

*Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Układ graficzny © CKE 2019



Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie elementów kadłuba okrętu**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.22**

Wersja arkusza: **X**

M.22-X-19.06

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2019
CZĘŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 16 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.

W procesie obróbki wstępnej blach stosuje się

- A. walec do gięcia blach.
- B. strugarkę krawędziową.
- C. prasę hydrauliczną jednokolumnową.
- D. urządzenie do czyszczenia blach śrutem.

Zadanie 2.

				PROFILE PROSTE - ZESTAWIENIE ELEMENTÓW																							
				Materiał: A						Profil typu: FB 120x10						Data: 2015.05.04						Str. 8					
				Jednostka: MD365						Sekcja: D1						Nr rys. MD365-PR/T05-1110-1						Stron 23					
Poz.	Nr płyty	Ilość	Długość z zapasem	Koniec 1						Koniec 2						Koniec 3						Koniec 4					
				typ	x	y	x1	R	zap.	typ	x	y	x1	R	zap.	typ	x	y	x1	R	typ	x	y	x1	R		
204		1	2091	U41		40	69		0	U41		40	69		0	U01						U01					
214		1	525	U01					0	U41		40	69		0	U01						U01					
214		1	525	U41		40	69		0	U01					0	U01						U01					
215		1	628	U01					0	U41		40	69		0	U01						U01					
215		1	628	U41		40	69		0	U01					0	U01						U01					
254		1	300	U01					0	U41		40	69		0	U01						U01					
254		1	300	U41		40	69		0	U01					0	U01						U01					
257		1	2413	U41		40	69		0	U41		40	69		0	U01						U01					
258		1	1746	U41		40	69		50	U41		40	69		0	U01						U01					
260		1	415	U01					0	U41		40	69		0	U01						U01					
260		1	415	U41		40	69		0	U01					0	U01						U01					

Z jakiego rodzaju stali kadmowej wykonane są profile proste według zestawienia materiałowego?

- A. O zwykłej wytrzymałości.
- B. O wysokiej wytrzymałości.
- C. O podwyższonej wytrzymałości.
- D. O określonych właściwościach w kierunku Z.

Zadanie 3.

DH32 określa stal okrętową o

- A. umownej granicy plastyczności 335 MPa
- B. zwykłej wytrzymałości o granicy plastyczności 235 MPa
- C. wysokiej wytrzymałości o granicy plastyczności 420 MPa
- D. podwyższonej wytrzymałości o granicy plastyczności 320 MPa

Zadanie 4.

Do prostowania i odprężania blach stosuje się

- A. walcarki-prostowarki wielowalkowe o nieparzystej liczbie wałków (min. 5).
- B. walcarki-prostowarki wielowalkowe o parzystej liczbie wałków.
- C. prasy hydrauliczne z użyciem stempli i matryc.
- D. walcarki-trójwałkowe otwarte i zamknięte.

Zadanie 5.



Na rysunku strzałką zaznaczono

- A. dźwig wieżowy.
- B. suwnicę na estakadach.
- C. suwnicę z wysięgnikiem obrotowym.
- D. dźwig z chwytakami magnetycznymi.

Zadanie 6.

Fragment instrukcji stoczniowej opisuje stopień przygotowania powierzchni

- A. Sa1,5
- B. Sa2
- C. Sa2,5
- D. Sa3

Fragment instrukcji stoczniowej
(...)„Przygotowanie powierzchni do malowania polega na gruntownej obróbce strumieniowo-ściernej. Na powierzchni nie mogą znajdować się między innymi: oleje, smary, pyły, rdza, powłoki malarskie czy obce zanieczyszczenia. Pozostać mogą jedynie ślady zanieczyszczeń w postaci plam w kształcie kropek lub pasków”(...)

Zadanie 7.

Na rysunku przedstawiono proces

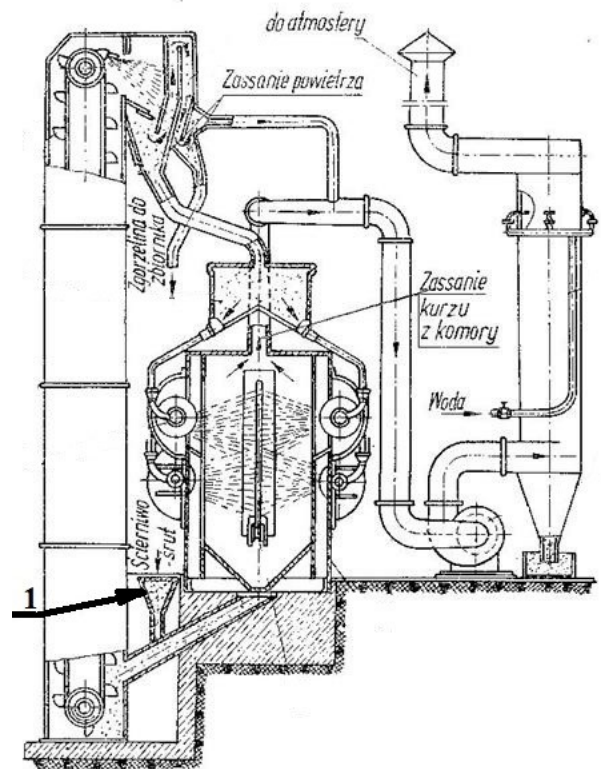
- A. gięcia na gorąco na płycie kowalskiej.
- B. przygotowania elementów do kucia.
- C. cięcia palnikiem kształtownika.
- D. odprężania kształtownika.



Zadanie 8.

Na rysunku cyfrą 1 oznaczono komorę do

- A. malowania gruntem czasowej ochrony.
- B. suszenia blach pomalowanych gruntem.
- C. czyszczenia śrutem blach w pozycji pionowej.
- D. czyszczenia śrutem blach w pozycji poziomej.



Zadanie 9.

Proces obróbki wstępnej mający na celu ochronę przed korozją blach i profili polega na pokryciu ich

- A. kilkoma warstwami farb zgodnie z planem malowania.
- B. gruntem czasowej ochrony (shop primerem).
- C. jedną warstwą farby podkładowej.
- D. grubą warstwą smaru stałego.

Zadanie 10.

Na etapie prefabrykacji do trasowania położenia usztywnień w sekcjach płatowych stosuje się

- A. teodolit.
- B. niwelator.
- C. poziomice laserową.
- D. legalizowaną miarkę lub taśmę, sznurek, kredę.

Zadanie 11.

Po wygięciu blachy sekcji dziobowej sprawdzenie kształtu kadłuba wykonuje się przy pomocy

- A. czujników zegarowych.
- B. listew pomiarowych.
- C. liniału i metrówki.
- D. szablonów.

Zadanie 12.

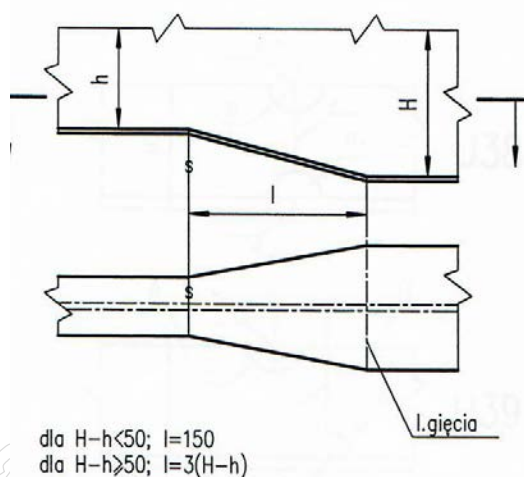
Który gaz wykorzystywany jest w czasie spawania metodą MIG?

- A. Tlen.
- B. Argon.
- C. Wodór.
- D. Gaz ziemny.

Zadanie 13.

Na podstawie rysunku określ, jaką długość ma redukcja l przy połączeniu dwóch profili teowych o wysokości $H = 200$ mm i $h = 160$ mm?

- A. $l = 90$ mm
- B. $l = 120$ mm
- C. $l = 150$ mm
- D. $l = 200$ mm



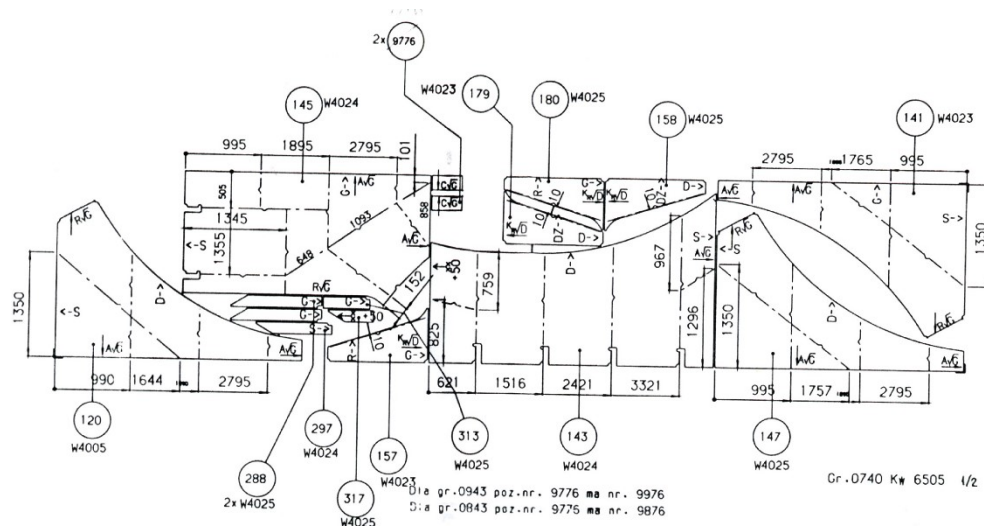
Zadanie 14.

Grubość spoiny pachwinowej „a” powinna być nie mniejsza niż	Grubość blach s_0	
$2,5 \text{ mm} + 0,5t_k$	dla $s_0 = 4 \text{ mm}$	
$3,0 \text{ mm} + 0,5t_k$	dla $4 < s_0 \leq 10 \text{ mm}$	
$3,5 \text{ mm} + 0,5t_k$	dla $10 < s_0 \leq 15 \text{ mm}$	
$0,25 s_0 + 0,5t_k$	dla $s_0 > 15 \text{ mm}$	

Na podstawie danych zawartych w tabeli oblicz minimalną grubość spoiny a dla nadkładu korozyjnego $t_k = 3$ mm, dla grubości blachy $s_0 = 15$ mm.

- A. 4 mm
- B. 5 mm
- C. 6 mm
- D. 7,5 mm

Zadanie 15.



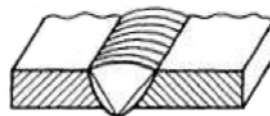
Na rysunku przedstawiono rozkrój karty wykroju realizowany w stoczni przy pomocy cięcia

- A. mechanicznego na gilotynie.
- B. półautomatem tlenowo-acetylenowym.
- C. mechanicznego nożycami dwurolkowymi.
- D. palnikami plazmowymi na specjalnym portalu.

Zadanie 16.

Na rysunku przedstawiono spoinę

- A. U
- B. V
- C. liniową.
- D. pachwinową.



Zadanie 17.

Urządzenie przedstawione na rysunku stosowane jest do cięcia

- A. wodnego.
- B. gazowego.
- C. plazmowego na sucho.
- D. plazmowego pod wodą.



Zadanie 18.



Na rysunku przedstawiono

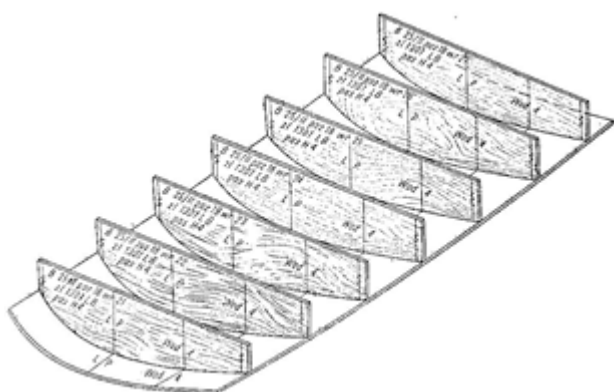
- A. prasę hydrauliczną.
- B. strugarkę krawędziową.
- C. giętarńkę do gięcia profili okręgowych.
- D. walcarko-prostowarkę profili okręgowych.

Zadanie 19.

Udźwig (DOR) i wysokość podnoszenia suwnicy (hp) wymagane do transportu płyta blach o wymiarach 14x4 000x12 000 mm i masie około 5 500 kg, wynoszą odpowiednio

- A. DOR = 5 000 kg i hp = 6 000 mm
- B. DOR = 6 000 kg i hp = 10 000 mm
- C. DOR = 8 000 kg i hp = 15 000 mm
- D. DOR = 10 000 kg i hp = 8 000 mm

Zadanie 20.

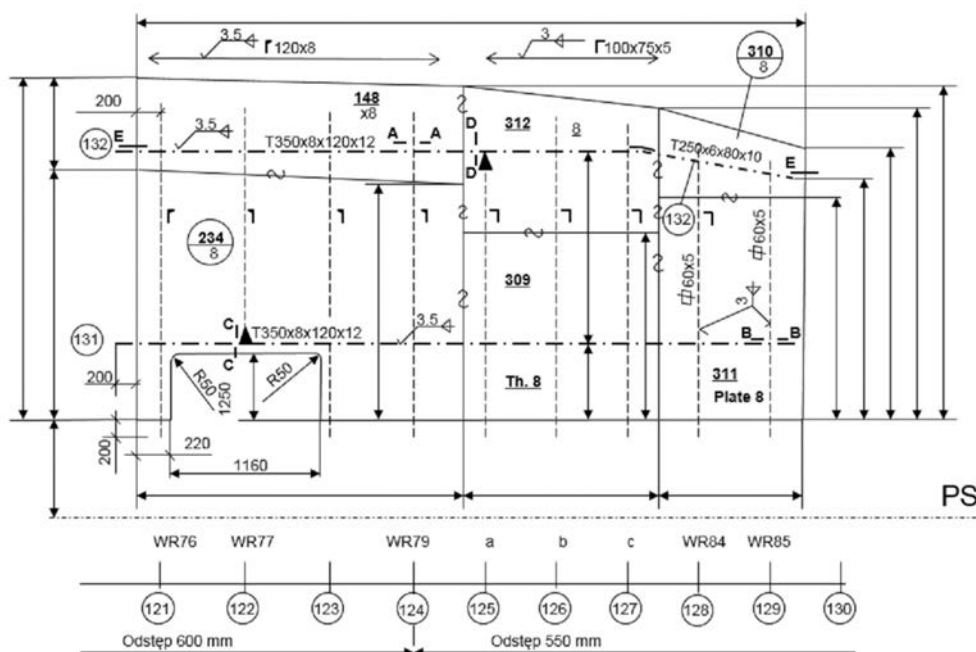


Na rysunku przedstawiono stosowane do sprawdzenia zgodności kształtów wygiętej blachy

- A. makiety.
- B. szablony płaskie.
- C. szablony skrzynkowe.
- D. szablony przestrzenne.

Zadanie 21.

Pokład dziobówki



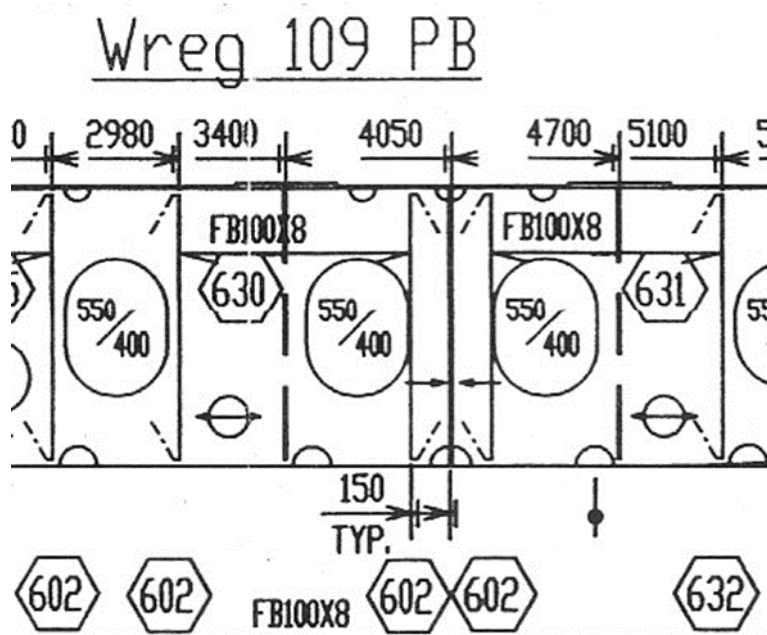
Element T 350x8x120x12 usztywnienia ramowego numer 131 przedstawiony na schemacie pokładu dziobówki należy połączyć z poszyciem pokładu spoiną pachwinową

- A. ciągłą dwustronnie 3,5 mm
- B. ciągłą jednostronnie 3,5 mm
- C. przerywaną dwustronnie 3,0 mm
- D. przerywaną jednostronnie 3,5 mm

Zadanie 22.

Zakończenia płaskowników oznaczonych numerem 630 oraz 631 na rysunku przedstawiającym fragment dennika na wręgu 109 PB z obydwóch stron usztywnień powinny być

- A. takie same, zakończone spawaniem.
- B. takie same, zakończone ukośnie.
- C. różne, zakończone swobodnie.
- D. różne, zakończone prosto.



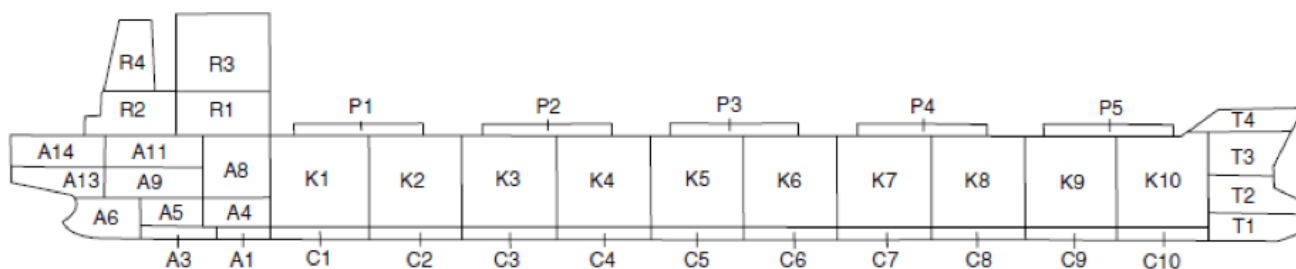
Zadanie 23.



Na rysunku przedstawiono ustawianie

- A. sekcji rufowej.
- B. bloku rufowego.
- C. sekcji bloku dziobowego.
- D. sekcji dennej dziobowej.

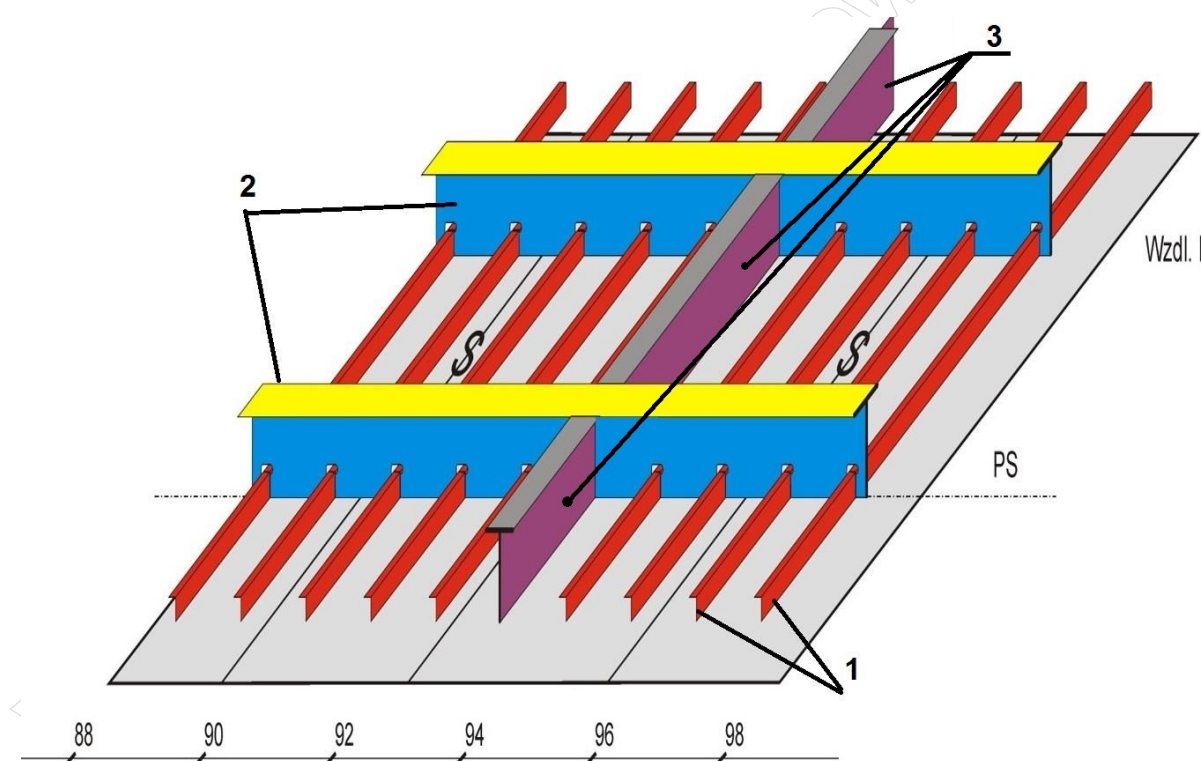
Zadanie 24.



Rysunek przedstawia schemat masowca budowanego metodą

- A. wyspową.
- B. trapezową.
- C. blokowo-sekcyjną.
- D. sekcyjno-piramidalną.

Zadanie 25.



Montaż i spawanie usztywnień sekcji płaskiej przedstawionej na rysunku należy wykonać w kolejności

- A. 1, 3, 2
- B. 1, 2, 3
- C. 3, 2, 1
- D. 2, 3, 1

Zadanie 26.



Na rysunku przedstawiono montaż sekcji płaskiej wykonywanej na

- A. regulowanych stojakach do montażu sekcji krzywoliniowych.
- B. łożu montażowym z wymiennymi szablonami.
- C. uniwersalnym łożu montażowym.
- D. podbudowie skrzynkowej.

Zadanie 27.

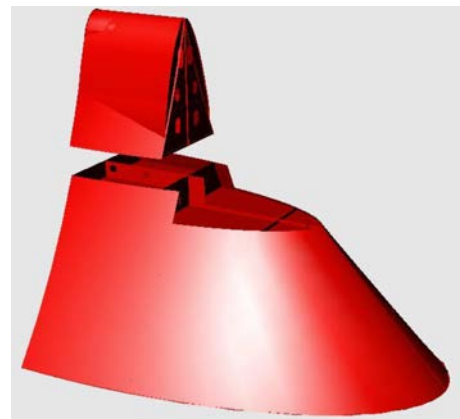
Montaż grodzi poprzecznej na sekcji dna podwójnego polega na

- A. ustawieniu grodzi prostopadle do poszycia dna podwójnego za pomocą podpór montażowych.
- B. ustawieniu grodzi równolegle do poszycia dna podwójnego za pomocą podpór montażowych.
- C. zamocowaniu grodzi wahliwie do poszycia pokładu i burty w celu precyzyjnego jej ustawienia.
- D. zamocowaniu grodzi wahliwie do poszycia burty w celu precyzyjnego jej ustawienia.

Zadanie 28.

Budowa bloku dziobowego zgodnie z przedstawionym rysunkiem realizowana jest w pozycji

- A. odwróconej na grodzi.
- B. odwróconej na pokładzie.
- C. normalnej – statek w łożu.
- D. normalnej – statek na wytykach.

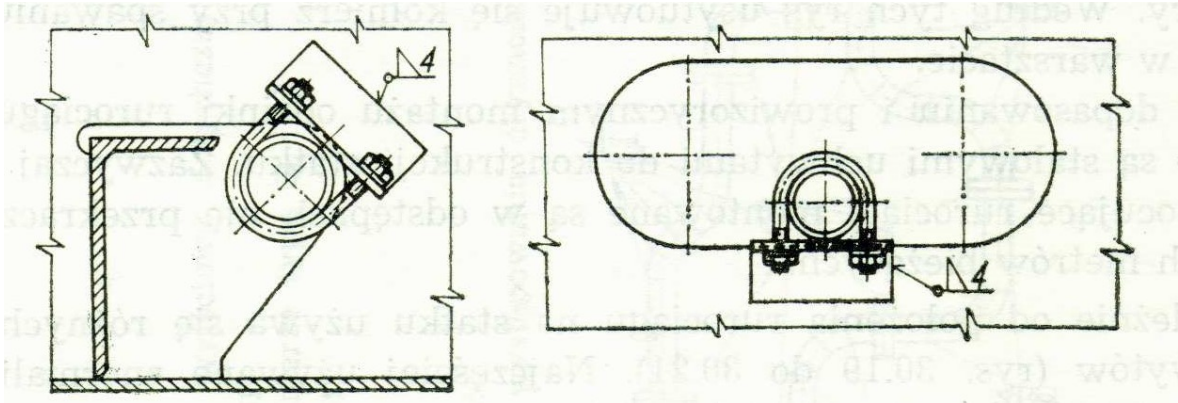


Zadanie 29.

Do suszenia blach i profili pokrytych gruntem czasowej ochrony w komorze suszenia stosuje się

- A. palnik butanowy.
- B. podgrzewacz elektryczny.
- C. podgrzewacz mikrofalowy.
- D. strumień gorącego powietrza.

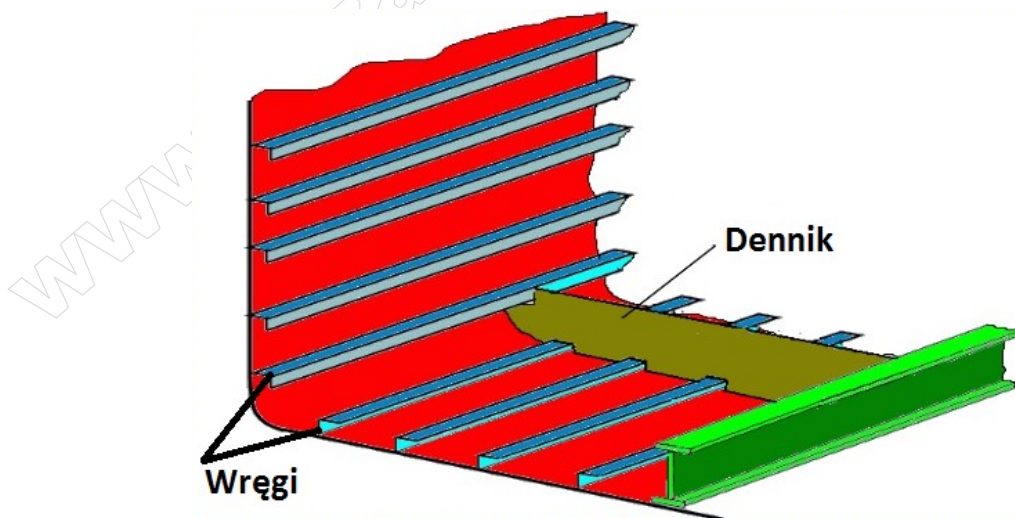
Zadanie 30.



Na rysunkach przedstawiono

- A. przykłady zamocowań rur w zbiornikach.
- B. zamocowania kanałów wentylacyjnych.
- C. przejścia dla kabli elektrycznych.
- D. przejścia grodziowe.

Zadanie 31.



Który układ wiązań zbiornikowca przedstawiono na rysunku?

- A. Poprzeczny.
- B. Wzdłużny.
- C. Mieszany.
- D. Ukośny.

Zadanie 32.

Oznaczenie PAW (spawanie z użyciem ogniskowania łuku elektrycznego) odnosi się do metody spawania

- A. laserowego.
- B. plazmowego.
- C. łukiem krytym.
- D. w osłonie gazów.

Zadanie 33.

Z danych zawartych w tabeli wynika, że dopuszczalna odchyłka ΔH dla statku o wysokości $H = 18,26$ m wynosi

- A. ± 30 mm
- B. ± 20 mm
- C. ± 15 mm
- D. ± 10 mm

Standard budowy jednej ze stoczni dopuszcza następujące odchyłki jednego z wymiarów głównych tj. wysokości statku H				
H do[m]	10 m	15 m	20 m	25 m
ΔH [mm]	± 10	± 15	± 20	± 30

Zadanie 34.

Jaką rolę spełnia grunt czasowej ochrony w trakcie procesów budowy statku?

- A. Ułatwia spawanie.
- B. Chroni przed korozją.
- C. Wygładza powierzchnię.
- D. Ułatwia cięcie plazmowe.

Zadanie 35.



Na rysunku przedstawiono

- A. łożo uniwersalne do budowy sekcji krzywoliniowych.
- B. łożo uniwersalne do budowy sekcji przestrzennych.
- C. podbudowę do budowy bloków okrętu.
- D. stanowisko do budowy sekcji płaskich.

Zadanie 36.



Na rysunku przedstawiono

- A. odprężanie spoin po spawaniu.
- B. wycinanie otworów w poszyciu.
- C. bezударowe prostowanie z kurtyną wodną.
- D. nagrzewanie sekcji przed gięciem na gorąco.

Zadanie 37.

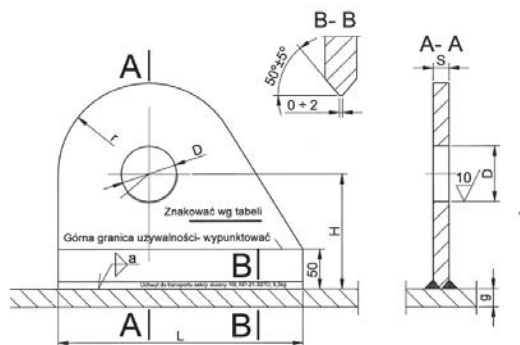


TABELA WYMIARÓW UCHWYTÓW

Nr uchwytu	Obciążenie Q w [T]	H	L	Grubość poszycia g	D	r	S	Grubość spoiny a	Znakować: nośność/ grubość spoiny	Ciężar w [kG]	Min. wielkość skali stosowana do uchwytu
1	3,2	115	210	6	60	95	10	4	3,2/Sp4	2,7	6,3
2	5,0	115	240	6	60	105	12	4	5/Sp4	3,9	10
3	6,3	115	270	6	60	110	14	4	6,3/Sp4	5,1	16
4	8,0	115	290	6	70	115	16	4	8/Sp4	6,2	20
5	10,0	145	310	10	70	115	20	7	10/Sp7	9,3	20
6	16,0	170	400	10	90	120	25	10	16/Sp10	15,5	32
7	20,0	185	450	10	100	130	30	12	20/Sp12	23,4	40

Na podstawie danych zawartych w tabeli wskaż numer uchwytu, który należy zastosować do transportu bloku o masie 60 T, zakładając że potrzebne są 4 uchwyty takie jak na rysunku.

- A. Uchwyt Nr 5 na obciążenie 10 T.
- B. Uchwyt Nr 6 na obciążenie 16 T.
- C. Uchwyt Nr 7 na obciążenie 20 T.
- D. Uchwyt Nr 4 na obciążenie 8 T.

Zadanie 38.

Którego typu platformy samojezdnej należy użyć do przemieszczenia bloku śródkręca o masie 350 T z hali montażu na przedpole doku?

- A. 1406 o nośności 325 t
- B. 1407 o nośności 375 t
- C. 1408 o nośności 418 t
- D. 1409 o nośności 475 t

1403 160 t



1404 213 t



1405 270 t



1406 325 t



1407 375 t



1408 418 t

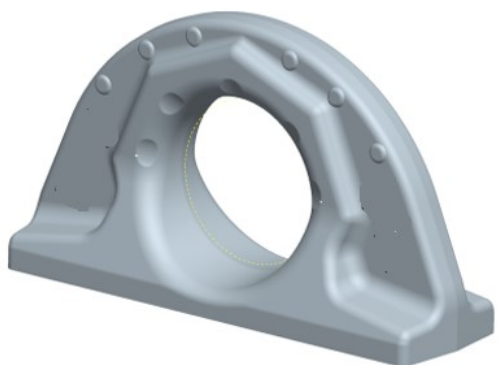


1409 475 t



Zadanie 39.

Uchwyt stosowany do transportu bloków przedstawiono na rysunku oznaczonym literą



A.



B.



C.



D.

Zadanie 40.

Na rysunku przedstawiono ustawianie na podporach przy użyciu dźwigu pływającego

- A. bloku śródkręcia.
- B. bloku rufowego statku.
- C. bloku dziobowego statku.
- D. fragmentu bloku dziobowego.



[www.EgzaminZawodowy.info](https://www.Testy.EgzaminZawodowy.info)