

**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:

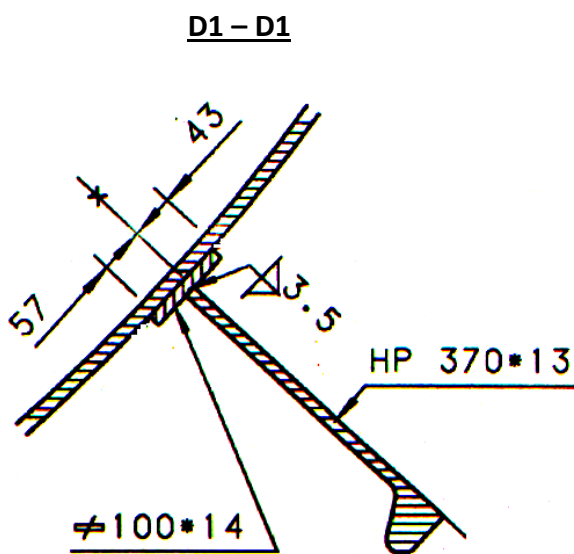
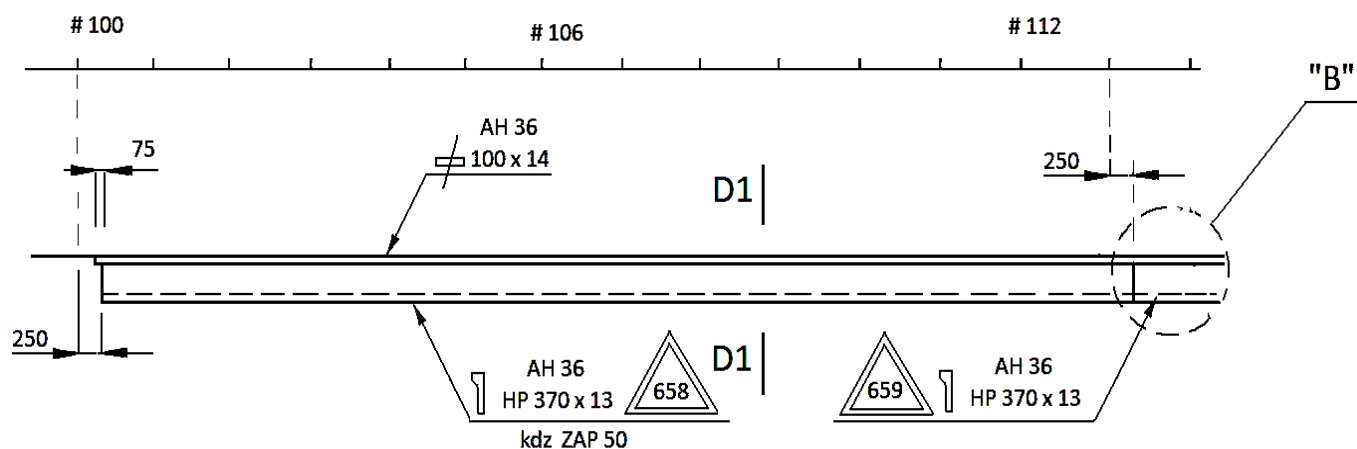
1. Zlecony zakres prac obejmuje wymianę stępki przeciwprzechyłowej poz. 658 na prawej burcie bez płaskownika 100 x 14, którego stan jest dobry.
2. Prace przygotowawczo-zakończeniowe związane z oczyszczeniem i odgazowaniem przemiennych (paliwowo-balastowych) zbiorników dennych znajdujących się między 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 ± 2 mm
 - wymiary o wielkości powyżej 200 mm z dokładnością ± 3 mm
 - kąt 90° 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								
STĘPKA PRZECIWPRZECHYŁOWA				Symbol zmiany								
Masa	Podz.	Form. A4	Pow	Nr. odb.	Numer rysunku						Arkusz	Arkuszy
					B 178 - II / 108 – 7 – 2							

Technical drawing of a rectangular specimen for testing. The specimen is 500 mm long and 100 mm wide. It features a central section with a diameter of 25 mm and a thickness of 20 mm. A detail view shows a cross-section of the specimen, labeled M-32, with a width of 100 mm and a height of 14 mm.

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

Technical drawing of a mechanical part with the following dimensions and features:

- Overall width: 310
- Overall height: 223
- Top horizontal segment: 88
- Distance from top edge to hole center: 70
- Distance from hole center to bottom edge: 72
- Distance from left edge to hole center: 122
- Hole diameter: $\varnothing 84$
- Hole shape: Semi-circular ends with radii R34 and R48.
- Bottom horizontal segment: 84
- Bottom right corner: Chamfered with a slope of 1:1.
- Overall height from bottom edge to top edge: 143
- Distance from hole center to right edge: 84
- Material: x8

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 CO₂, 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 przeciwpzechyłowej:

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

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:

Ocenie 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.