

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja budowy i remontu okrętu oraz montażu maszyn i instalacji okrętowych**
Oznaczenie kwalifikacji: **M.33**
Wersja arkusza: **X**

M.33-X-18.01
Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2018
CZEŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 15 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

Kluczowym terminem ujętym w harmonogramie budowy statku **nie jest** termin

- A. wodowania statku.
- B. rozpoczęcia cięcia blach.
- C. zdania statku armatorowi.
- D. wykonania montażu silnika.

Zadanie 2.

Dokładność montażu kadłuba okrętu można ustalić na podstawie

- A. rysunku prefabrykacyjnego.
- B. karty pomiarów bloków kadłuba.
- C. karty pomiarów podsekcji kadłuba.
- D. tolerancji dokładności wymiarów kadłuba.

Zadanie 3.

Bokserka to

- A. walec odprężający blachę.
- B. prasa do gięcia profili.
- C. wyoblarka.
- D. zaginarka.

Zadanie 4.

Opracowania technologiczne określające stopnie przygotowania powierzchni poszczególnych rejonów statku do malowania zawierają również

- A. sposób obróbki wolnych krawędzi.
- B. grubość gruntu czasowej ochrony pod farbą właściwą.
- C. dopuszczalną wilgotność powietrza przed malowaniem.
- D. dopuszczalne zapylenie pomieszczeń przed malowaniem.

Zadanie 5.

Projekt	Nr sekcji	?	Data	Strona
B2222	D4	1-D4-02	22.04.2016	4

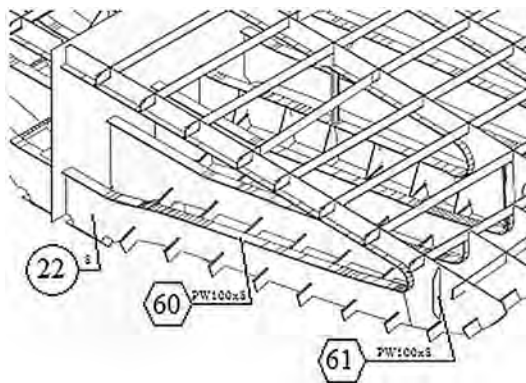
NAZWA PLYTY:	1-D4-02	MASA PLYTY:	1280 kg
MATERIAL:	A	MASA DETALI:	1041 kg
WYMIARY PLYTY:	8.0 x 10000 x 2000	POZOSTALOŚĆ:	94 kg
WYMIARY WYPALENIA:	9987 x 1080	ODPAD:	
WYKORZYSTANIE %:	91.69 %	BIURO KONSTRUKCYJNO-PROJEKTOWE	
DL. MARKOWANIA:	19238 mm		
DL. CIECIA:	83330 mm		
DL. BIEGU JAL.:	10873 mm		

Przedstawiony dokument stosowany w budownictwie okrętowym to

- rysunek szablonów do prefabrykacji sekcji.
- fragment rysunku konstrukcyjnego.
- szkic montażowy detali dna.
- karta wykroju.

Zadanie 6.

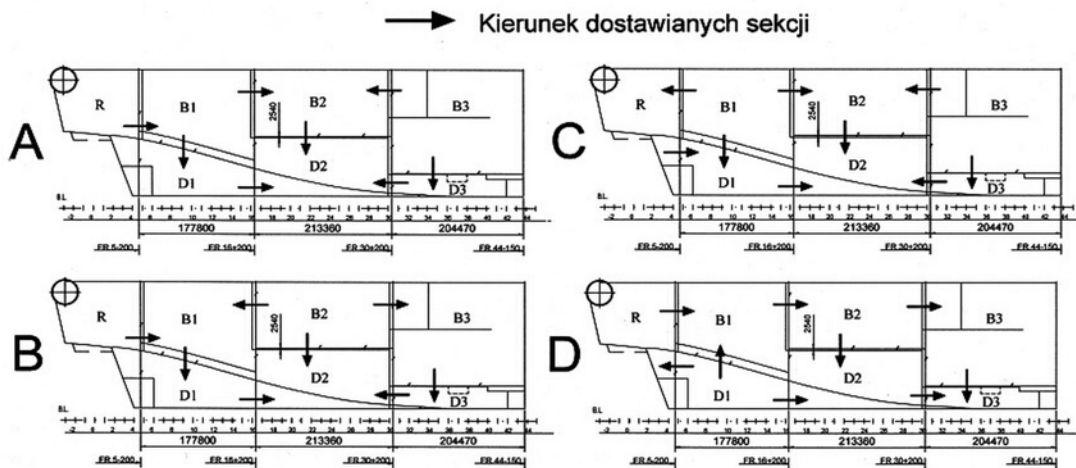
Na szkicu pokazano dennik poz. 22, płaskownik poz. 60 i usztywnienie pionowe w rejonie obła poz. 61. Na którym etapie budowy sekcji wymienione elementy powinny zostać połączone?



- Prefabrykacji wstępnej.
- Prefabrykacji sekcji płaskiej.
- Obróbki wstępnej blach i profili.
- Prefabrykacji sekcji przestrzennej.

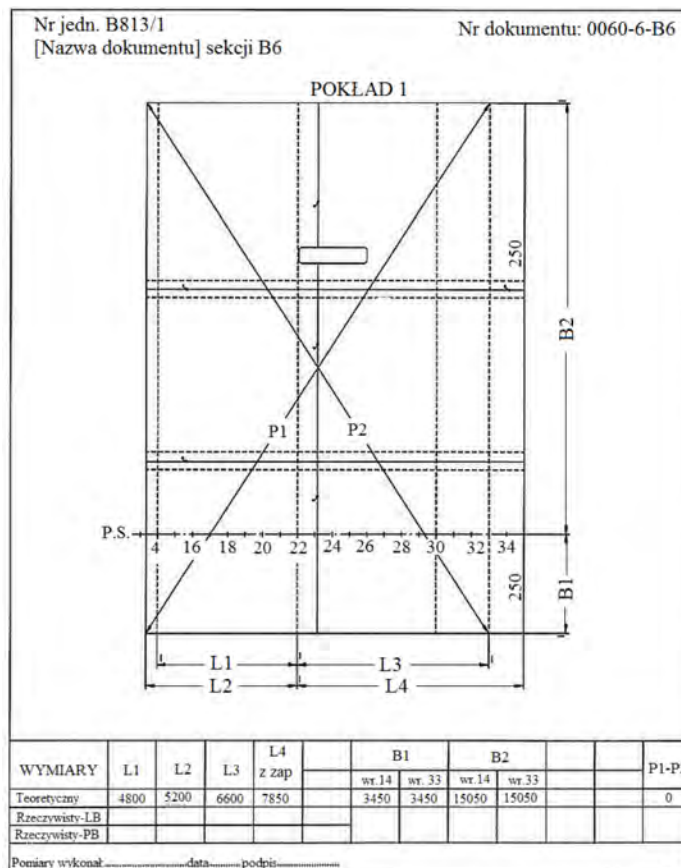
Zadanie 7.

Który z planów montażu sekcji bloku rufowego jest prawidłowy technologicznie?



- A. D2+D3+D1+B2+B3+B1+R
- B. D2+D3+D1+B3+B1+B2+R
- C. D2+D3+D1+B2+R+B3+B1
- D. D3+D2+B3+B2+B1+R+D1

Zadanie 8.



Przedstawiony dokument stosowany w dokumentacji budownictwa okrętowego to

- A. szkic traserski.
- B. karta pomiarów.
- C. karta niwelacji pokładu.
- D. karta wykroju z wymiarami detali do sprawdzenia.

Zadanie 9.

Zapasy prefabrykacyjne na sekcji płaskiej, jeśli nie są wykorzystywane jako zapasy styku międzysekcyjnego, odcina się po

- A. spawaniu wszystkich elementów, odprężeniu i wyprostowaniu sekcji płaskiej.
- B. spawaniu wszystkich elementów na płacie.
- C. roztrasowaniu usztywnień na płacie.
- D. spawaniu usztywnień ramowych.

Zadanie 10.

Przykładem dokumentacji oprzyrządowania technologicznego jest

- A. plan uchwytów i wzmocnień do transportu i odwracania sekcji.
- B. unifikacja węzłów konstrukcyjnych.
- C. plan urządzeń pokładowych statku.
- D. tabela spawania.

Zadanie 11.

Wskaż który z podanych w Karcie pomiarów, pomiar wielkości: L, B, H mieści się w granicach tolerancji ± 6 mm?

Karta pomiarów			
	L [mm]	B [mm]	H [mm]
Wymiar konstrukcyjny	10800	11000	2800
Pomiar I	10792	11002	2794
Pomiar II	10795	10993	2800
Pomiar III	10800	10998	2806
Pomiar IV	10799	11010	2796

- A. Pomiar I
- B. Pomiar II
- C. Pomiar III
- D. Pomiar IV

Zadanie 12.

Deformacje technologiczne kadłuba okrętu mogą powstać w wyniku

- A. pochylenia pochylni.
- B. nieprawidłowej technologii spawania.
- C. błędnie wykonanej dokumentacji konstrukcyjnej.
- D. braku wentylacji nawiewowo-wyciągowej w procesie montażu kadłuba.

Zadanie 13.

Przy montażu dwuwyspowym sekcja będąca drugą wyspą montażową jest ustawiana na pochylni

- A. w dowolnej kolejności.
- B. w pierwszej kolejności.
- C. zgodnie z planem montażu.
- D. według wskazań mistrza kadłubowego.

Zadanie 14.

Za pomocą teodolitu mierzy się

- A. wartości kątów pionowego i poziomego.
- B. chropowatość powierzchni.
- C. temperaturę gazów.
- D. średnicę otworów.

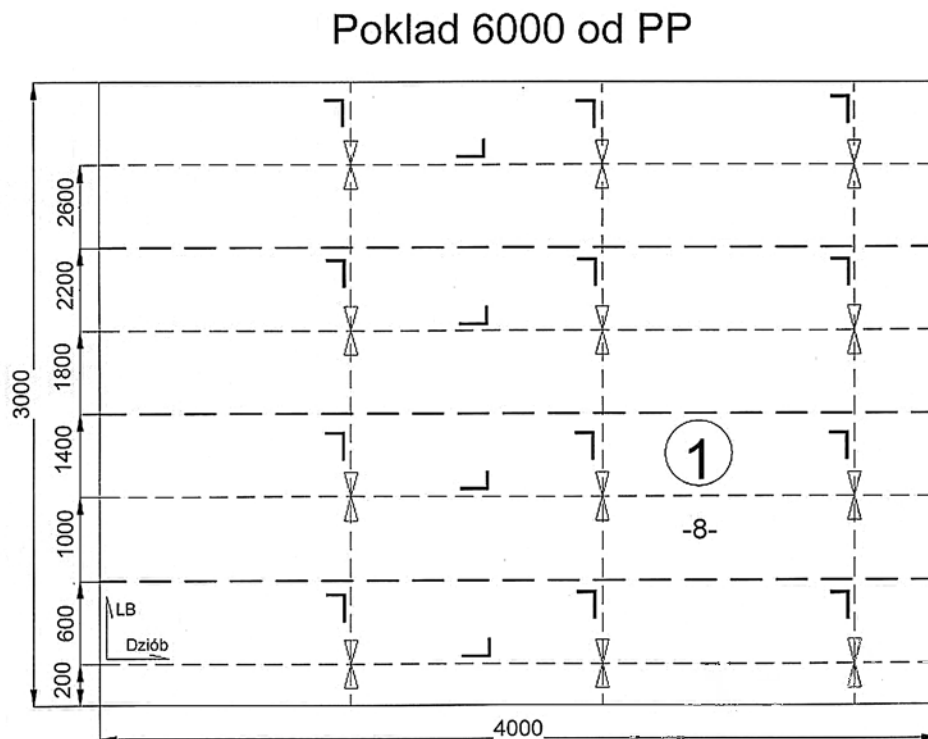
Zadanie 15.

Za pomocą niwelatora sprawdza się

- A. rozstaw łąw fundamentu silnika głównego.
- B. prostolinijność grodzi wzdłużnej.
- C. wypukłość i wznios pokładu.
- D. centrowanie osi steru.

Zadanie 16.

Na rysunku konstrukcyjnym podana jest informacja, że na każdy przyspaw wzdłużnej konstrukcji należy przewidzieć 1 mm na skurcz spawalniczy. Uwzględniając tę informację, wskaż jaka powinna być szerokość poz.1.



- A. 3000 mm
- B. 3004 mm
- C. 3007 mm
- D. 3006 mm

Zadanie 17.

Zgodnie z zapisami w „Przepisach klasyfikacji i budowy statków morskich” PRS szerokość statku B to

- A. szerokość statku mierzona do krawędzi zewnętrznej stępki przeciw przechyłowej.
- B. największa szerokość statku mierzona pomiędzy zewnętrznymi krawędziami wręgów.
- C. największa szerokość nadbudówki jeśli jest większa od szerokości kadłuba statku.
- D. szerokość statku mierzona wraz z odbijaczami burtowymi.

Zadanie 18.

Za pomocą endoskopu można przeprowadzić badanie

- A. wizualne spoin w trudno dostępnych miejscach.
- B. wewnętrznych pęknięć spoiny.
- C. spoin ultradźwiękami.
- D. rentgenowskie spoin.

Zadanie 19.

Równoczesne wykonywanie próby szczelności i próby konstrukcyjnej komory łańcuchowej polega na

- A. natrysku wodnym i próbie penetracyjnej połączeń.
- B. użyciu sprężonego powietrza i wody z mydłem.
- C. natrysku wodnym i badaniu ultradźwiękowym.
- D. zalaniu wodą do wierzchołka kluzy łańcuchowej.

Zadanie 20.

Pracownik nadzoru **nie może** dopuścić pracownika do pracy, jeżeli

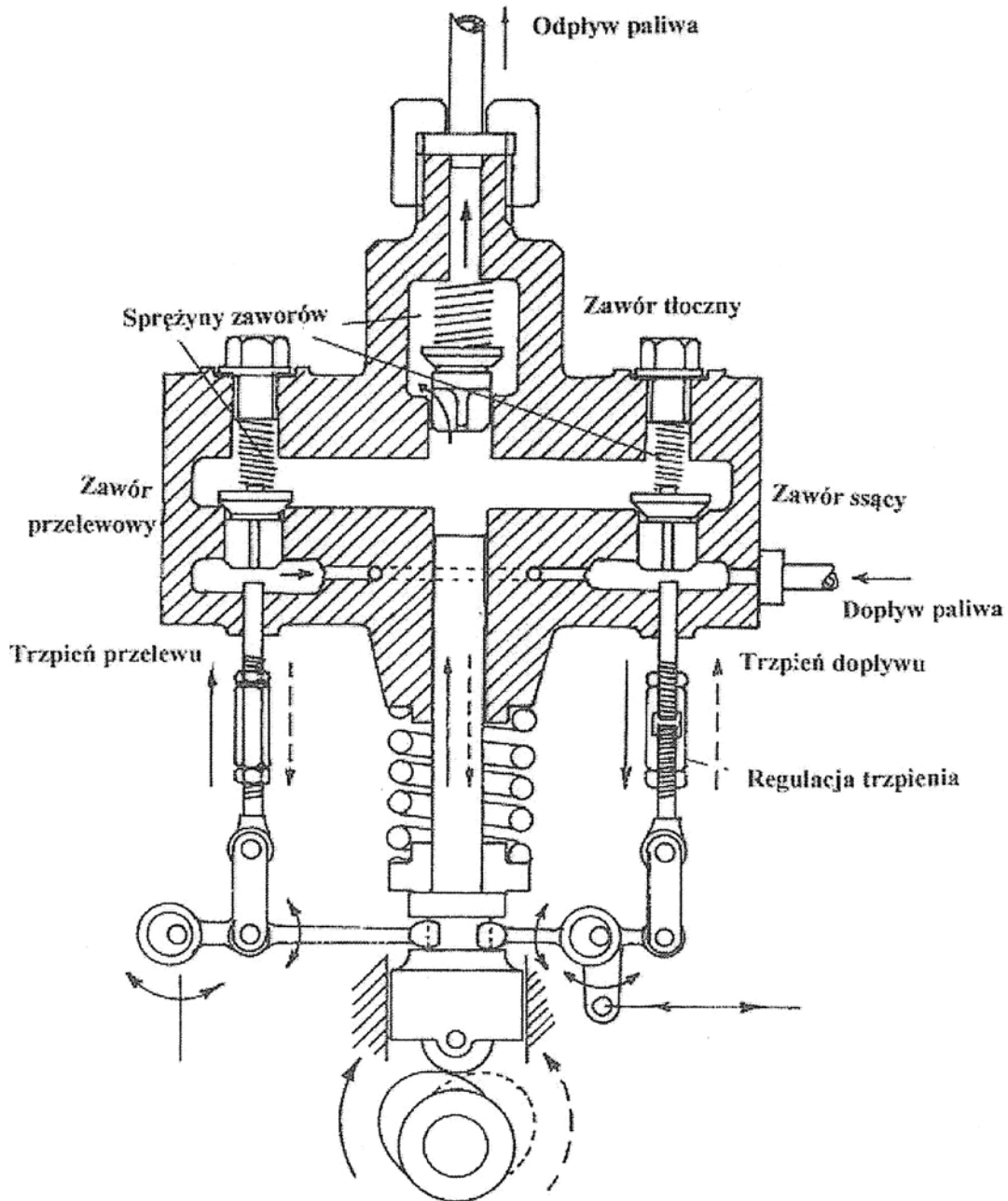
- A. nie wykorzystał zaległych urlopów.
- B. nie posiada uprawnień poddźwigowego.
- C. wykonuje on prace spawalnicze, a temperatura powietrza spadła poniżej minus 5°C.
- D. ma on przeciwwskazania lekarskie do wykonywania czynności koniecznych podczas realizacji zadania.

Zadanie 21.

Niezbędne narzędzie używane podczas wymiany denka tłoka silnika to

- A. gwintownica dwuramienna.
- B. klucz dynamometryczny.
- C. nożyce do cięcia gumy.
- D. giętarka ręczna do rur.

Zadanie 22.

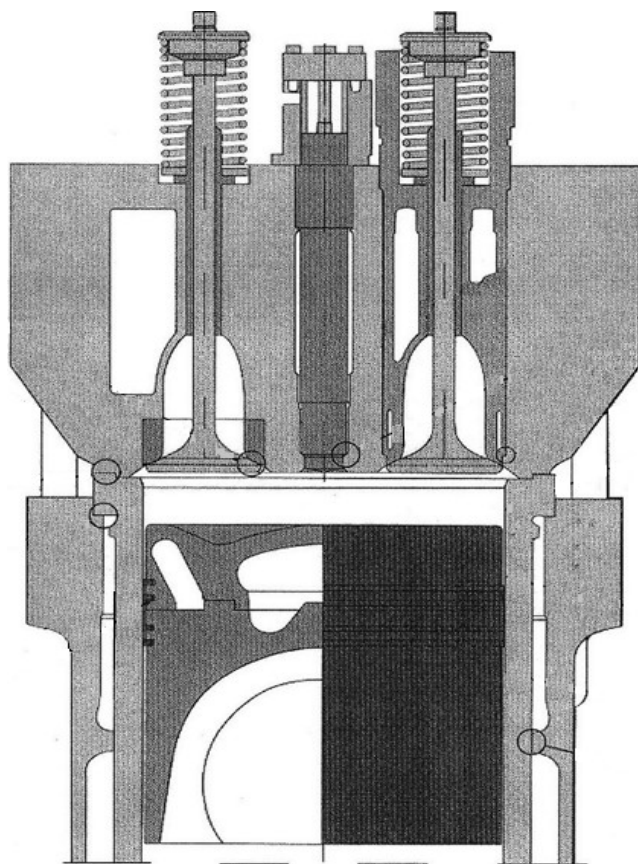


Na rysunku przedstawiono pompę wtryskową z

- A. tłoczkiem pokrętnym.
- B. zaworkiem przelewowym.
- C. wtryskiem hydraulicznym.
- D. kolektorem ciśnieniowym.

Zadanie 23.

Który element układu napędowego siłowni okrętowej przedstawiono na rysunku?



- A. Automatyczny zawór regulujący ciśnienie pary.
- B. Komorę spalania silnika czterosuwowego.
- C. Komorę spalania silnika dwusuwowego.
- D. Pompę transportu paliwa.

Zadanie 24.

Przed montażem pasowanych śrub łączących, np. wał rozrządu z tłumikiem drgań, należy

- A. schłodzić śruby w ciekłym azocie.
- B. podgrzać śruby do temperatury 300°C.
- C. podgrzać otwory do temperatury 300°C.
- D. nasmarować śruby smarem maszynowym.

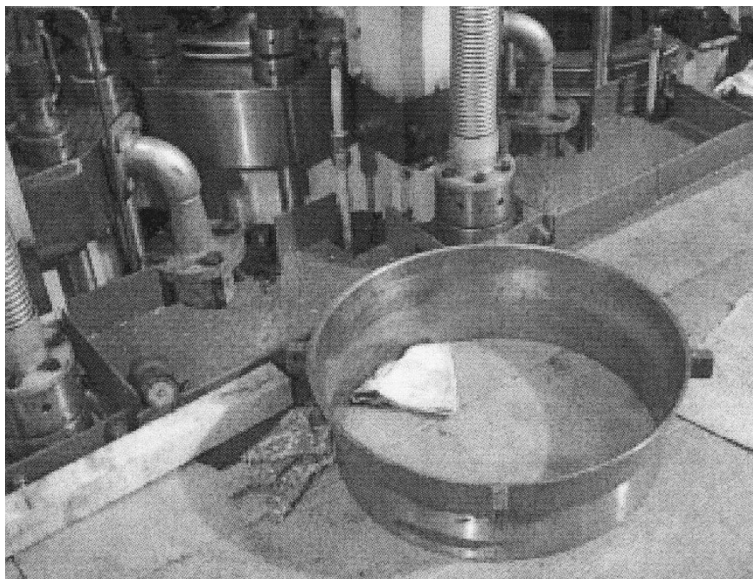
Zadanie 25.

W tabeli przedstawiono niektóre symbole oznaczania maszyn i urządzeń stosowanych w instalacji siłowni okrętowej. Znakiem zapytania oznaczono

- A. wyparownik.
- B. silnik turbinowy.
- C. sprężarkę wirnikową.
- D. zbiornik ciśnieniowy.

Kurek kątowy		?	
Manometr		Chłodnica wody lub oleju	
Filtr		Podgrzewacz	
Odwadniacz		Zbiornik otwarty	

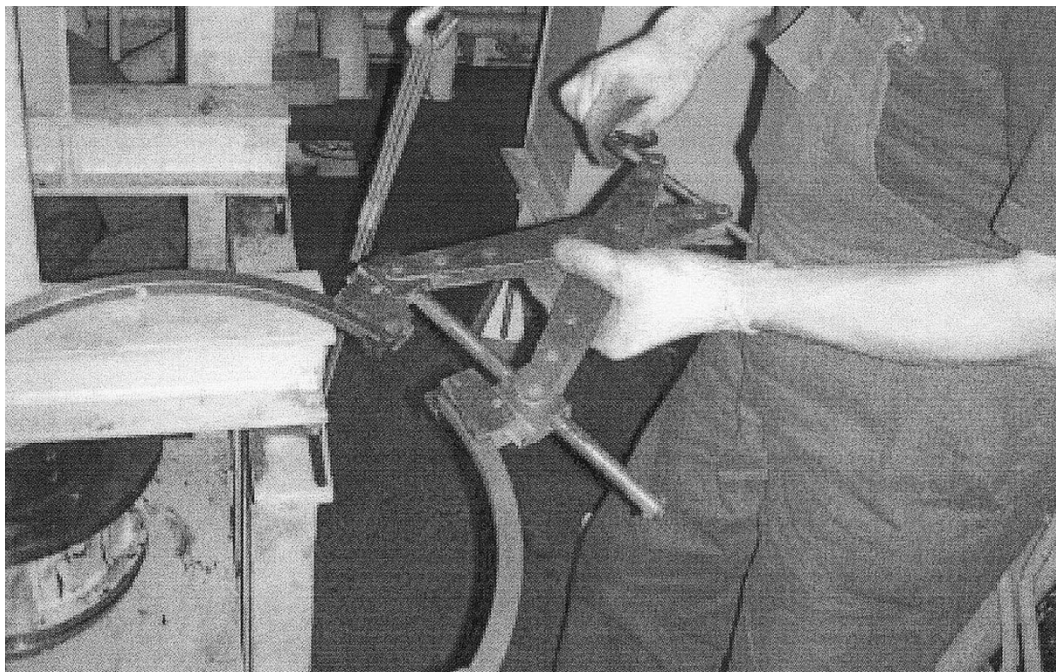
Zadanie 26.



Pokazany na rysunku przyrząd stosowany w pracach remontowych silnika okrętowego służy do montażu

- A. pierścieni.
- B. głowicy.
- C. oringów.
- D. tłoka.

Zadanie 27.



Na rysunku przedstawiony jest przyrząd

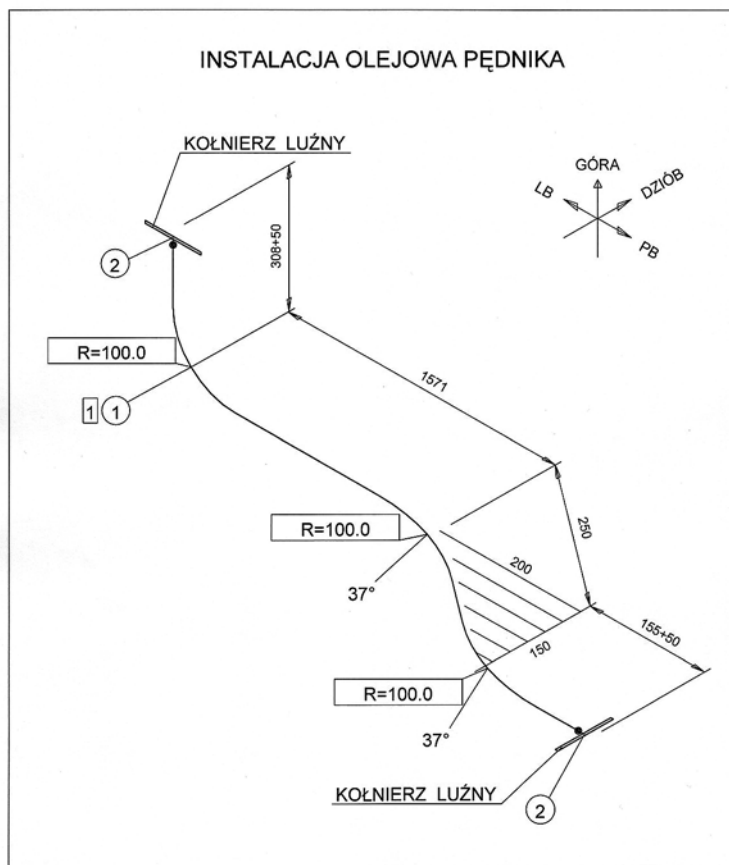
- A. rozporowy do wymiany pierścieni tłoka.
- B. do rozpinania sprężyn dławicy drąga tłoka.
- C. zabezpieczający skręcenie tulei z cylindrem.
- D. zabezpieczający skręcenie drąga tłoka w dławicy.

Zadanie 28.

W badaniu radiograficznym spoiny wykorzystuje się

- A. wzbudzenie zmiennego pola elektromagnetycznego.
- B. promieniowanie rentgenowskie.
- C. ultradźwięki.
- D. penetrant.

Zadanie 29.



Przedstawiony dokument stosowany w budownictwie okrętowym to

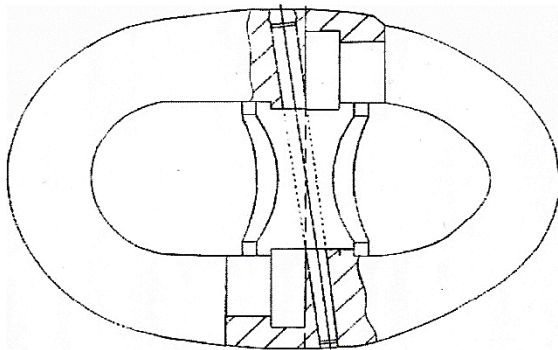
- A. rysunek rozkładu ciśnienia w odcinku systemu rurociągu.
- B. rysunek aksonometryczny przebiegu odcinka rurociągu.
- C. szkic traserski przebiegu uchwytów rurociągu.
- D. karta pomiarów ustawienia odcinka rurociągu.

Zadanie 30.

Elementem linii wałów, który zgodnie z przepisami Towarzystwa Klasyfikacyjnego PRS należy poddać próbie ciśnieniowej ciśnieniem $0,2 \text{ MPa}$, jest

- A. zabudowa łożysk.
- B. wał napędowy.
- C. pochwa wału.
- D. tunel wału.

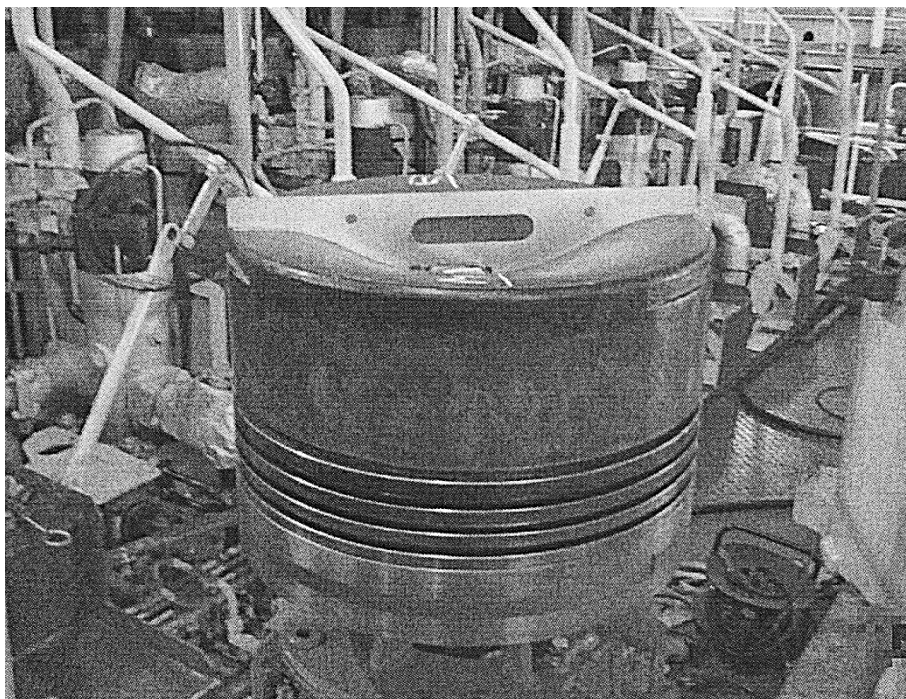
Zadanie 31.



Przedstawiony na rysunku element łańcucha kotwicznego to

- A. krętlik.
- B. ogniwo zwykłe.
- C. łącznik Kentera.
- D. ogniwo rozpórkowe.

Zadanie 32.



Za pomocą przedstawionego na rysunku przyrządu przeprowadza się

- A. trasowanie osi na denku tłoka.
- B. kontrolę zużycia denka tłoka.
- C. docieranie ręczne powierzchni denka tłoka.
- D. kontrolę ustawienia tłoka względem głowicy.

Zadanie 33.

Do unieruchomienia łańcucha kotwicznego w trakcie postoju lub w czasie rejsu używa się

- A. kotwicy.
- B. szakli.
- C. stopera.
- D. polera.

Zadanie 34.

Zgodnie z przepisami Towarzystwa Klasyfikacyjnego PRS urządzenie sterowe przy największej prędkości statku naprzód powinno zapewnić przełożenie steru

- A. z wychylenia 35° na jedną burtę do wychylenia 35° na drugą burtę.
- B. do dalszego wychylenia do 90° na tę samą burtę.
- C. do wychylenia 90° na drugą burtę.
- D. tylko do powrotu do stanu 0° .

Zadanie 35.

W ramach kontroli prawidłowego ustawienia kokera przed spawaniem należy sprawdzić

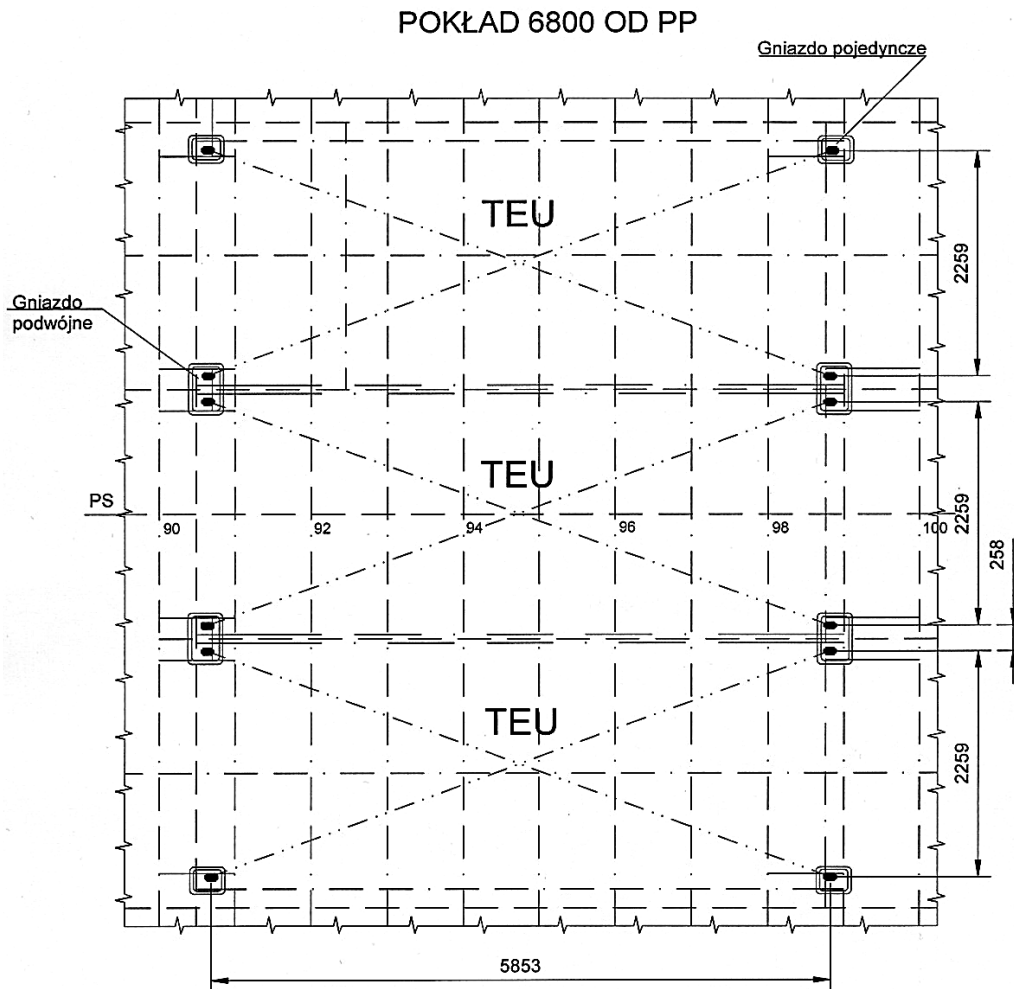
- A. współosiowość osi kokera z maszynką sterową.
- B. przecięcie osi kokera z osią pochwy kadłubowej.
- C. prostopadłość osi kokera względem dolnej krawędzi stępki.
- D. równoległość osi kokera względem najbliższej grodzi wzdłużnej.

Zadanie 36.

Elementem konstrukcyjnym związanym z fundamentem wciągarki kotwicznej jest

- A. podparcie pod pokładem.
- B. komora łańcuchowa.
- C. kłuzka kotwiczna.
- D. stoper.

Zadanie 37.



Na rysunku przedstawiono rozmieszczenie gniazd kontenerowych na pokładzie. Zgodnie z normą ISO 668 (1995) typ kontenera, który można wstawić w te gniazda, to

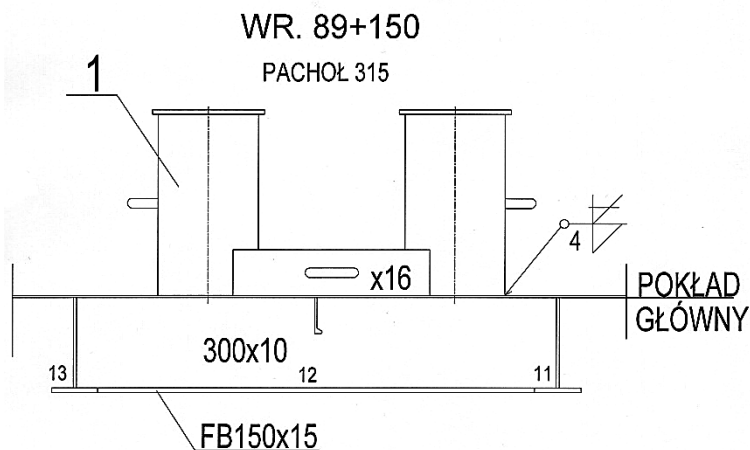
- A. 20 stopowy (FT)
- B. 30 stopowy (FT)
- C. 40 stopowy (FT)
- D. 45 stopowy (FT)

Zadanie 38.

Według przepisów PRS w mechanizmach pokładowych nakładki hamulcowe i elementy je mocujące powinny być odporne na działanie temperatury do

- A. 250°C
- B. 200°C
- C. 150°C
- D. 100°C

Zadanie 39.



W trakcie opracowania procesu technologicznego montażu pachoła cumowniczego, przedstawionego na rysunku, należy zaplanować

- A. spawanie pachoła na pełen przetop z wycięciem grani.
- B. montaż ram wzdłużnych pokładu.
- C. wycięcie otworu w pokładzie.
- D. montaż ramy podpierającej.

Zadanie 40.

W trakcie montowania urządzeń cumowniczych na pokładzie zabrania się

- A. przenoszenia urządzeń nad pracownikami.
- B. transportu urządzeń w innej pozycji niż robocza.
- C. stosowania parcianych stropów do transportu pionowego.
- D. montowania urządzeń przed montażem wzmocnień pod pokładem.