

**MODUŁ 3. WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI  
ZADAŃ**

## **Przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji M.23. Montaż i remont kadłuba okrętu**

Wykonaj nowe usztywnienie do paliwowo-balastowego zbiornika dennego znajdującego się między wręgami 95÷115, które uległo uszkodzeniu oraz wypełnij kartę procesu technologicznego wymiany fragmentu uszkodzonej stępki przeciwprzechyłowej poz. 658, prawa burta na okręcie znajdującym się w stoczni remontowej. Korzystaj z rysunków stępki przeciwprzechyłowej i usztywnienia, założeń podanych w specyfikacji armatorskiej oraz wykazu dostępnych maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu.

Zakresem prac powinny zostać objęte wszystkie czynności dotyczące procesu technologicznego oraz wykonania nowego usztywnienia do paliwowo-balastowego zbiornika dennego.

### **Uwagi:**

1. Usztywnienie wykonaj na przygotowanym stanowisku pracy wyposażonym w niezbędne materiały, narzędzia oraz sprzęt, zgodnie z instrukcjami, zasadami organizacji pracy i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Pozostaw uporządkowane stanowisko pracy.

### **Założenia do karty procesu technologicznego ze specyfikacji armatorskiej:**

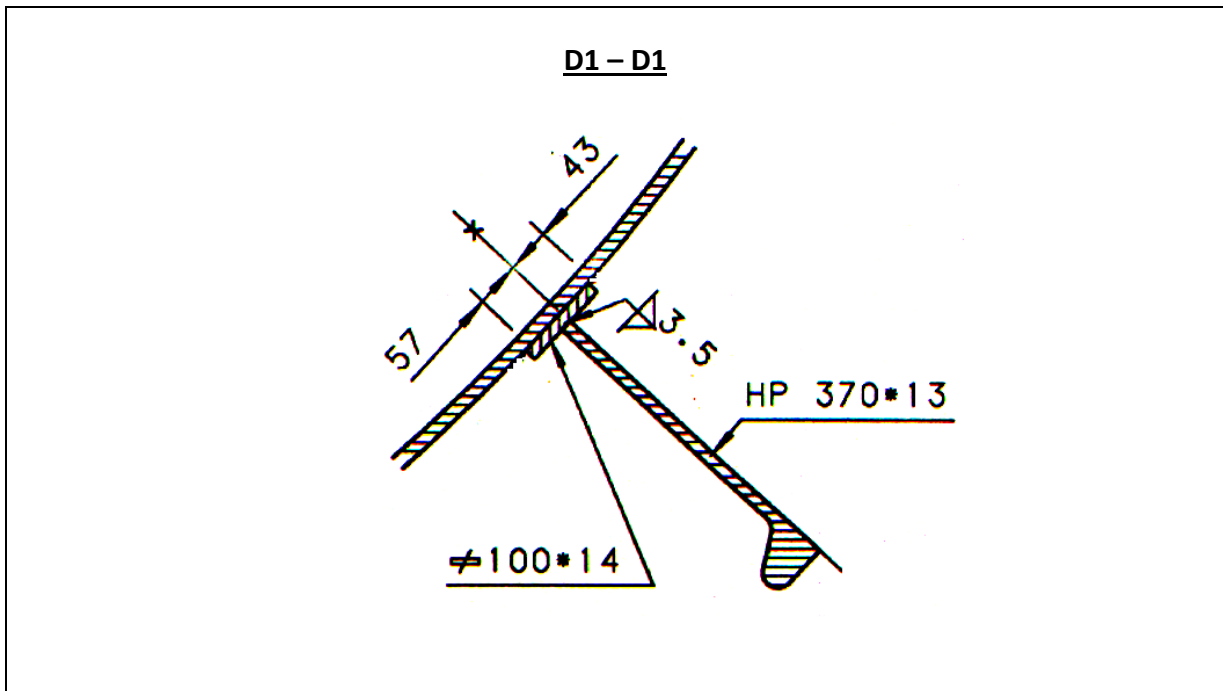
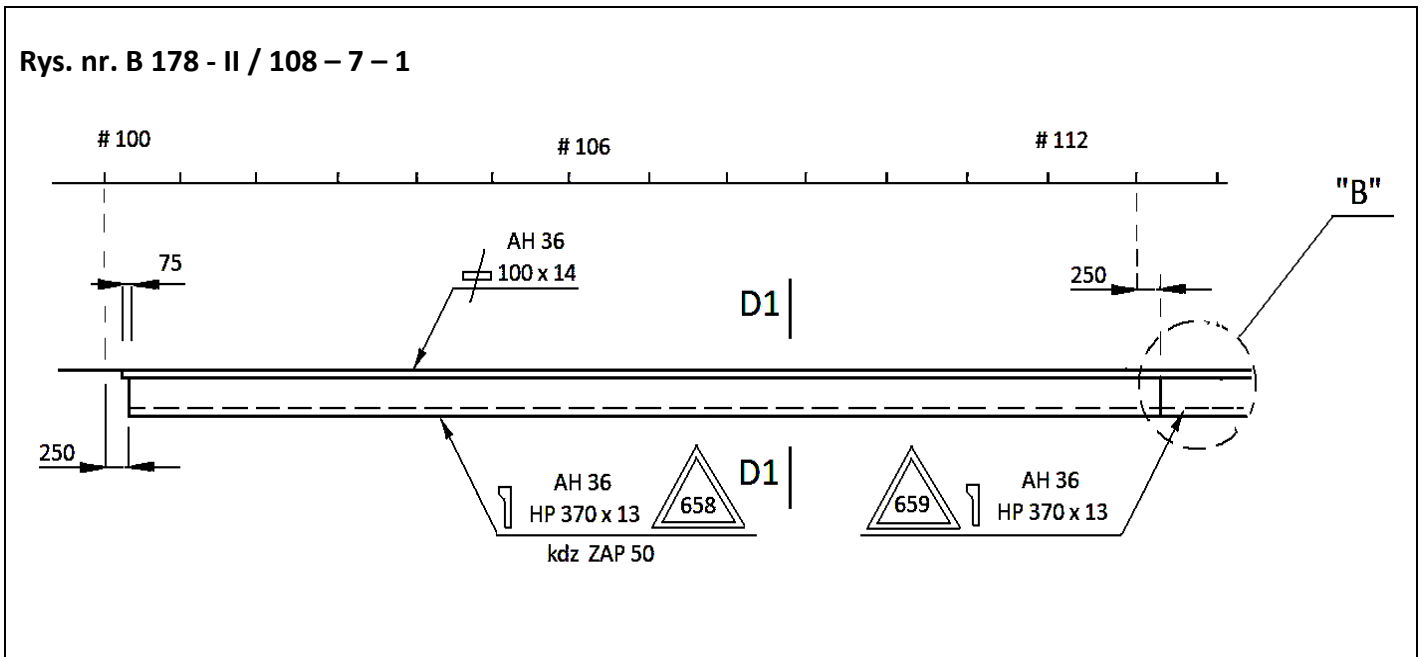
1. Zlecony zakres prac obejmuje wymianę stępki przeciwprzechyłowej poz. 658 na prawej burcie bez płaskownika 100 x 14, którego stan jest dobry.
2. Prace przygotowawczo-zakończeniowe związane z oczyszczeniem i odgazowaniem przemiennych (paliwowo-balastowych) zbiorników dennych znajdujących się między wręgami 95÷115 (odstęp wręgowy 900 mm) oraz czyszczeniem strumieniowo-ściernym i malowaniem hydrodynamicznym nowych elementów kadłuba, mają być wykonane przez wydział konserwacyjny stoczni.
3. Zapas montażowy płaskownika poz. 658 od strony dziobu odpalić do styku z poz. 659 i zukosować, a po spawaniu oszlifować oraz zakonserwować farbą antykorozyjną.
4. Sposób ukosowania i spawania ustalić na podstawie dokumentacji.
5. Pokazany na rysunku (Szczegół „B”) otwór  $\phi 25$  należy wytrasować, wypalić i oszlifować oraz po montażu nowej stępki zakonserwować farbą antykorozyjną.

### **Założenia do wykonania nowego usztywnienia zbiornika dennego ze specyfikacji armatorskiej:**

1. Usztywnienie należy wykonać zgodnie z rysunkiem Nr. B178-II/108-7-4, z blachy okrętowej gat. A, zachowując następujące tolerancje wymiarowe:
  - wymiary o wielkości do 200 mm z dokładnością  $\pm 2$  mm
  - wymiary o wielkości powyżej 200 mm z dokładnością  $\pm 3$  mm
  - kąt  $90^\circ$  w narożach usztywnienia z dokładnością  $\pm 2^\circ$
2. Wykonanego usztywnienia nie konserwować, lecz oszlifować wszystkie palone krawędzie.

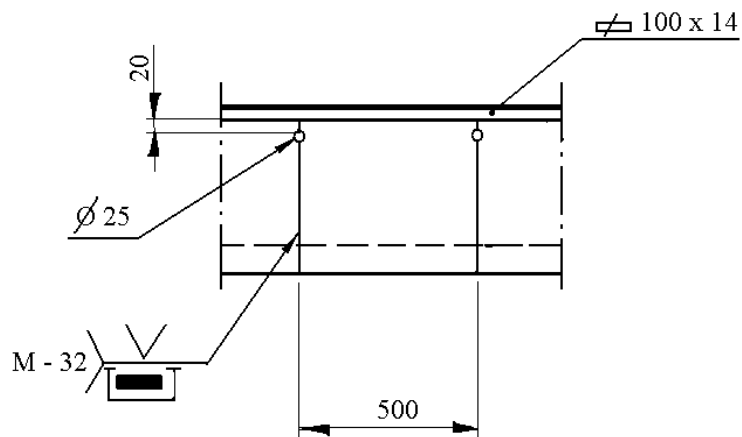
Rysunki stępki przeciwprzechyłowej B 178 – PB (LB symetrycznie)

Rys. nr. B 178 - II / 108 – 7 – 1



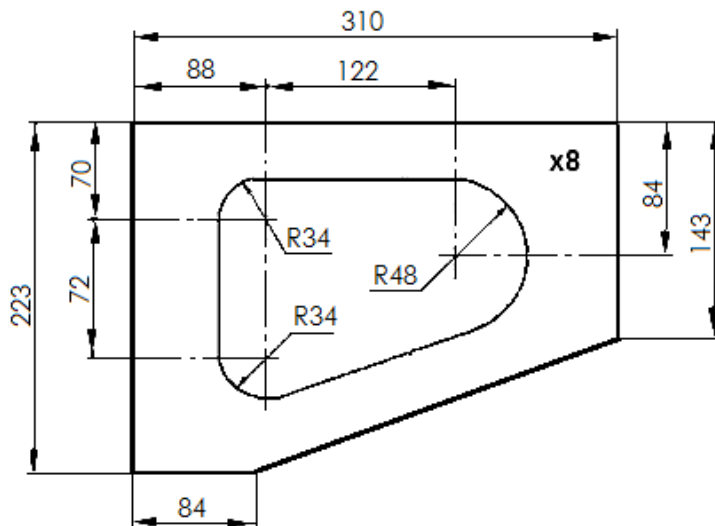
Konstruował					Nazwa zakładu				
Kreślił									
Sprawdził									
Nazwa rysunku					Zastępuje rysunek				
<b>STĘPKA PRZECIWPZECHYŁOWA</b>					Symbol zmiany				
Masa	Podz.	Form. A4	Pow	Nr. odb.	Numer rysunku			Arkusz	Arkuszy
					<b>B 178 - II / 108 – 7 – 2</b>				

**Szczegół „B”**



Konstruował					Nazwa zakładu				
Kreślił									
Sprawdził									
Nazwa rysunku					Zastępuje rysunek				
<b>STĘPKA PRZECIWPZECZYŁOWA</b>					Symbol zmiany				
Masa	Podz.	Form. A4	Pow	Nr. odb.	Numer rysunku			Arkusz	Arkusz
					<b>B 178 - II / 108 - 7 - 3</b>				

**USZTYWNIENIE ZBIORNIKA DENNEGO JEDNOSTKI B 178 MIĘDZY WRĘGAMI Nr. 95÷115**



**Uwaga:** Ostre krawędzie po wypaleniu usztywnienia oszlifować

Numer rysunku:

**B 178 - II / 108 - 7 - 4**

Materiał: blacha okrętowa, gat. A.

## **WYKAZ DOSTĘPNYCH NARZĘDZI, MASZYN, URZĄDZEŃ I SPRZĘTU**

**Narzędzia i sprzęt:** młot, łom montażowy, szczotka druciana, młotek spawalniczy, rysik traserski, punktak, młotek traserski, sznurek traserski, kreda, kątownik stalowy płaski, taśma miernicza, przymiar metrowy, suwmiarka, szczelinomierz, cyrkiel, kątomierz, poziomnica, kliny montażowe, klamry montażowe.

**Maszyny i urządzenia:** ciąg obróbki wstępnej blach i profili, spawarka elektryczna, automat do cięcia i ukosowania blach oraz profili, automat do spawania blach, półautomat do spawania w CO<sub>2</sub>, palnik tlenowo-acetylenowy, szlifierka pneumatyczna, urządzenie do żłobienia elektropowietrznego, urządzenie do czyszczenia powierzchni metodą strumieniowo-ścierną przez piaskowanie i śrutowanie, aparat do malowania natryskowego metodą hydrodynamiczną, zestaw do kontroli połączeń spawanych, urządzenie do pomiaru grubości powłok malarskich.

**Urządzenia transportowe:** żuraw, wciągi łańcuchowe, suwnica, platforma samojezdna, uchwyty transportowe, zawiesia stalowe, szakle, linka sterująca.

**Pozostały sprzęt:** rusztowania, wyposażenie przeciwpożarowe, oznakowanie ewakuacyjne, instalacja oświetleniowa i wentylacyjna.

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

## KARTA PROCESU TECHNOLOGICZNEGO

**1. Wykaz operacji związanych z pracami przygotowawczymi na statku i demontażem starej stępki przeciwprzechyłowej:**

**2. Wykaz operacji związanych z montażem i kontrolą nowej stępki przeciwprzechyłowej:**

**3. Wykaz narzędzi i sprzętu, maszyn i urządzeń potrzebnych do wymiany stępki przeciwprzechyłowej:**

3.1. Narzędzia, sprzęt:

3.2. Maszyny i urządzenia:

3.3. Urządzenia transportowe:

3.4. Pozostały sprzęt:

### **Ocenię podlegać będzie:**

- wykaz operacji związanych z pracami przygotowawczymi na statku i demontażem starej stępki przeciwprzechyłowej – rezultat 1,
- wykaz operacji związanych z montażem i kontrolą nowej stępki przeciwprzechyłowej – rezultat 2,
- wykaz maszyn i urządzeń potrzebnych do wymiany stępki przeciwprzechyłowej – rezultat 3,
- wykonane usztywnienie zbiornika dennego – rezultat 4,
- przebieg wykonania usztywnienia zbiornika dennego.

### **Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będą uwzględniać:**

- zgodność wykazu operacji związanych z pracami przygotowawczymi na statku i demontażem starej stępki przeciwprzechyłowej z wymogami technologicznymi i założeniami specyfikacji armatorskiej;
- zgodność wykazu operacji związanych z montażem i kontrolą nowej stępki przeciwprzechyłowej z wymogami technologicznymi i założeniami specyfikacji armatorskiej;
- zgodność wykazu narzędzi i sprzętu, maszyn i urządzeń potrzebnych do wymiany stępki przeciwprzechyłowej z wymogami technologicznymi;
  - zgodność wykonanego usztywnienia zbiornika dennego z rysunkiem co do kształtu;
- dokładność wykonania usztywnienia zbiornika dennego w odniesieniu do wskazanych wartości tolerancji wymiarowych;
- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zasad organizacji pracy i instrukcji stoczniowych na każdym etapie wykonywania usztywnienia zbiornika dennego.

### **Umiejętności z kwalifikacji sprawdzane zadaniem praktycznym:**

#### **1. Montowanie kadłuba okrętu z sekcji i bloków**

- 3) korzysta z instrukcji i standardu budowy kadłuba okrętu;
- 4) stosuje technologie budowy kadłuba okrętu;
- 5) analizuje i wykorzystuje plan kolejności montażu kadłuba okrętu;
- 15) wykonuje pomiary geometryczne kadłuba okrętu.

#### **3. Wykonywanie prac remontowych kadłuba okrętu**

- 7) wykonuje prace remontowe kadłuba okrętu zgodnie z procedurami;
- 9) korzysta ze specyfikacji prac remontowych kadłuba okrętu;
- 10) wykonuje prace remontowe kadłuba okrętu zgodnie ze specyfikacją;
- 11) stosuje instrukcje czyszczenia powierzchni kadłuba okrętu;
- 12) analizuje zagrożenia podczas wykonywania prac remontowych kadłuba okrętu.

### **Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji M.23. Montaż i remont kadłuba okrętu mogą dotyczyć:**

- montażu elementów kadłuba okrętu;
- prostowania elementów konstrukcji kadłuba okrętu;
- wykonywania elementów rusztowań;



- wykonywania prac remontowych elementów kadłuba okrętu.