

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających**

Oznaczenie kwalifikacji: **MG.22**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

MG.22-SG-21.06

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2021

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

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 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	
---	---	---	---

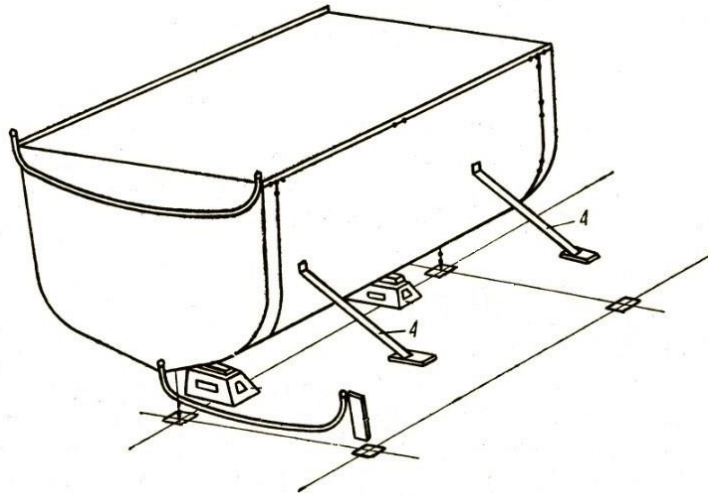
12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

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 rysunku przedstawiono ustawienie bloku kadłuba na pochylni, cyfrą 4 oznaczono

- A. podpory boczne.
- B. podpory stępkowe.
- C. boczne słupki kontrolne.
- D. płytki stalowe na pochylni.

Zadanie 2.

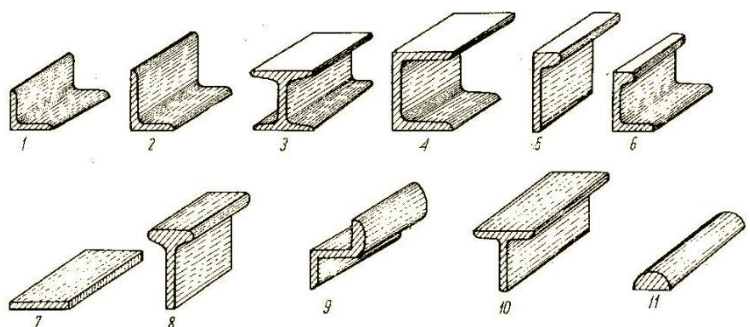
Stal okrętowa o podwyższonej wytrzymałości oznaczana jest symbolem

- A. A
- B. E
- C. D500
- D. DH40

Zadanie 3.

Na rysunkach przedstawiono kształtowniki stosowane w konstrukcji kadłuba, cyfrą 3 oznaczono

- A. ceownik.
- B. kątownik.
- C. profil zamknięty.
- D. dwuteownik równoległościenny.

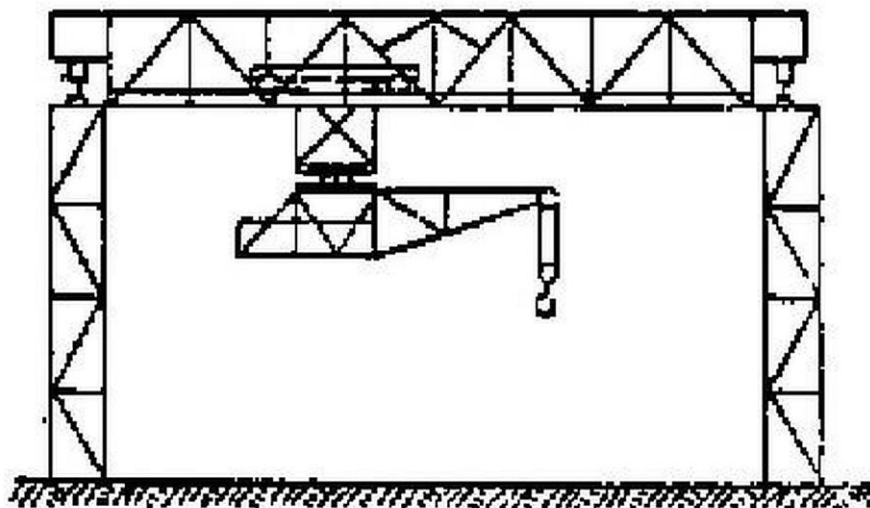


Zadanie 4.

Którą z wymienionych czynności obejmuje obróbka wstępna blach okrętowych?

- A. Wiercenie.
- B. Prostowanie.
- C. Trasowanie blach.
- D. Gięcie blach według szablonów.

Zadanie 5.

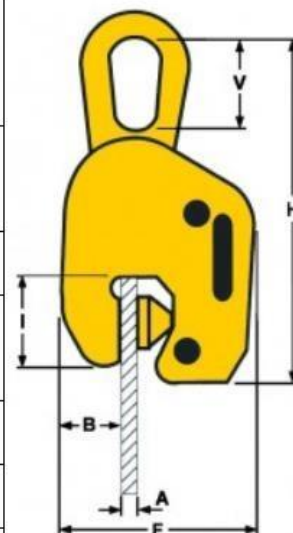


Na rysunku przedstawiono

- A. suwnicę z wysięgnikiem obrotowym.
- B. suwnicę z wysięgnikiem stałym.
- C. dźwig na estakadach.
- D. dźwig kolejowy.

Zadanie 6.

Nośność w kg	Wymiary w mm						Ciężar własny w kg
	A	B	F	H	I	V	
250	10÷50	50	230	330	115	60	8
300	0÷10	70	210	250	80	60	7
500	10÷50	60	240	350	115	75	10
1.000	0÷15	75	250	300	90	75	9
1.500	0÷20	100	280	320	110	75	12
2.500	0÷30	120	300	400	130	85	22



Na podstawie danych zawartych w tabeli określ szerokość uchwytu do transportu blach w pozycji pionowej, który należy zastosować dla blachy o grubości 35 mm i ciężarze 400 kg.

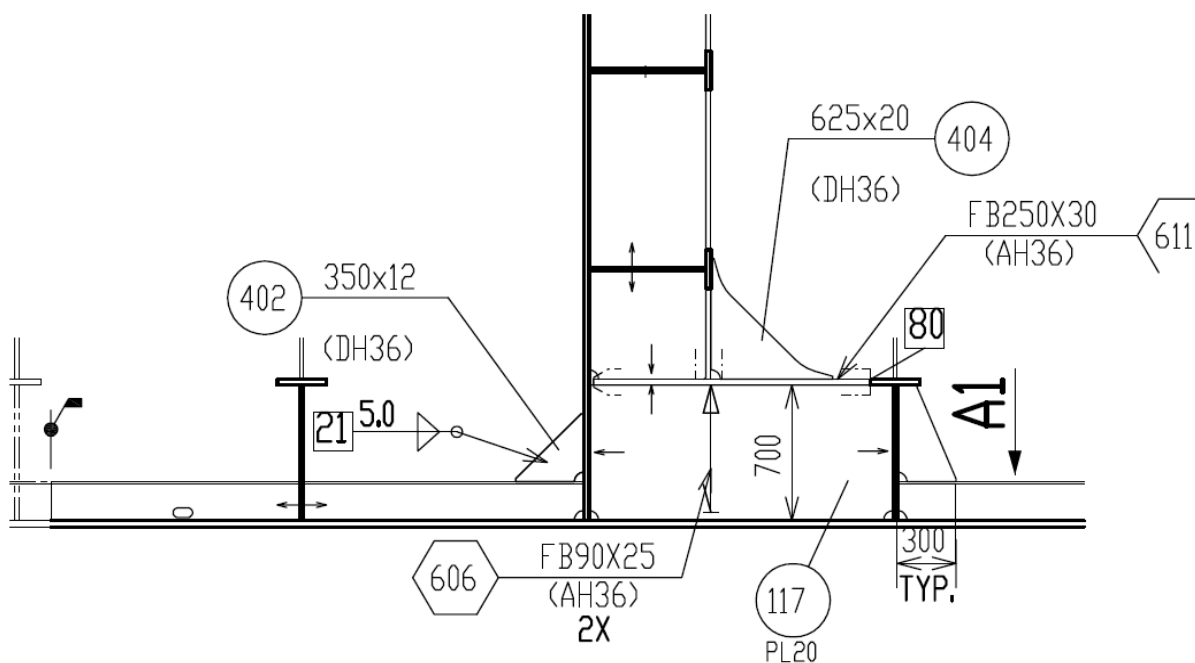
- A. 210 mm
- B. 240 mm
- C. 280 mm
- D. 300 mm

Do wykonania opisu blach hutniczych używany jest

- ### Zadanie 8.

Oczyszczanie blach hutniczych za pomocą śrutowania zaliczane jest do metody obróbki

- ### Zadanie 9.



Na rysunku cyfrą 21 oznaczono spoinę

- A. czołową jednostronną.
B. pachwinową dwustronną.
C. czołową dwustronną dookoła obrysu.
D. pachwinową dwustronną dookoła obrysu.

Przedstawione na rysunku urządzenie służące do cięcia blach hutniczych to nożyce

-
- A technical line drawing of a mechanical device, possibly a pump or engine component. The drawing shows a side view of the device. On the left, there is a vertical assembly with a handle on top. A large, U-shaped component is positioned in the center. To the right of this U-shaped component are two vertical rods or pistons. At the bottom right, there is a motor or pump assembly with a cylindrical body and a flange. The entire device is mounted on a base. The drawing is a black and white line drawing with no shading.

[illegible]

A. kartę wykroju.
B. schemat montażu profili.
C. kartę rozkładu usztywnień.
D. schemat montażu elementów.

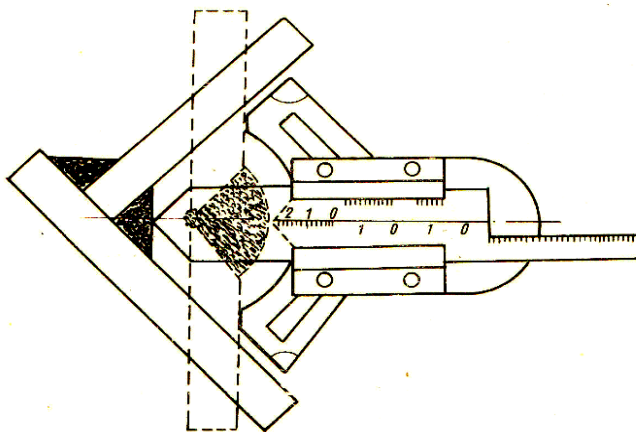
Zaznaczona na rysunku strzałką wada spoiny to

-

Zadanie 13.

Przyrząd przedstawiony na rysunku służy do pomiaru

- A. grubości spoin pachwinowych i czołowych.
- B. grubości tylko spoin pachwinowych.
- C. grubości tylko spoin czołowych.
- D. głębokości spoiny.

**Zadanie 14.**

Urządzenie używane do gięcia profili na zimno to

- A. bokserka.
- B. walec otwarty.
- C. prasa rolkowa.
- D. prasa hydrauliczna jednokolumnowa.

Zadanie 15.

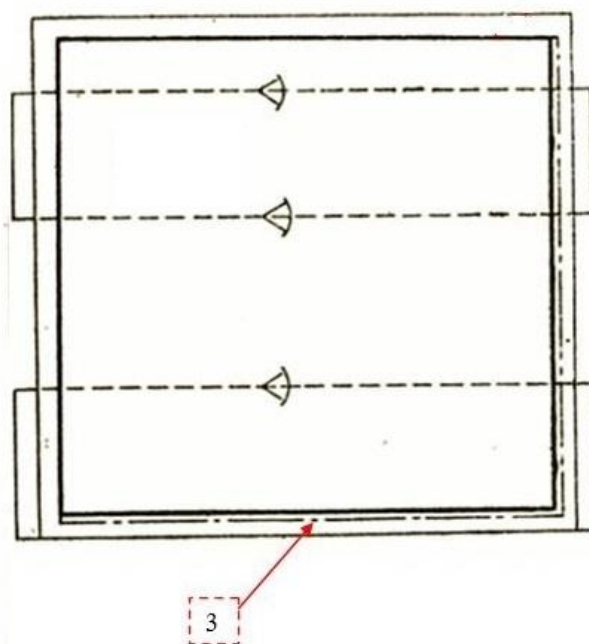
Do udarowego prostowania płatów blach należy zastosować

- A. młotek i palnik gazowy.
- B. palnik gazowy i wodę.
- C. prasę hydrauliczną.
- D. walcarkę.

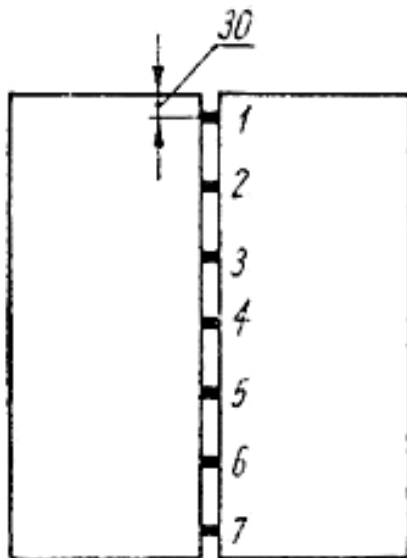
Zadanie 16.

Fragment poszycia oznaczony na rysunku cyfrą 3 to

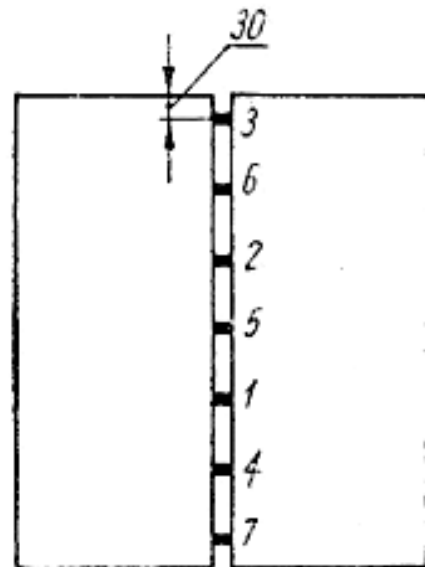
- A. zapas montażowy.
- B. linia gięcia blachy.
- C. krawędź sekcji bez zapasu.
- D. krawędź blach bez zapasu.



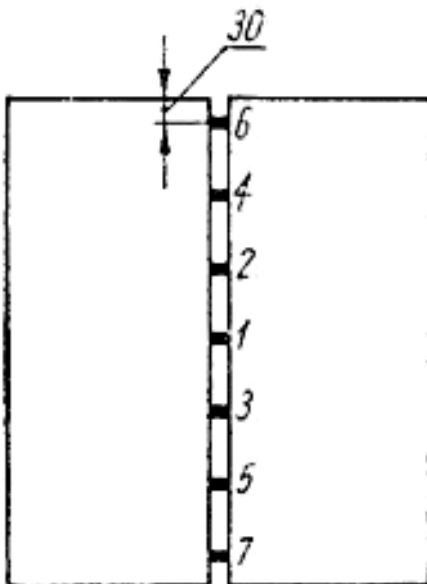
Zadanie 17.



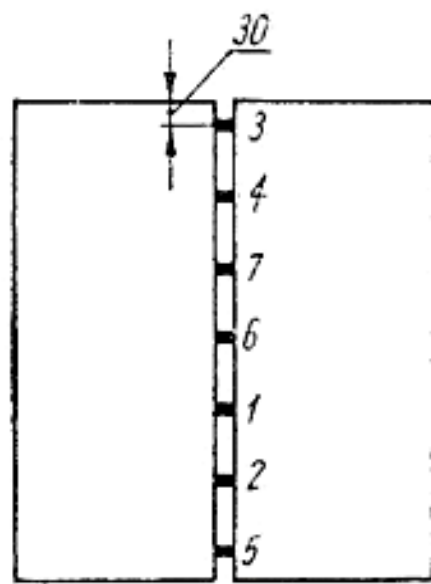
Ilustracja 1.



Ilustracja 2.



Ilustracja 3.



Ilustracja 4.

Na której ilustracji przedstawiono poprawną kolejność układania spoin szczepnych?

- A. Na ilustracji 1.
- B. Na ilustracji 2.
- C. Na ilustracji 3.
- D. Na ilustracji 4.

Zadanie 18.

Wycinanie spoiny od strony grani wykonuje się przy użyciu

- A. żłobka elektropowietrznego.
- B. freza trzpieniowego.
- C. pilarki kątowej.
- D. przecinaka.

Zadanie 19.

Dopuszczalne obciążenie uchwytów transportowych określone jest parametrem

- A. DOR
- B. DWT
- C. NRT
- D. kN

Zadanie 20.

Przedstawiony na rysunku automat montażowo-spawalniczy służy do montażu elementów sekcji

- A. giętych.
- B. płaskich.
- C. nieckowatych.
- D. przestrzennych.

Zadanie 21.

Płyty poszycia podłogi oraz kraty gretingowe mocuje się do wiązań konstrukcji nośnej w siłowni przy pomocy

- A. szpilek montażowych.
- B. lin stalowych.
- C. nitów.
- D. śrub.

Zadanie 22.

Przedstawione na rysunku urządzenie do transportu blach to

- A. trawersa elektromagnetyczna.
- B. trawersa podciśnieniowa.
- C. belka transportowa.
- D. suwnica.

**Zadanie 23.**

Gięcie blach o kształtach cylindrycznych wykonuje się na

- A. bokserkach.
- B. prasach rolkowych.
- C. gilotynach do blach.
- D. walcach do gięcia blach.

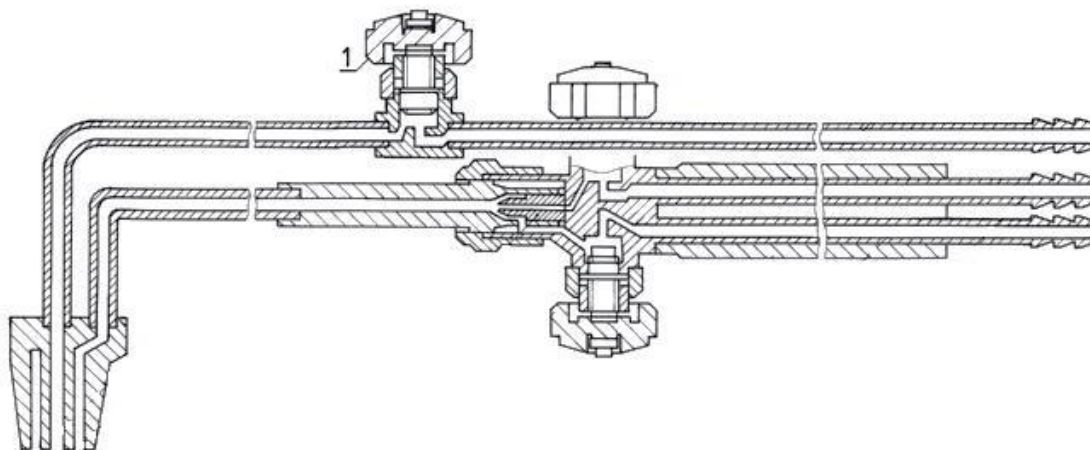
Zadanie 24.**Parametry spawania**

Grubość blachy mm i rodzaj spoiny	Średnica drutu mm	Napięcie łuku V	Natężenie prądu A	Zużycie CO2 l/min	Posuw drutu m/min
1 I	0,8	17 ÷ 18	60 ÷ 70	8 ÷ 10	3,5 ÷ 4,0
2 I	1,2	19 ÷ 21	90 ÷ 100	8 ÷ 10	2,8 ÷ 3,5
3 I	1,2	20 ÷ 22	100 ÷ 130	10 ÷ 12	2,5 ÷ 3,0
4 I	1,2	19 ÷ 23	120 ÷ 140	10 ÷ 12	2,0 ÷ 2,2
8 V	1,2	19 ÷ 21	100 ÷ 110	12 ÷ 15	1,8 ÷ 2,2
8 V	1,6	21 ÷ 23	140 ÷ 160	12 ÷ 15	2,5 ÷ 2,8
12 V	1,2	19 ÷ 21	100 ÷ 110	12 ÷ 15	1,8 ÷ 2,2
12 V	1,6	21 ÷ 23	140 ÷ 160	12 ÷ 15	2,5 ÷ 2,8
16 X	1,6	21 ÷ 23	130 ÷ 140	15 ÷ 18	2,2 ÷ 2,4
16 X	2	23 ÷ 25	180 ÷ 200	15 ÷ 18	3,0 ÷ 3,2

Na podstawie danych zawartych w tabeli określ, ile wynosi natężenie prądu oraz posuw drutu dla blachy o grubości 12 mm i spoiny typu V przy spawaniu drutem o średnicy 1,2 mm.

- A. 100÷110 A/ 1,8÷2,2 m/min
- B. 140÷160 A/ 2,5÷2,8 m/min
- C. 180÷200 A/ 3,0÷3,2 m/min
- D. 120÷140 A/ 2,0÷2,2 m/min

Zadanie 25.



Element palnika do cięcia gazowego oznaczony na rysunku cyfrą 1 to

- A. zawór tlenu mieszanki podgrzewającej.
- B. zawór tlenu tnącego.
- C. inżektor palnika.
- D. zawór acetylenu.

Zadanie 26.



Na rysunku przedstawiono badanie nieniszczące spoin metodą

- A. penetracyjną.
- B. radiologiczną.
- C. prądami wirowymi.
- D. magnetyczno-proszkową.

Zadanie 27.

Podczas montażu kadłuba denne podpory boczne należy umieścić

- A. na skrzyżowaniu wzdłużników z dennikami.
- B. pod skrzyniami kingstonowymi.
- C. jak najbliżej obła.
- D. pod stępką.

Zadanie 28.

Do wykonania precyzyjnego pomiaru odległości usztywnień sekcji płaskiej należy użyć

- A. teodolitu.
- B. dalmierza.
- C. niwelatora.
- D. kątomierza.

Zadanie 29.

Na rysunku przedstawiono

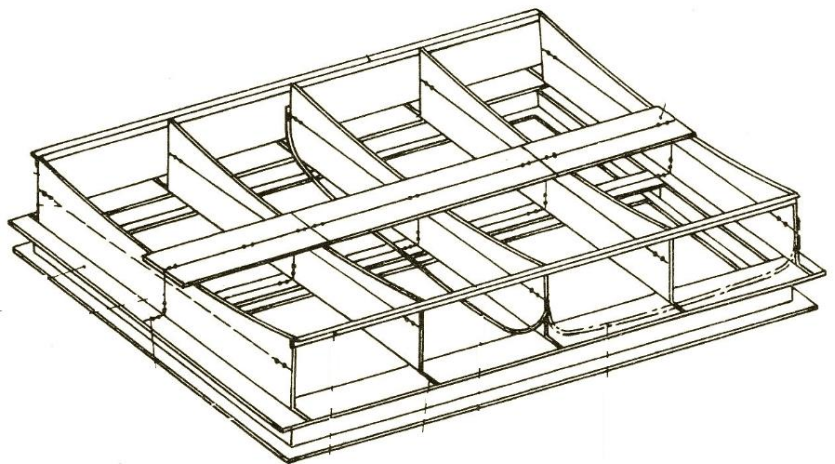
- A. zawiesie belkowe.
- B. zawiesie dwuhakowe.
- C. trawersę magnetyczną.
- D. trawersę podciśnieniową.



Zadanie 30.

Przedstawione na rysunku łożo służy do montażu sekcji

- A. płatowych z blach giętych.
- B. skrajnika dziobowego.
- C. pawęży rufowej.
- D. płatowej prostej.



Zadanie 31.



Na rysunku przedstawiono cięcie palnikiem

- A. gazowym.
- B. laserowym.
- C. plazmowym.
- D. elektrycznym.

Zadanie 32.

Nożyce gilotynowe do blach służą do

- A. cięcia krawędzi krzywoliniowych.
- B. cięcia krawędzi prostych.
- C. wykrawania otworów.
- D. wykrawania profili.

Zadanie 33.



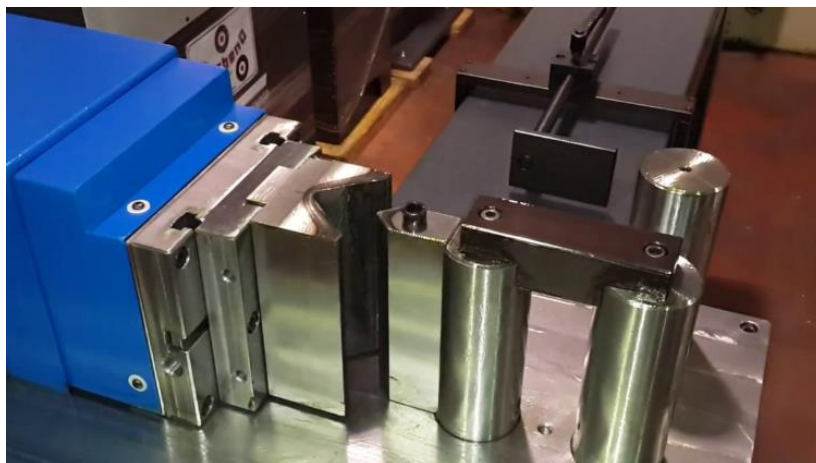
Na rysunku przedstawiono schemat spawania belek

- A. teowych spoiną ciągłą.
- B. dwuteowych spoiną ciągłą.
- C. teowych spoiną przerywaną.
- D. dwuteowych spoiną przerywaną.

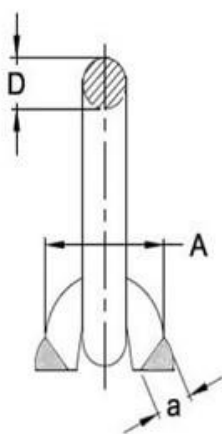
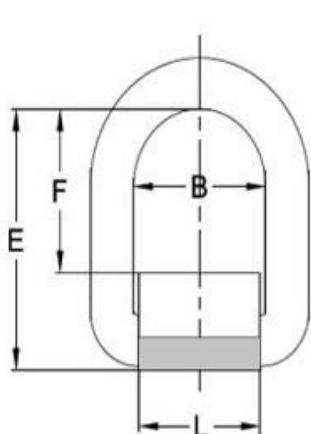
Zadanie 34.

Urządzenie przedstawione na rysunku służy do

- A. gięcia rur.
- B. cięcia blach.
- C. gięcia profili na zimno.
- D. prostowania blach na zimno.



Zadanie 35.



DOR [t]	E [mm]	D [mm]	F [mm]	B [mm]	A [mm]	L [mm]	a min [mm]	Waga [kg]
1,12	65	13,5	37	40	38	37	10	0,40
2,0	73	14,5	44	42	39	40	12	0,45
3,15	76	17,5	43	45	42	44	14	0,65
5,3	96	23,5	52	55	59	49	18	1,45
8,0	112	28,5	62	70	69	66	22	2,45
15,0	150	35	86	96	88	88	30	5,35

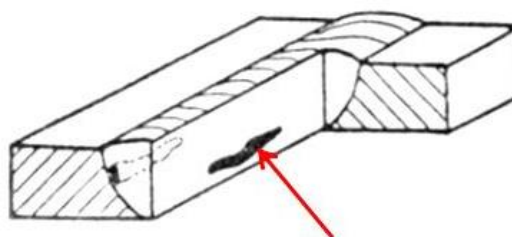
Na rysunku przedstawiono uchwyt transportowy spawany. Na podstawie danych zawartych w tabeli określ grubość spoiny i średnicę pręta uchwytu, do transportu sekcji przestrzennej o masie 8000 kg.

- A. 22 mm/23,5 mm
- B. 22 mm/28,5 mm
- C. 18 mm/17,5 mm
- D. 30 mm/14,5 mm

Zadanie 36.

Wada złącza spawanego oznaczona na rysunku strzałką to

- A. pęknięcie poprzeczne.
- B. wtrącenie żużla.
- C. nadlew spoiny.
- D. brak przetopu.



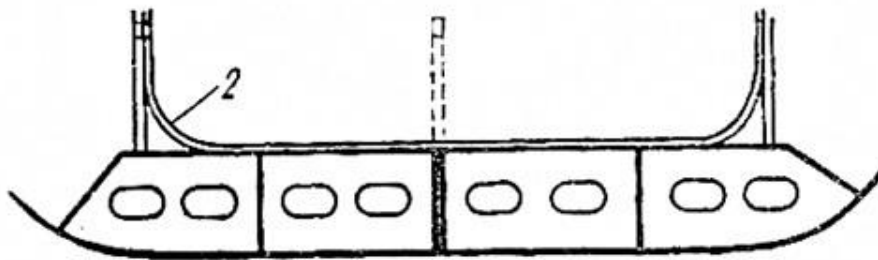
Zadanie 37.



Na rysunku przedstawiono

- A. usztywnienia.
- B. śruby nastawcze.
- C. klamry montażowe.
- D. uchwyty transportowe.

Zadanie 38.



Na schemacie przedstawiono sekcję dna podwójnego. Przed spawaniem sekcji należy sprawdzić poprawność jej ustawienia. Pomiar wstępny można wykonać przy pomocy przyrządu oznaczonego na rysunku cyfrą 2, czyli

- A. poziomicy węzowej.
- B. liniału pomiarowego.
- C. średnicówki.
- D. metrówki.

Zadanie 39.**Parametry cięcia tlenem**

Grubość ciętego materiału [mm]	Średnica dyszy tnącej [mm]	Natężenie przepływu tlenu tnącego [l/min]	Ciśnienie tlenu tnącego w palniku [kPa]
300	3,75-5,60	470-700	385-230
400	4,30- 7,30	615-950	370-170
500	5,00-8,50	800-1180	360-150
600	5,60-8,50	950-1420	330-200
700	6,35-9,50	1090-1650	280-180
800	6,35-9,50	1270-1900	350-200
900	7,50-11,0	1400-2100	275-180
1000	7,50-11,0	1600-2350	320-200
1100	7,50-12,0	1800-2600	350-180
1200	8,50-12,0	1900-2830	270-190

Na podstawie danych zawartych w tabeli określ ile wynosi natężenie przepływu tlenu tnącego dla blachy o grubości 600 mm.

- A. 800-1180 [l/min]
- B. 950-1420 [l/min]
- C. 950-2100 [l/min]
- D. 470-1420 [l/min]

Zadanie 40.

Na rysunku przedstawiono transport

- A. podzespołów.
- B. skrajników.
- C. bloków.
- D. sekcji.

