

*Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Układ graficzny © CKE 2016



Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie elementów kadłuba okrętu**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.22**

Wersja arkusza: **X**

M.22-X-17.06

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2017
CZĘŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 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 krerek 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”:

☒	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.

☒	B	C	☒
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

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

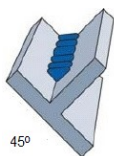
Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

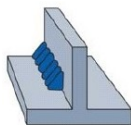
* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

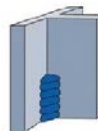
Na rysunkach przedstawiono pozycje spawania. Pozycję okapową przedstawiono na rysunku oznaczonym literą



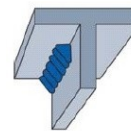
A.



B.



C.



D.

Zadanie 2.

BIURO KONSTRUKCYJNE AR		LISTA										Strona	1
		MATERIAŁOWA										Stron	1
		PROJEKT	2997					MAGAZYN		S45			
Lp	MATERIAŁ	WYRÓŻNIK	gr.	L	B	MAT	ILOŚĆ	MASA		ODBIÓR	UWAGI		
			[mm]	[mm]	[mm]			JEDN.	CAŁK.				
								[kg]	[kg]				
1	Kątownik walcowany	L60x40x6	6	12000	60	AH36	4	57,5	229,9	DNV			
2	Rura okrętowa	PY101,6x10	10	6000	101,6	A	2	135,5	271,1	DNV			
3	Płaskownik walcowany	PW100x8	8	12000	100	E36	6	81,6	489,6	DNV			
4	Płaskownik łebkowy	?	8	12000	160	D	1	152,6	152,6	DNV			

Jaki wyróżnik należy wpisać do listy materiałowej w miejscu oznaczonym znakiem zapytania?

- A. HP 160 × 8
- B. PL 160 × 8
- C. PW 160 × 8
- D. HP 160 × 12000

Zadanie 3.

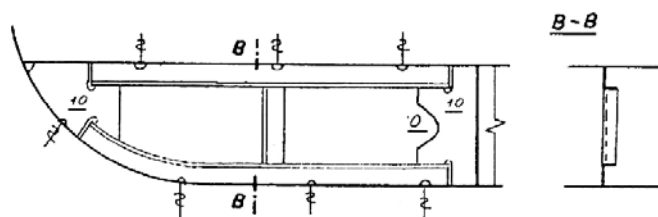
Wstępne czyszczenie blach przed walcowaniem odprężającym na ciąg obróbki wstępnej polega na

- A. ręcznym piaskowaniu.
- B. oczyszczeniu z luźnej zgorzeliny i brudu.
- C. zeszlifowaniu skorodowanej powierzchni.
- D. oczyszczeniu strumieniowo-ściernym do najniższej klasy.

Zadanie 4.

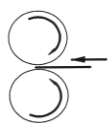
Na rysunku przedstawiono dennik

- A. pełny.
- B. otwarty.
- C. szczelny.
- D. ramowy.

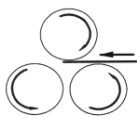


Zadanie 5.

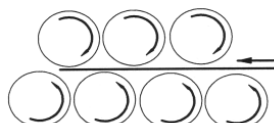
Schemat walców do prostowania i odprężania przedstawiono na rysunku oznaczonym literą



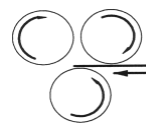
A.



B.



C.



D.

Zadanie 6.

Symbol klasy St1 oznacza metodę przygotowania powierzchni do malowania

- A. ręcznego.
- B. chemicznego.
- C. płomieniowego.
- D. strumieniowo-ściernego.

Zadanie 7.



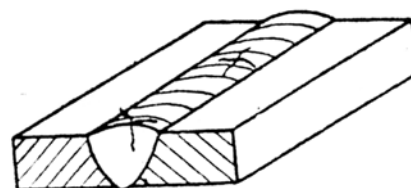
Na rysunku przedstawiono transport blachy z zastosowaniem

- A. trawersy belkowej.
- B. trawersy pneumatycznej.
- C. uchwytów samozaciskowych.
- D. suwnicy elektromagnetycznej.

Zadanie 8.

Na rysunku przedstawiono wadę spoiny. Jest to pęknięcie

- A. faliste.
- B. wzdłużne.
- C. poprzeczne.
- D. promieniowe.



Zadanie 9.

Jednostką miary grubości powłoki malarskiej nakładanej na ciąg obróbki wstępnej jest

- A. mikrometr (μm).
- B. milimetr (mm).
- C. miligram (mg).
- D. miliherc (mHz).

Zadanie 10.

35-procentowy cykl pracy spawarki oznacza

- A. 35 minut pracy i 25 minut przerwy.
- B. 10 minut pracy i 3,5 minuty przerwy.
- C. 3,5 minuty pracy i 6,5 minut przerwy.
- D. 6,5 minuty pracy i 3,5 minuty przerwy.

Zadanie 11.

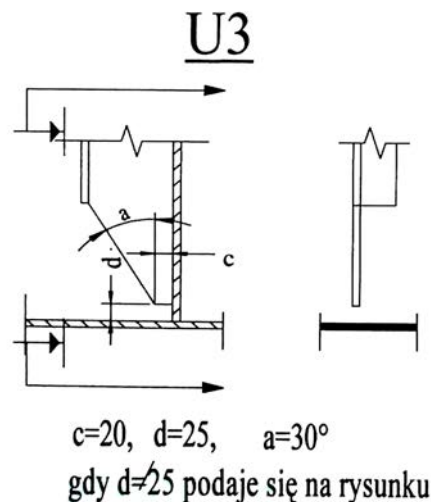
Przyczyną niewłaściwego kształtu płomienia palnika acetylenowo-tlenowego jest

- A. zanieczyszczony acetylen.
- B. brak wody w bezpieczniku.
- C. odwrotnie podłączenie węży do palnika.
- D. zanieczyszczenie otworu lub rowka dyszy.

Zadanie 12.

Na rysunku z Katalogu Elementów Konstrukcyjnych przedstawiono zakończenie kątownika według U3. Kąt ścięcia kątownika wynosi

- A. 20°
- B. 30°
- C. 45°
- D. 50°



Zadanie 13.



Na rysunku przedstawiono palnik acetylenowo-tlenowy używany do

- A. cięcia gazowego.
- B. spawania gazowego.
- C. lutowania twardego.
- D. nagrzewania.

Zadanie 14.

Węże podające tlen z butli do palnika są koloru

- A. czerwonego.
- B. niebieskiego.
- C. zielonego.
- D. żółtego.

Zadanie 15.

Do ręcznego cięcia blach, oprócz acetyleny, stosuje się również

- A. argon.
- B. propan-butan.
- C. dwutlenek węgla.
- D. sprężone powietrze.

Zadanie 16.

Która z wymienionych metod jest najdokładniejszą metodą cięcia elementów konstrukcyjnych?

- A. Cięcie ręczne.
- B. Cięcie gazowe.
- C. Cięcie plazmowe.
- D. Cięcie elektro-lukowe.

Zadanie 17.

Do gięcia płyt obłowych poszycia zewnętrznego kadłuba należy zastosować

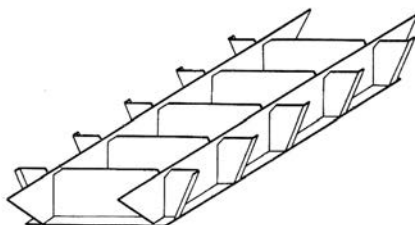
- A. walce.
- B. prasę.
- C. tłocznik.
- D. bokserkę.

Zadanie 18.

Standard budowy kadłuba zawiera

- A. zunifikowane węzły konstrukcyjne.
- B. dopuszczalne odchyłki wymiarowe ciętych elementów.
- C. dopuszczalny skład chemiczny materiałów hutniczych.
- D. wykaz dopuszczonych do budowy statku kształtowników.

Zadanie 19.



Na płaszczyźnie stanowiska montażowego konstrukcję przestrzenną przedstawioną na rysunku, którą jest fundament, ustawia się w następującej kolejności:

- A. płyta, dźwigary wzdłużne, wsporniki między dźwigarami, węzłówki boczne.
- B. płyta, węzłówki boczne, dźwigary wzdłużne, wsporniki między dźwigarami.
- C. dźwigary wzdłużne, wsporniki między dźwigarami, węzłówki boczne, płyta.
- D. węzłówki boczne, dźwigary wzdłużne, płyta, wsporniki między dźwigarami.

Zadanie 20.

Na rysunku przedstawiono

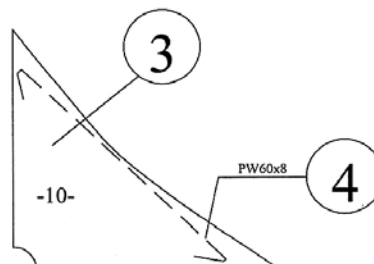
- A. zaginarkę.
- B. wyoblarkę.
- C. krawędziarkę.
- D. prasę mimośrodową.



Zadanie 21.

Połączenie węzłówki poz.3 z płaskownikiem poz.4, jak na rysunku, wykonuje się podczas

- A. obróbki wstępnej.
- B. stykowania sekcji.
- C. prefabrykacji wstępnej.
- D. prefabrykacji sekcji płaskiej.



Zadanie 22.

Do sprawdzenia ustawienia usztywnień pod kątem prostym służy

- A. szczelinomierz.
- B. cyrkiel ślusarki.
- C. przymiar traserski.
- D. kątownik ślusarski 90°.

Zadanie 23.

W której kolejności odbywa się trasowanie, montaż i spawanie usztywnień grupy 1, względem usztywnień grupy 2?

- A. Drugiej.
- B. Trzeciej.
- C. Pierwszej.
- D. Czwartej.

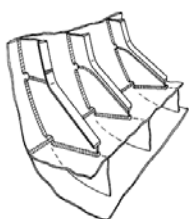
Zadanie 24.

Kompletacja detali wyciętych na maszynach polega na grupowaniu ich według

- A. grubości blach.
- B. gatunku materiału.
- C. numerów wytopów.
- D. numeru jednostki i rysunku.

Zadanie 25.

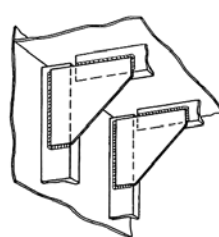
Węzłówkę nakładkową przedstawiono na rysunku oznaczonym literą



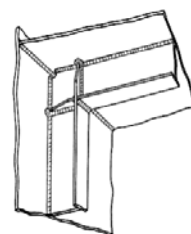
A.



B.



C.



D.

Zadanie 26.

Podstawowymi środkami przeznaczonymi do transportu drobnych elementów sekcji w miejsce jej budowy są

- A. wózki akumulatorowe.
- B. platformy samojezdne.
- C. transportery rolkowe.
- D. suwnice półbramowe.

Zadanie 27.

Rejon przejścia dna w burtę statku nazywa się

- A. obłem.
- B. wręgiem.
- C. dennikiem.
- D. krawężnicą.

Zadanie 28.

Które elementy statku przedstawiono na rysunku?



- A. Bloki.
- B. Sekcje.
- C. Kadłuby.
- D. Skrajniki.

Zadanie 29.

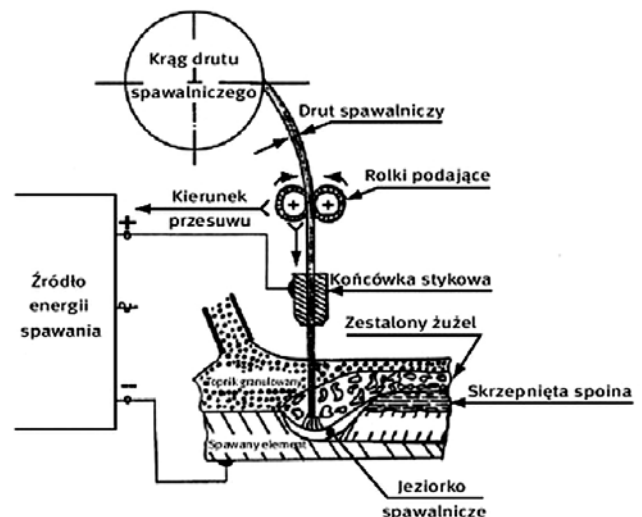
Płatem nazywa się

- A. gięte blachy poszycia.
- B. fragment pokładu z usztywnieniami.
- C. połączone spoiną doczołową blachy.
- D. pojedyncze blachy pokładów, poszyc i grodzi.

Zadanie 30.

Rysunek przedstawia schemat

- A. spawania metodą MIG.
- B. spawania metodą SAW.
- C. zgrzewania tarcowego drutem.
- D. spawania ręcznego drutem proszkowym.



Zadanie 31.

Technologiczna kolejność czynności przy prefabrykacji ścianki jest następująca:

- A. trasowanie, montaż usztywnień, spawanie usztywnień, prostowanie ścianki.
- B. trasowanie, spawanie usztywnień, montaż usztywnień prostowanie ścianki.
- C. spawanie usztywnień, montaż usztywnień, trasowanie, prostowanie ścianki.
- D. prostowanie ścianki, trasowanie, montaż usztywnień, spawanie usztywnień.

Zadanie 32.

Prostowanie wysokotemperaturowe polega na nagrzaniu prostowanych elementów w zakresie temperatur

- A. $100 \div 150^{\circ}\text{C}$
- B. $160 \div 200^{\circ}\text{C}$
- C. $200 \div 550^{\circ}\text{C}$
- D. $600 \div 900^{\circ}\text{C}$

Zadanie 33.

Bokserki hydrauliczne stosowane są do gięcia

- A. profili na gorąco.
- B. profili na zimno.
- C. blach na gorąco o grubości do 20 mm.
- D. blach na zimno o grubości do 10 mm.

Zadanie 34.

Fragment wykazu części sekcji				
Poz.	nazwa części	wyróżnik	material	ilość
169	Płyta dennika wr. 130 PS	9,5×980×1800	E -36	1
170	Usztywnienia obram. otworów	11×180×800	E -36	2
171	Usztywnienia dennika obłowego wr.130 LB	HP220×10 L=2181	E -36	1
172	Płyta dennika wr.131 PS	9,5×980×1800	E -36	1
173	Płyta dennika wr.131 LB	9,5×1819×3490	E -36	1
174	Usztywnienia dennika wr. 131 LB	11×150×1220	E -36	3

Z zamieszczonego fragmentu wykazu części sekcji kadłuba statku wynika, że płytę dennika wręg 131 LB należy wykonać z blachy o wymiarach

- A. $11 \times 180 \times 800$ mm
- B. $11 \times 150 \times 1220$ mm
- C. $9,5 \times 980 \times 1800$ mm
- D. $9,5 \times 1819 \times 3490$ mm

Zadanie 35.

Którą podbudowę należy zastosować do montażu bloków kadłuba statku?

- A. Trawersy.
- B. Obrotnice.
- C. Podpory stępkowe.
- D. Rozpornice wielozadaniowe.

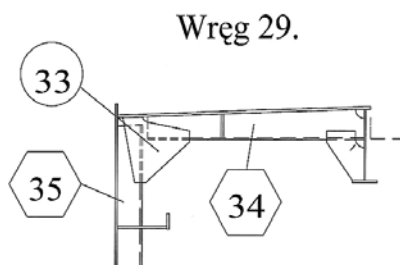
Zadanie 36.

Elementem zbrojenia kadłuba statku jest

- A. pilers.
- B. rura gięta.
- C. korek denny.
- D. dennik.

Zadanie 37.

Na rysunku przedstawiono węzłówkę poz.33 łączącą pokładnik poz.34 z usztywnieniem wręgowym poz.35. Na jakim etapie budowy kadłuba będzie montowana i spawana wskazana węzłówka do w/w elementów?



- A. Montażu sekcji w blok.
- B. Prefabrykacji sekcji płaskiej.
- C. Prefabrykacji wstępnej sekcji.
- D. Wykonania styku międzysekcyjnego.

Zadanie 38.

Główny parametr charakteryzujący zawiesia, np. linowe do podnoszenia elementów konstrukcyjnych urządzeniami dźwigowymi, jest wyrażony symbolem literowym

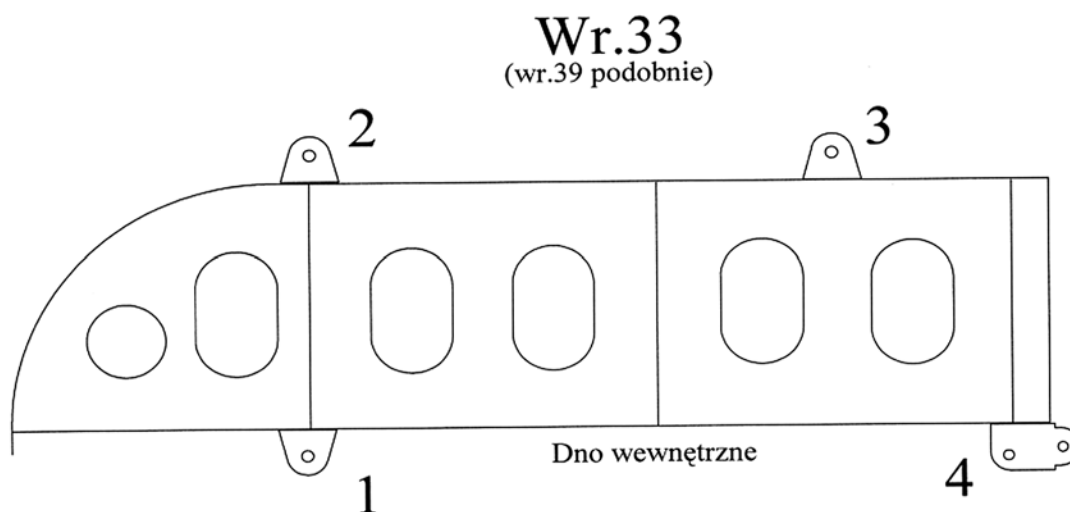
- A. T
- B. Q
- C. kN
- D. DOR

Zadanie 39.

Do wstawienia denników o masie 800 kg w sekcję dna podwójnego na stole montażowym należy użyć

- A. klamer.
- B. suwnicy.
- C. pompy hydraulicznej.
- D. ściągarza łańcuchowego.

Zadanie 40.



Do obrócenia pokazanej na rysunku sekcji dennej służą uchwyty transportowe

- A. 2 i 4 w I fazie, 1 i 4 w II fazie.
- B. 1 i 3 w I fazie, 3 i 4 w II fazie.
- C. 3 i 4 w I fazie, 2 i 3 w II fazie.
- D. 1 i 2 w I fazie, 3 i 4 w II fazie.