanu:

- pokryw lukowych, łącznie z oględzinami szczegółowymi ich poszycia.
- elementów uszczelniających połączenia wzdłużne, poprzeczne oraz pośrednie (uszczelki, krawędzie uszczelniające, kanały ściekowe),
- klamer, płaskowników oporowych zamknięć, klinów,
- krążków łańcuchowych lub linowych,
- prowadnic,
- szyn i kół jezdnych,
- stoperów itp.,
- lin, łańcuchów, bębnow linowych i głowic łańcuchowych, ściągów,
- systemu hydraulicznego zamykania i zabezpieczania,
- urządzeń zabezpieczających i blokujących.

W przypadku zainstalowania pokryw przenośnych, drewnianych lub stalowych pokryw pontonowych, należy sprawdzić zadowalający stan:

- pokryw drewnianych i przenośnych rozpornic, prowadnic lub gniazd przenośnych rozpornic i ich zabezpieczeń,
- stalowych pokryw pontonowych,
- brezentów,
- klipsów, listew i klinów,
- elementów zabezpieczających luki,
- podkładek i płaskowników,
- prowadnic i podkładek klinowych,
- uszczelnień, kanałów ściekowych i rur ściekowych (jeżeli występują).

2.2.3.3 Sprawdzenie, czy stan poszycia zrębnic luków i ich wzmocnień jest zadowalający, łącznie z oględzinami szczegółowymi.

2.2.3.4 Wrywkowe sprawdzenie działania pokryw lukowych sterowanych mechanicznie z uwzględnieniem:

- ich otwarcia i zabezpieczenia w takiej pozycji,
- właściwego przylegania i skuteczności uszczelnień w pozycji zamkniętej,
- próby działania elementów systemu hydraulicznego i napędu, lin, łańcuchów i cięgieł z zaczepami.

2.2.4 Rejony podejrzane, określone podczas poprzednich przeglądów, należy poddać oględzinom. Rejony o znacznej korozji, w celu określenia jej wielkości, należy poddać rozszerzonym pomiarom grubości, których zakres należy ustalić zgodnie z Tabelą III. Wymagane rozszerzone pomiary grubości muszą być przeprowadzone przed zakończeniem przeglądu.



## 2.2.5 Oględziny ładowni

### 2.2.5.1 Dla drobnicowców w wieku 10 – 15 lat:

- a) Należy przeprowadzić oględziny ogólne jednej ładowni dziobowej i jednej rufowej, razem z przyległymi rejonami międzypokładów.
- b) W przypadku, gdy inspektor uzna to za niezbędne lub gdy występuje rozległa korozja, należy przeprowadzić pomiary grubości. Jeżeli wyniki tych pomiarów wskazują, że nastąpiła znaczna korozja, to – w celu określenia jej wielkości – zakres pomiarów należy rozszerzyć zgodnie z Tabelą III. Wymagane rozszerzone pomiary grubości muszą być przeprowadzone przed zakończeniem przeglądu.

### 2.2.5.2 Dla drobnicowców w wieku powyżej 15 lat:

- a) Należy przeprowadzić oględziny ogólne wszystkich ładowni i międzypokładów.
- b) Należy przeprowadzić, w odpowiednim zakresie, oględziny szczegółowe dolnej ładowni dziobowej i jednej z pozostałych dolnych ładowni, obejmujące co najmniej 25% wręgów, w celu ustalenia stanu dolnego rejonu owrężenia burt, obejmującego w przybliżeniu 1/3 długości (w części dolnej) wręgów burtowych przy poszyciu burt oraz zamocowań ich końców, a także przyległe poszycie kadłuba.

Jeżeli przegląd w tym zakresie ujawni potrzebę podjęcia czynności naprawczych, oględzinom szczegółowym należy poddać wszystkie wręgi oraz przyległe poszycie kadłuba tych ładowni, razem z przyległymi rejonami międzypokładów, jak również wszystkie pozostałe ładownie i przyległe rejony międzypokładowe, w odpowiednim zakresie.

- c) W przypadku, gdy inspektor PRS uzna to za niezbędne lub gdy występuje rozległa korozja, należy przeprowadzić pomiary grubości. Jeżeli wyniki tych pomiarów wskazują, że nastąpiła znaczna korozja, to – w celu określenia jej wielkości – zakres pomiarów należy rozszerzyć zgodnie z Tabelą III. Wymagane rozszerzone pomiary grubości muszą być przeprowadzone przed zakończeniem przeglądu.
- d) PRS może rozważyć ograniczenie zakresu oględzin szczegółowych i pomiarów grubości ładowni, w których stan powłok ochronnych został określony jako DOBRY.
- e) Należy przeprowadzić oględziny wszystkich rurociągów w ładowniach, ich przejścia przez grodzie wodoszczelne oraz połączeń z poszyciem burty.

## 2.2.6 Oględziny zbiorników balastowych

### 2.2.6.1 Oględziny zbiorników balastowych przeprowadzane są, jeśli na taką potrzebę wskazują wyniki przeglądu dla odnowienia klasy lub pośredniego.

W przypadku, gdy inspektor PRS uzna to za niezbędne lub gdy występuje rozległa korozja, należy przeprowadzić pomiary grubości. Jeżeli wyniki tych pomiarów wskazują, że nastąpiła znaczna korozja, to – w celu określenia jej wielkości – zakres pomiarów należy rozszerzyć zgodnie z Tabelą III. Wymagane rozszerzone pomiary grubości muszą być wykonane przed zakończeniem przeglądu.

## 2.3 Dodatkowe wymagania dla statków z jedną ładownią po potwierdzeniu spełnienia wymagań SOLAS II-1/25

2.3.1 Dla statków spełniających wymagania SOLAS II-1/25, dotyczące wskaźników poziomu wody w ładowni, zakres przeglądu rocznego powinien obejmować oględziny i próby losowo wybranych instalacji wykrywania przecieków i ostrzegania o dostaniu się wody.

### 3 PRZEGLĄD POŚREDNI

#### 3.1 Terminy

**3.1.1** Przegląd pośredni należy przeprowadzić w czasie drugiego lub trzeciego przeglądu rocznego, lub w okresie między tymi przeglądami.

**3.1.2** Pozycje dodatkowe w stosunku do objętych programem przeglądu rocznego mogą być poddane oględzinom w czasie drugiego lub trzeciego przeglądu rocznego, lub między tymi przeglądami.

**3.1.3** Przed rozpoczęciem przeglądu pośredniego powinno się odbyć spotkanie otwierające.

**3.1.4** Nie można zaliczyć do przeglądu pośredniego pomiarów grubości i przeglądów przestrzeni, które zostały już uprzednio zaliczone do przeglądu dla odnowienia klasy

#### 3.2 Zakres

##### 3.2.1 Wymagania ogólne

**3.2.1.1** Zakres przeglądu pośredniego, zależny od wieku statku, podano w punktach 3.2.2 do 3.2.4.

##### 3.2.2 Wymagania dotyczące przeglądu pośredniego drobnicowców w wieku 5 do 10 lat

###### 3.2.2.1 Zbiorniki balastowe

- a) Należy przeprowadzić oględziny ogólne wytypowanych przez inspektora PRS zbiorników balastowych. Jeżeli w wyniku takich oględzin nie zostaną stwierdzone żadne widoczne uszkodzenia konstrukcji, dalsze oględziny można ograniczyć do sprawdzenia skuteczności systemu zapobiegania korozji.
- b) Jeżeli oględziny zbiorników balastowych wykażą ZŁY stan powłok ochronnych, zastosowanie powłok miękkich lub półtwardych, korozję lub inne uszkodzenia oraz jeżeli twarde powłoki ochronne nie były stosowane od czasu budowy, to oględzinami należy objąć pozostałe zbiorniki balastowe tego samego typu.
- c) Zbiorniki balastowe, inne niż zbiorniki dna podwójnego, w których stwierdzono ZŁY stan twardej powłoki ochronnej i nie są one odnawiane, w których zastosowano powłoki miękkie lub półtwarde, lub w których twarde powłoki ochronne nie były stosowane od czasu budowy, należy poddawać oględzinom i pomiarom grubości w odstępach rocznych, w zakresie uznanym za niezbędny. Gdy wymienione uszkodzenia powłok twardej zostały stwierdzone w zbiornikach balastowych dna podwójnego, gdy zastosowano w nich powłoki miękkie lub półtwarde, lub gdy powłoki twarde nie były stosowane – zbiorniki takie mogą być poddawane oględzinom w odstępach rocznych. W przypadku gdy inspektor PRS uzna to za niezbędne oraz tam, gdzie nastąpiła rozległa korozja, należy przeprowadzić pomiary grubości.
- d) Dodatkowo do powyższych wymagań, rejon, który w czasie poprzednich przeglądów uznany został za podejrzany, powinien być poddany oględzinom zgodnie z wymaganiami podanymi w 2.2.4.

###### 3.2.2.2 Ładownie

- a) Należy przeprowadzić oględziny ogólne jednej ładowni dziobowej i jednej rufowej razem z przyległymi rejonami międzypokładów.
- b) Rejon uznany za podejrzany w czasie poprzednich przeglądów należy poddać oględzinom zgodnie z wymaganiami podanymi w 2.2.4.

### **3.2.3 Wymagania dotyczące przeglądu pośredniego drobnicowców w wieku powyżej 10 do 15 lat**

#### **3.2.3.1 Zbiorniki balastowe**

- a) Należy przeprowadzić oględziny ogólne wszystkich zbiorników balastowych. Jeżeli wymienione oględziny nie wykażą widocznych uszkodzeń konstrukcji, dalsze oględziny można ograniczyć do sprawdzenia skuteczności powłok ochronnych.
- b) Należy spełnić wymagania punktów 3.2.2.1 c) i d).

#### **3.2.3.2 Ładownie**

- a) Należy przeprowadzić oględziny ogólne wszystkich ładowni i międzypokładów.
- b) Rejony uznane za podejrzane w czasie poprzednich przeglądów należy poddać oględzinom zgodnie z wymaganiami podanymi w 2.2.4.
- c) W przypadku, gdy inspektor PRS uzna to za niezbędne lub gdy występuje rozległa korozja, należy przeprowadzić pomiary grubości. Jeżeli wyniki tych pomiarów wskazują, że nastąpiła znaczna korozja, to – w celu określenia jej wielkości – zakres pomiarów należy rozszerzyć zgodnie z Tabelą III. Wymagane rozszerzone pomiary grubości muszą być wykonane przed zakończeniem przeglądu.

### **3.2.4 Wymagania dotyczące przeglądu pośredniego drobnicowców w wieku powyżej 15 lat**

**3.2.4.1** Zakres przeglądu pośredniego powinien być taki sam jak poprzedniego przeglądu dla odnowienia klasy zgodnie z wymaganiami podanymi w rozdziale 4, oprócz wymagania zawartego w pozycji 2c) w kolumnie 4 Tabeli II. Przeprowadzenie określonych w punkcie 4.5 prób zbiorników oraz sprawdzenie samoczynnych głowic odpowietrzających i oględziny wewnętrzne zbiorników oleju napędowego, oleju smarnego oraz wody słodkiej (patrz p.4.3.1) nie jest wymagane, chyba że inspektor PRS uzna to za konieczne.

**3.2.4.2** Przy zastosowaniu wymagań 3.2.4.1, przegląd pośredni może być rozpoczęty w czasie drugiego przeglądu rocznego i kontynuowany przez rok, z przewidywanym zakończeniem w czasie trzeciego przeglądu rocznego, w miejsce wymagań zawartych w 4.1.4.

**3.2.4.3** PRS może rozpatrzyć możliwość zastąpienia przeglądu na doku, wymaganego w 4.2.2, przeglądem podwodnej części kadłuba przez nurka.

## **4 PRZEGLĄD DLA ODNOWIENIA KLASY**

### **4.1 Terminy**

**4.1.1** Przeglądy dla odnowienia klasy przeprowadzane są w cyklach 5-letnich.

**4.1.2** Pierwszy przegląd dla odnowienia klasy powinien być zakończony w ciągu 5 lat od daty przeglądu dla nadania klasy, a następne co 5 lat, licząc od daty zaliczonego poprzedniego przeglądu dla odnowienia klasy. W uzasadnionych przypadkach PRS może wyrazić zgodę na trzymiesięczne przedłużenie okresu ważności klasy. W tym przypadku następny cykl klasyfikacyjny będzie liczony od daty wygaśnięcia poprzedniego cyklu, bez uwzględnienia tego przedłużenia.

**4.1.3** Gdy przegląd został zakończony w okresie 3 miesięcy przed wyznaczoną datą przeglądu dla odnowienia klasy, następny cykl klasyfikacyjny liczony jest od tej daty.

Gdy przegląd został zakończony wcześniej niż 3 miesiące przed wyznaczoną datą przeglądu dla odnowienia klasy, następny cykl klasyfikacyjny liczony jest od daty zakończenia przeglądu.

W przypadku gdy statek jest wyłączony z eksploatacji lub nie był eksploatowany przez dłuższy czas z powodu znacznych napraw lub przebudowy i armator wybiera opcję wykonania tylko zaległych przeglądów, termin następnego odnowienia klasy jest liczony od daty ostatniego odnowienia klasy. Jeżeli armator wybiera opcję wykonania przeglądu jak dla następnego odnowienia klasy, to kolejny cykl klasyfikacyjny jest liczony od daty zakończenia tego przeglądu.

**4.1.4** Przegląd dla odnowienia klasy może być rozpoczęty w czasie czwartego przeglądu rocznego i kontynuowany do wyznaczonej daty końca cyklu bieżącego. Jeżeli przegląd dla odnowienia klasy został rozpoczęty przed czwartym przeglądem rocznym, to musi być zakończony w ciągu 15 miesięcy, jeżeli ma być zaliczony jako przegląd dla odnowienia klasy.

**4.1.5** Przed rozpoczęciem przeglądu dla odnowienia klasy powinno się odbyć spotkanie otwierające.

**4.1.6** Nie można zaliczyć do przeglądu dla odnowienia klasy pomiarów grubości i przeglądów przestrzeni, które zostały już uprzednio zaliczone do przeglądu pośredniego.

## **4.2 Zakres**

### **4.2.1 Wymagania ogólne**

**4.2.1.1** Przegląd dla odnowienia klasy powinien obejmować, dodatkowo do wymagań dotyczących przeglądu rocznego, oględziny i próby w zakresie wystarczającym do upewnienia się, że kadłub i przynależne rurociągi, jak to jest wymagane w 4.2.1.3, są w stanie zadowalającym i nadają się do użytku zgodnie z przeznaczeniem w ciągu nowego 5-letniego cyklu klasyfikacyjnego – pod warunkiem prawidłowej konserwacji i użytkowania, a także poddawania przeglądom okresowym w wyznaczonych terminach.

**4.2.1.2** Wszystkie ładownie, zbiorniki balastowe, łącznie ze zbiornikami dna podwójnego, tunele rurociągów, koferdamy i puste przestrzenie otaczające ładownie, pokłady i poszycie zewnętrzne kadłuba powinny być poddane oględzinom, a oględziny te powinny być uzupełnione pomiarami grubości i próbami w zakresie podanym w 4.4 i 4.5, w celu upewnienia się, że zachowana została integralność konstrukcji. Celem oględzin jest zlokalizowanie znacznej korozji oraz znacznych odkształceń, pęknięć, zniszczeń i innych objawów pogorszenia się stanu konstrukcji, jakie mogą mieć miejsce.

**4.2.1.3** Wszystkie systemy rurociągów znajdujące się w wymienionych przestrzeniach powinny być poddane oględzinom i próbom działania pod ciśnieniem roboczym w celu umożliwienia stwierdzenia przez inspektora PRS ich zadowalającego stanu i szczelności.

**4.2.1.4** Zakres oględzin zbiorników balastowych zamienionych na puste przestrzenie podlega specjalnemu rozpatrzeniu z punktu widzenia wymagań dla zbiorników balastowych.

### **4.2.2 Przegląd na doku**

**4.2.2.1** Przegląd na doku powinien być częścią przeglądu dla odnowienia klasy.

Oględziny ogólne i szczegółowe oraz pomiary grubości, w odpowiednim zakresie, dolnych części ładowni i zbiorników balastowych należy przeprowadzić zgodnie z mającymi zastosowanie wymaganiami dotyczącymi przeglądu dla odnowienia klasy, jeżeli nie zostały przeprowadzone wcześniej. Za dolne części ładowni i zbiorników balastowych należy uważać części usytuowane poniżej wodnicy stanu balastowego lekkiego.

### 4.2.3 Ochrona zbiorników

**4.2.3.1** Tam, gdzie ma to zastosowanie, należy poddać oględzinom stan systemu zapobiegania korozji zbiorników balastowych.

Zbiorniki balastowe, z wyłączeniem zbiorników dna podwójnego, w których stwierdzono ZŁY stan twardych powłok ochronnych i nie są one odnawiane, w których zastosowano powłoki miękkie lub półtwarde, lub w których powłoki twarde nie były stosowane od czasu budowy, należy poddawać oględzinom w odstępach rocznych. W przypadku gdy inspektor PRS uzna to za niezbędne, należy przeprowadzić pomiary grubości.

Gdy takie uszkodzenia powłok twardych zostały stwierdzone w zbiornikach balastowych dna podwójnego i nie są one odnawiane, gdy w zbiornikach takich zastosowano powłoki miękkie lub półtwarde lub gdy w zbiornikach takich powłoki twarde nie były stosowane od czasu budowy, zbiorniki te mogą być poddawane oględzinom w cyklach rocznych. W przypadku gdy inspektor PRS uzna to za niezbędne lub tam, gdzie nastąpiła rozległa korozja, należy przeprowadzić pomiary grubości.

**4.2.3.2** W przypadku, gdy stan twardych powłok ochronnych w zbiornikach został oceniony jako DOBRY, PRS może rozważyć ograniczenie zakresu przeglądów szczegółowych i pomiarów grubości.

### 4.2.4 Pokrywy i zrębnice lukowe

Pokrywy i zrębnice lukowe powinny być poddane przeglądom w niżej podanym zakresie:

**4.2.4.1** Przeprowadzenie dokładnego przeglądu pozycji wymienionych w 2.2.3.

**4.2.4.2** Sprawdzenie działania wszystkich pokryw lukowych sterowanych mechanicznie z uwzględnieniem:

- ich otwarcia i zabezpieczenia w takiej pozycji,
- właściwego przylegania i skuteczności uszczelnień w pozycji zamkniętej,
- próby działania elementów systemu hydraulicznego i napędu, lin, łańcuchów i cięgieł z zaczepekami.

**4.2.4.3** Sprawdzenie skuteczności uszczelnień pokryw wszystkich ładowni przez przeprowadzenie próby strumieniem wody lub równorzędnej.

**4.2.4.4** Oględziny szczegółowe i pomiary grubości<sup>3</sup> pokryw lukowych oraz płyt i usztywnień zrębnic zgodnie z wymaganiami podanymi w Tabeli I i Tabeli II.

## 4.3 Zakres oględzin ogólnych i szczegółowych

**4.3.1** W czasie każdego przeglądu dla odnowienia klasy powinny być przeprowadzone oględziny ogólne wszystkich zbiorników i przestrzeni, z wyjątkiem zbiorników oleju napędowego, oleju smarnego oraz wody słodkiej (dla zbiorników paliwa, oleju smarnego i wody słodkiej patrz *Przepisy klasyfikacji i budowy statków morskich, Część I – Zasady klasyfikacji*).

**4.3.2** Minimalny zakres oględzin szczegółowych podczas przeglądu dla odnowienia klasy podano w Tabeli I.

<sup>3</sup> W zależności od rodzajów pokryw luków ładunkowych o uznanej konstrukcji, do których wnętrza nie ma dostępu, oględziny szczegółowe/pomiar grubości należy wykonać w odniesieniu do dostępnych części konstrukcji takich pokryw luków.

**4.3.3** Inspektor PRS może rozszerzyć zakres oględzin, jeśli uzna to za konieczne ze względu na stan utrzymania przestrzeni podlegających oględzinom, stan systemu zapobiegania korozji oraz na podstawie posiadanej wiedzy o uszkodzeniach w przestrzeniach konstrukcyjnie podobnych do przestrzeni poddawanych oględzinom lub na podobnych statkach.

**4.3.4** W odniesieniu do przestrzeni, w których stan twardych powłok ochronnych został określony jako DOBRY, PRS może rozważyć ograniczenie zakresu oględzin szczegółowych podanego w Tabeli I.

#### **4.4 Zakres pomiarów grubości**

**4.4.1** Minimalne wymagania dotyczące pomiarów grubości w ramach przeglądu dla odnowienia klasy podane są w Tabeli II.

**4.4.2** Inspektor PRS może zadysponować dalsze rozszerzenie zakresu pomiarów, jeśli uzna to za niezbędne. Jeżeli wyniki tych pomiarów wskazują, że nastąpiła znaczna korozja, to – w celu określenia jej wielkości – zakres pomiarów należy rozszerzyć zgodnie z Tabelą III.

**4.4.3** W odniesieniu do przestrzeni, w których stan twardych powłok ochronnych został określony jako DOBRY, PRS może rozważyć ograniczenie zakresu pomiarów grubości podanego w Tabeli II.

**4.4.4** Przekroje poprzeczne, w których wykonane będą pomiary, należy wybrać w miejscach przypuszczalnych największych ubytków grubości lub na podstawie pomiarów grubości płyt pokładu.

#### **4.5 Zakres prób zbiorników**

**4.5.1** Wszystkie grodzie zbiorników balastowych oraz zbiorników głębokich używanych jako balastowe w rejonie ładunkowym powinny być poddane próbie ciśnieniowej.

W przypadku zbiorników paliwowych próbie ciśnieniowej poddawane są tylko wytypowane zbiorniki.

**4.5.2** Inspektor PRS może rozszerzyć zakres prób zbiorników, jeśli uzna to za niezbędne.

**4.5.3** Szczelność zbiorników paliwowych powinna być sprawdzona przez ich wypełnienie cieczą do najwyższego poziomu mogącego wystąpić w trakcie eksploatacji statku. PRS może rozważyć odstępianie od sprawdzenia szczelności zbiorników paliwowych, gdy wyniki ich oględzin zewnętrznych są zadowalające, a kapitan potwierdzi, że próby szczelności zostały przeprowadzone zgodnie z wymaganiami i zakończyły się wynikiem pozytywnym.

#### **4.6 Dodatkowe wymagania dla statków z jedną ładownią po potwierdzeniu spełnienia wymagań SOLAS II-1/25**

**4.6.1** Dla statków spełniających wymagania SOLAS II-1/25, dotyczące wskaźników poziomu wody w ładowni, zakres przeglądu dla odnowienia klasy powinien obejmować oględziny i próby instalacji wykrywania przecieków i ostrzegania o dostaniu się wody.

### **5 PRZYGOTOWANIA DO PRZEGLĄDU**

#### **5.1 Warunki do przeprowadzenia przeglądu**

**5.1.1** Armator zobowiązany jest do zapewnienia niezbędnych środków do bezpiecznego przeprowadzenia przeglądu.



**5.1.2** Zbiorniki i przestrzenie powinny być bezpieczne dla wchodzących osób, tj. odgazowane, przewietrzone i oświetlone.

**5.1.3** Aby przygotować kadłub statku do przeglądu, przeprowadzenia pomiarów grubości i oględzin szczegółowych, wszystkie przestrzenie powinny być należycie oczyszczone, włącznie z usunięciem z powierzchni wszystkich luźnych nalotów rdzy. Przestrzenie powinny być oczyszczone z wody, luźnej rdzy, brudu, resztek oleju w stopniu umożliwiającym wykrycie korozji, odkształceń, pęknięć, zniszczeń lub innych objawów pogorszenia się stanu konstrukcji. Jednakże te części konstrukcji, które decyzją Armatora będą naprawiane, powinny być oczyszczone tylko w zakresie niezbędnym do prawidłowego określenia granic obszaru podlegającego naprawie.

**5.1.4** W celu umożliwienia wykrycia korozji, odkształceń, pęknięć, zniszczeń lub innych objawów pogorszenia się stanu konstrukcji, należy zapewnić wystarczające oświetlenie.

**5.1.5** W przypadku zastosowania powłok miękkich lub półtwardych powinien być zapewniony bezpieczny dostęp do przestrzeni w celu sprawdzenia skuteczności powłok oraz przeprowadzenia oceny stanu konstrukcji wewnętrznej, co może obejmować miejscowe usunięcie powłok ochronnych. W przypadku gdy nie może być zapewniony bezpieczny dostęp do przestrzeni, powłoki miękkie lub półtwarde powinny być usunięte.

## **5.2 Dostęp do konstrukcji**

**5.2.1** Inspektorowi PRS należy zapewnić środki umożliwiające bezpieczne i praktycznie wykonalne przeprowadzenie oględzin ogólnych konstrukcji kadłuba.

**5.2.2** Aby umożliwić przeprowadzenie oględzin szczegółowych elementów konstrukcji, należy zapewnić jeden lub więcej z niżej wymienionych, uzgodnionych z inspektorem PRS, środków dostępu do konstrukcji:

- stałe rusztowania i podesty,
- tymczasowe rusztowania, np. drabiny i podesty,
- pojazdy z hydraulicznym wysięgnikiem, takie jak samojezdne podnośniki konwencjonalne, podnośniki i platformy ruchome,
- łożyska lub tratwy,
- inne równoważne środki.

## **5.3 Sprzęt do przeprowadzenia przeglądu**

**5.3.1** Pomiar grubości należy w zasadzie wykonywać przy użyciu urządzeń ultradźwiękowych. Dokładność urządzenia powinna być udokumentowana i przedstawiona inspektorowi PRS na jego żądanie.

**5.3.2** Jeżeli inspektor PRS uzna to za niezbędne, może być wymagane zastosowanie jednej lub kilku z podanych metod wykrywania pęknięć:

- radiograficznej,
- ultradźwiękowej,
- magnetycznej,
- penetracyjnej.

## **5.4 Przeglądy na morzu lub na kotwiczowisku**

**5.4.1** Przeglądy na morzu lub na kotwiczowisku mogą być przeprowadzone pod warunkiem zapewnienia inspektorowi PRS niezbędnej pomocy przez załogę.

Do przeprowadzenia takich przeglądów należy zapewnić środki określone w 5.1, 5.2 i 5.3.

**5.4.2** Należy zapewnić system komunikacji między dokonującymi oględzin zbiornika a odpowiedzialnym za ich bezpieczeństwo oficerem na pokładzie. Gdy do oględzin używa się łodzi lub tratw, systemem tym powinny być objęte także osoby wyznaczone do obsługi pomp balastowych.

**5.4.3** W przypadku zastosowania łodzi lub tratw, należy zapewnić odpowiednie pasy ratunkowe dla wszystkich uczestników przeglądu. Łodzie i tratwy powinny mieć dostateczną pływalność i stateczność nawet w przypadku uszkodzenia jednej z ich komór. Inspektorowi PRS należy przedstawić wykaz środków bezpieczeństwa.

**5.4.4** Przeglądy zbiorników z użyciem łodzi lub tratw mogą być przeprowadzone wyłącznie za osobistą zgodą inspektora PRS, który powinien wziąć pod uwagę zastosowane środki bezpieczeństwa, uwzględnić prognozę pogody oraz zachowanie statku w umiarkowanych stanach morza. Patrz *Publikacja 72/P – Wymagania dotyczące zatwierdzania/akceptacji alternatywnych środków dostępu*.

## **6 PROCEDURY POMIARÓW GRUBOŚCI**

### **6.1 Wymagania ogólne**

**6.1.1** Pomiar grubości, jeżeli nie są przeprowadzane przez PRS, to muszą być dokonane pod nadzorem inspektora PRS, który uczestniczy w pomiarach na statku w zakresie niezbędnym do oceny prawidłowości pomiarów.

**6.1.2** W spotkaniu, które przeprowadzane jest przed rozpoczęciem przeglądu dla opracowania jego programu, powinien wziąć udział operator firmy pomiarowej.

**6.1.3** Pomiar grubości konstrukcji w rejonach, gdzie wymagane jest przeprowadzenie oględzin szczegółowych, powinny być wykonane równocześnie z oględzinami szczegółowymi.

### **6.2 Uznanie instytucji pomiarowych**

**6.2.1** Pomiar grubości powinny być przeprowadzane przez instytucje uznane przez PRS zgodnie z zasadami określonymi w Tabeli IV.

### **6.3 Sprawozdawczość**

**6.3.1** Z pomiarów powinny być sporządzone protokoły pomierzenia, które należy dostarczyć do PRS.

Protokół powinien zawierać lokalizację punktów pomiarowych, grubość pomierzoną, jak również odpowiednią grubość oryginalną.

Ponadto protokół powinien podawać datę przeprowadzenia pomiarów, typ sprzętu użytego do pomierzenia, nazwiska i kwalifikacje osób dokonujących pomiarów i powinien być podpisany przez operatora.

**6.3.2** Inspektor PRS jest zobowiązany sprawdzić końcowy protokół z pomiarów grubości i podpisać jego stronę tytułową.



**ZAŁĄCZNIKI**

**Tabela I**  
**MINIMALNY ZAKRES OGŁĘDZIN SZCZEGÓŁOWYCH**  
**DLA ODNOWIENIA KLASY DROBNICOWCÓW**

I odnowienie klasy wiek $\leq 5$ lat	II odnowienie klasy 5 < wiek $\leq 10$ lat	III odnowienie klasy 10 < wiek $\leq 15$ lat	IV i następne odnowienie klasy wiek > 15 lat
(A) – Wybrane wręgi poszycia w jednej ładowni dziobowej i jednej tylnej, łącznie z przyległymi rejonami międzypokładów.  (B) – Jedna wybrana gródź poprzeczna w ładowni.  (D) – Wszystkie pokrywy i zrębnice luków ładowni (poszycie i usztywnienia).	(A) – Wybrane wręgi poszycia we wszystkich ładowniach, łącznie z przyległymi rejonami międzypokładu.  (B) – Jedna gródź poprzeczna w każdej ładowni. (B) – Dziobowa i rufowa gródź poprzeczna w jednym balastowym zbiorniku burtowym, łącznie z systemem usztywnień (C) – Jedna poprzeczna rama z przyległym poszyciem i wzdużnikami w 2 reprezentatywnych zbiornikach balastowych każdego typu (obłowym, szczytowym, burtowym lub dna podwójnego) (D) – Wszystkie pokrywy i zrębnice luków ładowni (poszycie i usztywnienia). (E) – Wybrane rejonyszycia pokładu, łącznie z konstrukcją pod pokładem usytuowaną w obrębie linii luków, między lukami. (F) – Wybrane rejonyszycia dna wewnętrznego.	(A) – Wszystkie wręgi poszycia w dolnej ładowni dziobowej oraz 25% wręgów w pozostałych ładowniach i rejonach międzypokładu, łącznie z zamocowaniami ich końców oraz przyległym poszyciem. (B) – Wszystkie grodzie poprzeczne w ładowniach. (B) – Wszystkie grodzie poprzeczne w zbiornikach balastowych, łącznie z systemem usztywnień (C) – Wszystkie poprzeczne ramy z przyległym poszyciem i wzdużnikami w każdym zbiorniku balastowym (D) – Wszystkie pokrywy i zrębnice luków ładowni (poszycie i usztywnienia) (E) – Całe poszycie pokładu, łącznie z konstrukcją pod pokładem usytuowaną w obrębie linii luków, między lukami. (F) – Całe poszycie dna wewnętrznego.	(A) – Wszystkie wręgi poszycia we wszystkich ładowniach, łącznie z zamocowaniami ich końców oraz przyległym poszyciem.  Rejony (B) – (F) – jak dla III odnowienia klasy.

(A) – Wręgi poprzeczne ładowni.

(B) – Poszycie, usztywnienia i wzdużniki grodzi poprzecznych ładowni.

(C) – Poprzeczna rama lub wodoszczelna gródź poprzeczna w zbiorniku balastowym.

(D) – Pokrywy i zrębnice luków ładowni. W zależności od rodzajów pokryw luków ładunkowych o uznanej konstrukcji, do których wnętrza nie ma dostępu, oględziny szczegółowe/pomiar grubości należy wykonać w odniesieniu do dostępnych części konstrukcji takich pokryw luków

(E) – Poszycie pokładu, łącznie z konstrukcją usytuowaną pod pokładem w obrębie linii luków, między lukami.

(F) – Poszycie dna wewnętrznego.

Rejony odpowiadające (A), (B), (C), (D), (E) i (F) pokazano na rysunkach dotyczących rejonów oględzin szczegółowych i pomiarów grubości, patrz rys. 1 i rys. 2.

**Uwaga:** Należy przeprowadzić oględziny szczegółowe grodzi poprzecznych na następujących poziomach:

Poziom (a) Bezpośrednio nad dnem wewnętrznym i bezpośrednio nad międzypokładem.

Poziom (b) Rejon około połowy wysokości grodzi dla ładowni bez międzypokładu.

Poziom (c) Bezpośrednio poniżej poszycia pokładu górnego i międzypokładu.

**Tabela II**  
**MINIMALNY ZAKRES POMIARÓW GRUBOŚCI ELEMENTÓW**  
**KONSTRUKCJI DROBNICOWCÓW DLA ODNOWIENIA KLASY**

I odnowienie klasy wiek ≤ 5 lat	II odnowienie klasy 5 < wiek ≤ 10 lat	III odnowienie klasy 10 < wiek ≤ 15 lat	IV i następne odnowienie klasy wiek > 15 lat
1. Rejony podejrzane	1. Rejony podejrzane 2. W rejonie ładunkowym 0,5L na śródkręciu, jeden przekrój poprzeczny poszycia pokładu.  3. Pomiary elementów podlegających oględzinom szczegółowym zgodnie z Tabelą I, dla oceny ogólnej i określenia rozmieszczenia rejonów korozji.	1. Rejony podejrzane 2. W rejonie ładunkowym 0,5L na śródkręciu, dwa przekroje poprzeczne, na dwóch różnych ładowniach.  3. Pomiary elementów podlegających oględzinom szczegółowym zgodnie z Tabelą I dla oceny ogólnej i określenia rozmieszczenia rejonów korozji. 4. W rejonie ładunkowym, każda płyta poszycia pokładu na zewnątrz linii otworów lukowych. 5. Cały pas zmiennego zanurzenia na długości ładunkowej. 6. Wybrane płyty w pasie zmiennego zanurzenia poza rejonem ładunkowym.	1. Rejony podejrzane 2. W rejonie ładunkowym: a) co najmniej trzy przekroje poprzeczne w rejonie 0,5L na śródkręciu, b) każda płyta poszycia pokładu na zewnątrz linii otworów lukowych, c) każda płyta poszycia dna włącznie z poszyciem w rejonie skrzyń zaworowych, d) tunel w dnie podwójnym, tunel komunikacyjny z poszyciem i usztywnieniami. 3. Pomiary elementów podlegających oględzinom szczegółowym zgodnie z Tabelą I dla oceny ogólnej i określenia rozmieszczenia rejonów korozji. 4. Wszystkie pasy zmiennego zanurzenia na całej długości.

**Uwagi:**

- Umieszczenia punktów pomiarowych należy dokonać w taki sposób, aby zapewnić ich największą reprezentatywność biorąc pod uwagę podatność rejonu na korozję, dotychczasowe zapisy z operacji balastowania i ładunkowych oraz stan powłok ochronnych.
- Dla statków o długości poniżej 100 m liczba przekrojów poprzecznych wymaganych do pomierzenia przy III odnowieniu klasy może być ograniczona do jednego, a przy IV i następnych do dwóch.

**Tabela III**  
**INSTRUKCJA DOTYCZĄCA DODATKOWYCH POMIARÓW GRUBOŚCI**  
**W REJONACH, W KTÓRYCH WYKRYTO ZNACZNĄ KOROZJĘ**

Element konstrukcji	Zakres pomiarów	Miejsca pomiarowe
Poszycie burt i dna	Płyta podejrzana razem z przyległymi płytami	5 punktów pomiarowych na 1 m <sup>2</sup>
Usztywnienia	Rejon podejrzany	3 pomiary w linii w poprzek średnika i 3 pomiary na mocniku

## Tabela IV

### PROCEDURA UZNAWANIA FIRM WYKONUJĄCYCH POMIARY GRUBOŚCI ELEMENTÓW KONSTRUKCJI KADŁUBA

#### 1 Zakres zastosowania

Poniższe zasady mają zastosowanie przy uznawaniu firm wykonujących pomiary grubości elementów konstrukcji kadłuba statku.

#### 2 Procedura uznania

##### 2.1 Przedstawienie dokumentów

Polskiemu Rejestrowi Statków należy przedstawić do rozpatrzenia następujące dokumenty:

- .1 opis firmy, np. struktura organizacji i zarządzania,
- .2 opis doświadczenia firmy w zakresie pomiarów grubości elementów konstrukcji kadłuba statku,
- .3 opis przebiegu pracy zawodowej personelu, tj. doświadczenie operatorów w zakresie pomiarów grubości, wiedza techniczna dotycząca kadłuba statku itp.; operatorzy powinni być szkoleni zgodnie z uznaną normą przemysłową dotyczącą badań nieniszczących,
- .4 dokumentację sprzętu używanego do pomiarów grubości, takiego jak urządzenia ultradźwiękowe oraz procedurę jego konserwacji i kalibracji,
- .5 instrukcję dla operatorów dokonujących pomiarów,
- .6 plan szkolenia personelu dokonującego pomiarów.

##### 2.2 Audit firmy

Po przeglądzie dokumentów z wynikiem zadowalającym firma poddawana jest auditowi mającemu na celu stwierdzenie, czy jej organizacja i zarządzanie odpowiadają przedstawionym dokumentom, a pracownicy są zdolni do wykonywania pomiarów grubości elementów konstrukcji kadłuba statku.

##### 2.3 Praktyczna weryfikacja pomiarów

Uznanie uwarunkowane jest zademonstrowaniem pomiarów grubości na statku oraz zadowalającą sprawozdawczością.

#### 3 Uznanie

**3.1** Na podstawie zadowalających wyników auditu firmy (patrz 2.2) praktycznej weryfikacji pomiarów (patrz 2.3), PRS wystawia *Świadectwo uznania* i umieszcza firmę w wykazie firm uznanych przez PRS do wykonywania pomiarów grubości.

**Uwaga:** Szczegóły dotyczące uznawania firm do wykonywania pomiarów grubości zawarte są w *Publikacji 51/P – Zasady uznawania firm serwisowych*.

**3.2** Odnowienie lub potwierdzenie ważności Świadectwa dokonywane jest w okresach nieprzekraczających 3 lat, po sprawdzeniu, że zachowane są warunki, dla których Świadectwo zostało wydane.

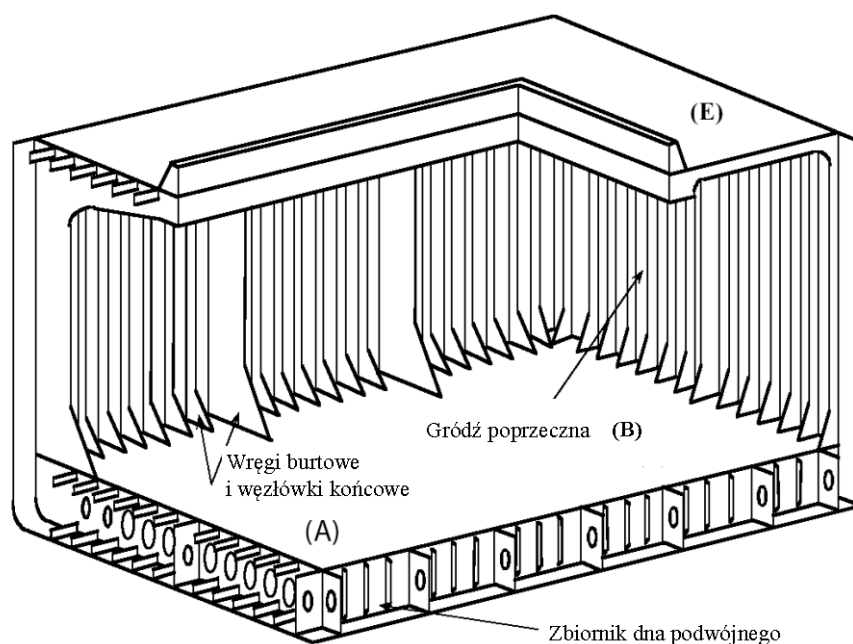
#### 4 Informowanie o zmianach w objętym świadectwem systemie wykonywania pomiarów grubości

W przypadku dokonania jakichkolwiek zmian w objętym Świadectwem systemie wykonywania pomiarów grubości stosowanym przez firmę, należy niezwłocznie o tym fakcie poinformować PRS. W takim przypadku, jeśli zostanie to uznane przez PRS za niezbędne, zostanie przeprowadzony powtórny audit.

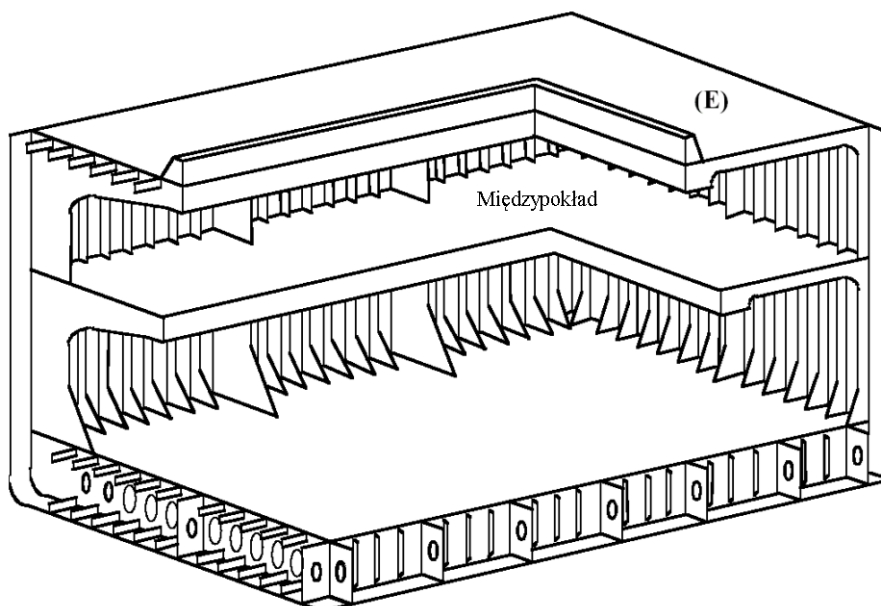
## 5 Unieważnienie uznania

Uznanie może być unieważnione w następujących przypadkach:

- .1 kiedy pomiary zostały przeprowadzone nieprawidłowo lub ich wyniki zostały nieprawidłowo przedstawione w protokole,
- .2 kiedy inspektor PRS stwierdzi jakiegokolwiek nieprawidłowości w uznanym systemie wykonywania pomiarów grubości stosowanym przez firmę,
- .3 kiedy firma nie powiadomiła PRS o jakichkolwiek zmianach określonych w p. 4.

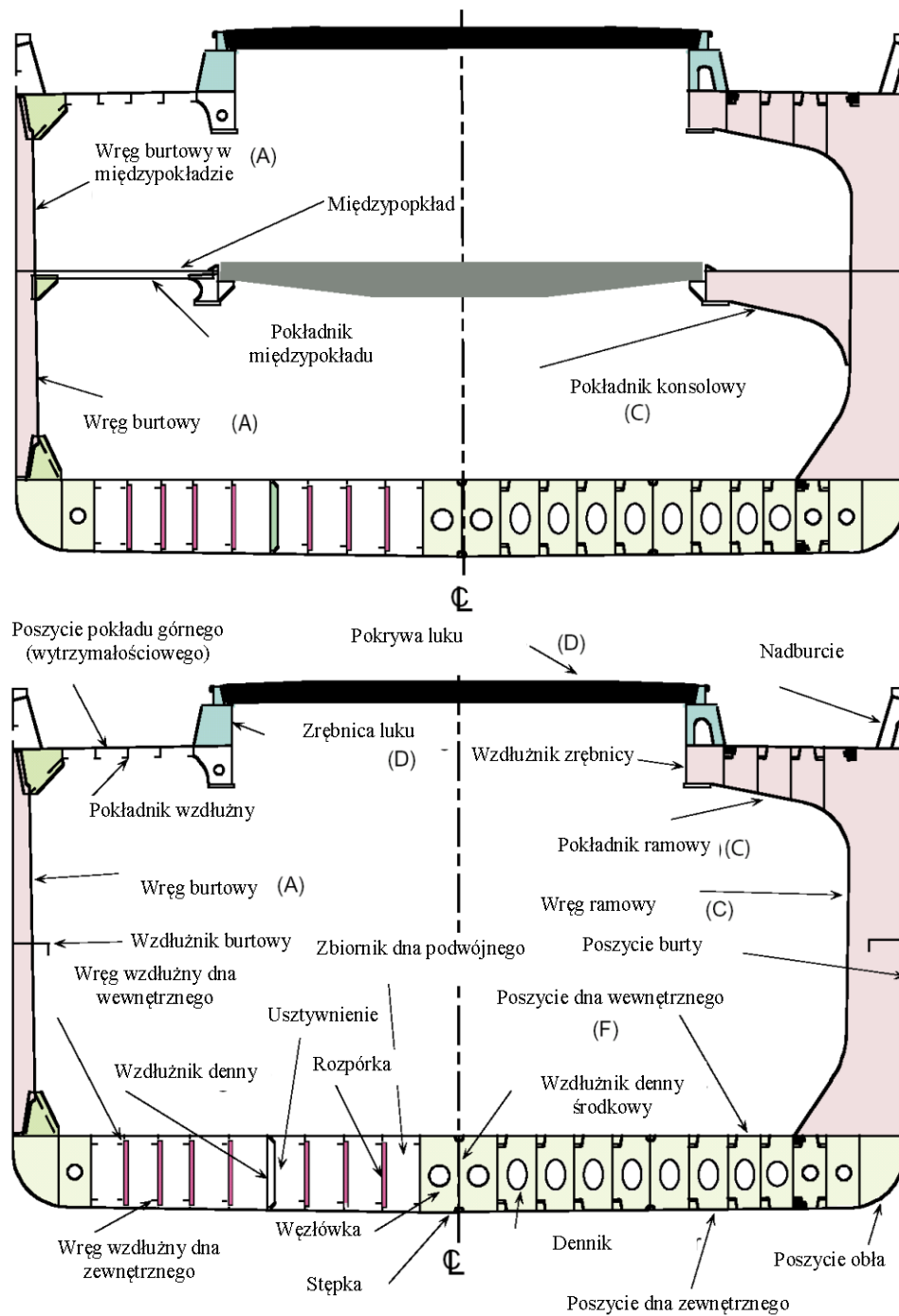


(a) Statek jednopokładowy



(b) Statek z międzypokładem

Rys. 1. Rejony oględzin szczegółowych drobnicowców



Rys. 2. Rejony oględzin szczegółowych drobnicowców

### Wykaz zmian obowiązujących od 1 stycznia 2025

Pozycja	Tytuł/Temat	Źródło
<a href="#">1.5</a>	Kryteria akceptacji pomiarów grubości	UR Z7.1 Rev.15 corr.1