

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie elementów kadłuba okrętu**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.22**

Wersja arkusza: **X**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

M.22-X-14.08

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

Układ graficzny © CKE 2013

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2014

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 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”:

■	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.

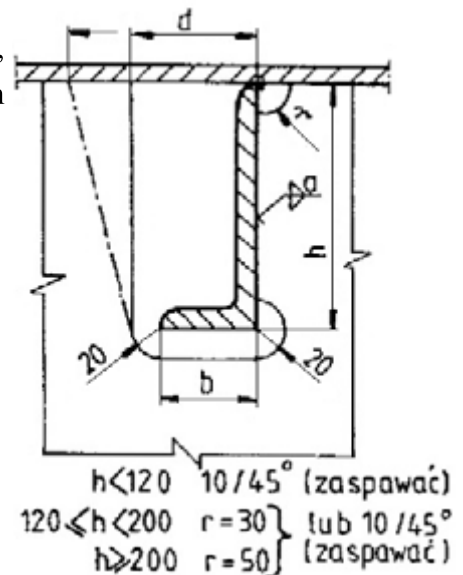
Przed malowaniem statku stojącego w doku powierzchnię burt należy oczyścić w klasie Sa 2,5

- A. papierem ściernym i wypolerować.
- B. szczotką stalową obrotową.
- C. urządzeniem do śrutowania.
- D. skrobakiem i wypolerować.

Zadanie 2.

Z załączonego fragmentu katalogu unifikacyjnego węzłów wynika, że dla kątownika usztywniającego o wysokości 180 mm, promień wycięcia r powinien przy trasowaniu wynosić

- A. $r = 20$ mm
- B. $r = 30$ mm
- C. $r = 36$ mm
- D. $r = 50$ mm



Zadanie 3.

Zgodnie z instrukcją obsługi ciągu obróbki wstępnej blach i profili wykonywane na nim operacje powinny być realizowane w następującej kolejności:

- A. prostowanie, odzendrzenie, szczotkowanie, malowanie.
- B. szczotkowanie, malowanie, prostowanie, odzendrzenie.
- C. odzendrzenie, szczotkowanie, prostowanie, malowanie.
- D. szczotkowanie, prostowanie, odzendrzenie, malowanie.

Zadanie 4.

Zgodnie z instrukcją montażu sekcji powinna ona być usztywniona między wręgami jak na rysunku. W związku z tym należy przygotować belkę technologiczną z dwuteownika 200 o długości około

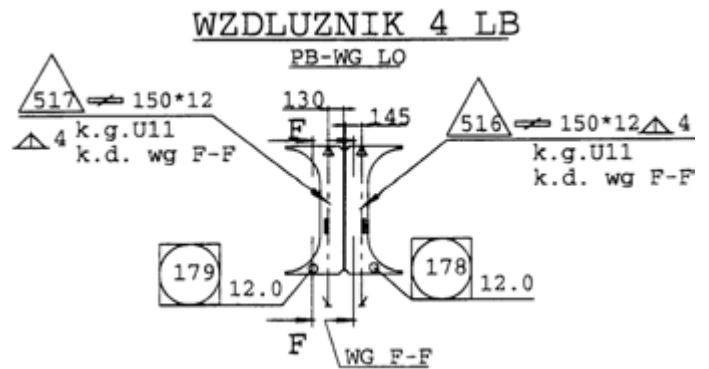
- A. 1600 mm
- B. 3600 mm
- C. 6600 mm
- D. 9600 mm



Zadanie 5.

Wymiary wzdluznika 4 znajdujacego sie na prawej burcie nalezy okreslic na podstawie

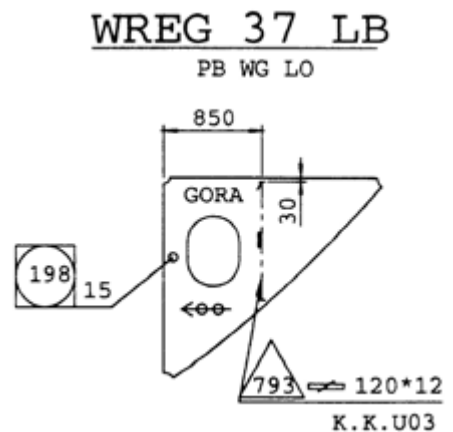
- A. zalaczonego rysunku dla LB.
- B. katalogu unifikacyjnego.
- C. specyfikacji profili do rysunku.
- D. dodatkowego rysunku poz. 178.



Zadanie 6.

Usztywnienie poz. 793 nalezy spawac

- A. automatycznie lukiem krytym.
- B. polautomatycznie metoda MIG.
- C. polautomatycznie metoda MAG.
- D. automatycznie metoda TIG.

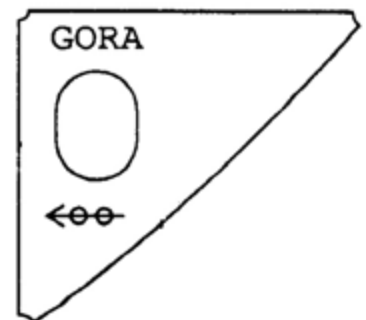


Zadanie 7.

Montujac element jak na rysunku w sekcji kadluba, nalezy zamontowac go

- A. na prawej burcie.
- B. na lewej burcie.
- C. do grodzi w PS.
- D. do pokladu w PS.

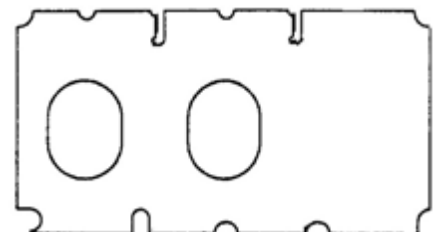
Widok od rufy



Zadanie 8.

Wycinanie plyty dennika jak na rysunku wykonuje sie w stoczniach produkcyjnych

- A. prasą do cięcia matrycowego.
- B. na nożycach gilotynowych.
- C. ręcznie palnikiem gazowym.
- D. urządzeniem do cięcia plazmowego.



Zadanie 9.

Zgodnie z instrukcją obsługi palnika przed jego zapaleniem należy sprawdzić poziom płynu w bezpieczniku wodnym przy pomocy

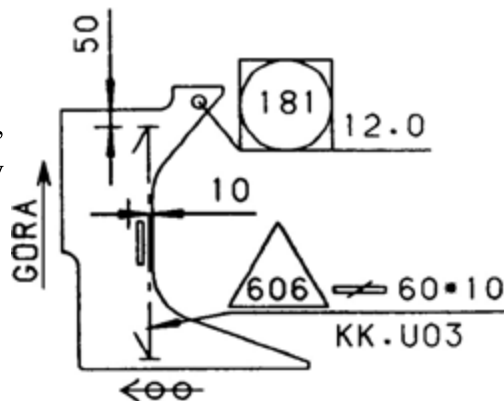
- A. płynowskazu na instalacji tlenowej.
- B. płynowskazu na instalacji acetylenowej.
- C. kurka kontrolnego na bezpieczniku.
- D. zaworów odcinających instalacji.

Rysunek do wykorzystania w zadaniach 10 i 11

Zadanie 10.

Montując węzeł prefabrykacji wstępnej jak na rysunku, długość usztywnienia poz. 606 można sprawdzić przy pomocy

- A. katalogu unifikacyjnego U 03.
- B. specyfikacji profili do rysunku.
- C. karty technologicznej spawania.
- D. rysunku montażowego sekcji.



Zadanie 11.

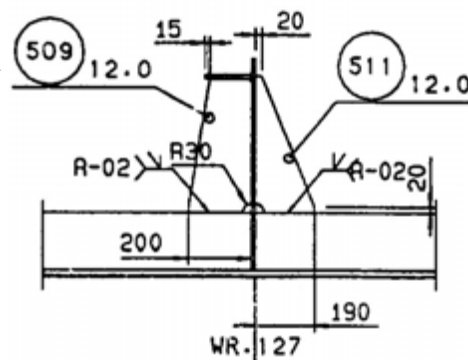
Zakończenia usztywnień poz. 606 trasuje się, korzystając

- A. z katalogu unifikacyjnego U 03.
- B. ze specyfikacji profili do rysunku.
- C. z karty technologicznej spawania.
- D. z rysunku montażowego sekcji.

Zadanie 12.

Rodzaj i średnicę elektrody oraz natężenie prądu do spawania usztywnienia poz. 509 określa się na podstawie

- A. karty technologii spawania ręcznego.
- B. karty spawania półautomatycznego.
- C. dokumentacji prefabrykacyjnej.
- D. dokumentacji montażowej.



Zadanie 13.

Komin statku oznaczony symbolem N10 jest sekcją

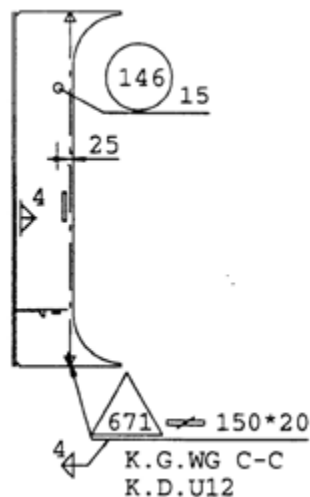
- A. pierwszą nadbudówki.
- B. ostatnią nadbudówki.
- C. dziesiątą nadburcia.
- D. ostatnią pokładu.

Zadanie 14.

Ukosowanie krawędzi blach na etapie ich obróbki wykonuje się

- A. urządzeniem do żłobienia.
- B. ręcznym palnikiem gazowym.
- C. urządzeniem do cięcia plazmowego.
- D. półautomatem do cięcia gazowego.

Rysunek do wykorzystania w zadaniach 15 i 16



Zadanie 15.

Dla wytrasowania usztywnienia 671 na podstawie rysunku należy odmierzyć od prawej krawędzi elementu 146 odległość

- A. 12 mm
- B. 15 mm
- C. 20 mm
- D. 25 mm

Zadanie 16.

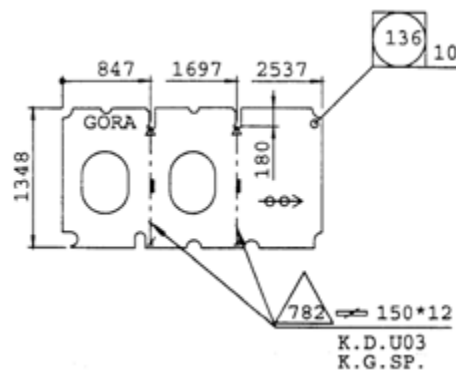
Do montażu węzła prefabrykacji wstępnej jak na rysunku należy użyć poz. 146 z

- A. blachy $g = 15$ mm i poz. 671 z płaskownika 150 x 20.
- B. płaskownika 150 x 15 i poz. 671 z płaskownika 150 x 20.
- C. płaskownika łebkowego 15 i poz. 671 z płaskownika 150.
- D. blachy $g = 15$ mm i poz. 671 z płaskownika łebkowego 150.

Zadanie 17.

Płyta dennika sekcji dennej poz. 136 powinna być skompletowana z innymi elementami kadłubowymi oznaczonymi stopniem prefabrykacji

- A. 160
- B. 360
- C. 560
- D. 760



Zadanie 18.

Dwa usztywnienia poz. 782 powinny być zamontowane

- A. w odległości 847 mm i 1697 mm od PS.
- B. w odległości 2537 mm i 1697 mm od PS.
- C. od strony widocznej dennika poz. 136.
- D. od strony niewidocznej dennika poz. 136.

Zadanie 19.

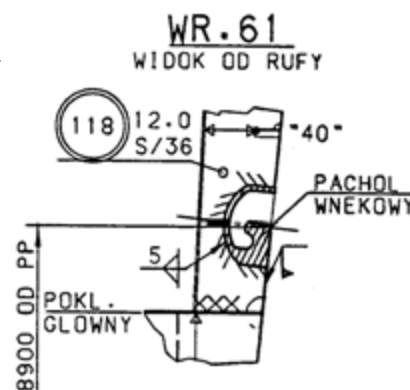
Przedstawiony na rysunku dennik poz. 136, widoczny od strony dziobu, należy zamontować

- A. w sekcji dennej na prawej burcie.
- B. w sekcji dennej na lewej burcie.
- C. 2537 mm od płaszczyzny symetrii.
- D. 180 mm od dna zewnętrznego.

Zadanie 20.

Pachoł wnekowy przedstawiony na rysunku należy podczas zbrojenia zamontować w

- A. sekcji na lewej burcie.
- B. sekcji na prawej burcie.
- C. pokładzie głównym.
- D. pokładzie dziobówki.



Zadanie 21.

Aby ułatwić proces technologiczny prefabrykacji sekcji dennych stosuje się

- A. łoża do montażu w pozycji odwróconej.
- B. spawanie w pozycji pałapowej i okapowej.
- C. podkładki ceramiczne dla wszystkich spoin.
- D. spawanie dwustronne dna zewnętrznego.

Zadanie 22.

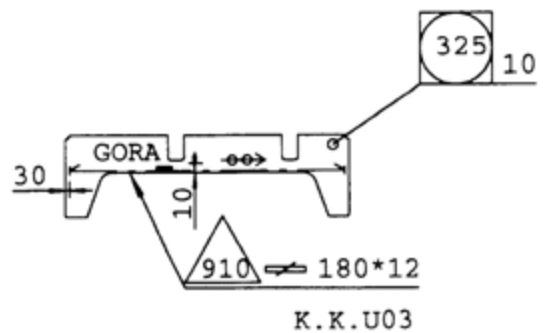
Symbolem N1DP na planie podziału sekcyjnego statku oznacza się sekcję

- A. denną.
- B. pokładu.
- C. nadburcia.
- D. nadbudówki.

Zadanie 23.

Według rysunku, procedura prefabrykacji wstępnej przewiduje wykonywanie operacji technologicznych węzła w następującej kolejności:

- A. trasowanie poz. 325, szepianie, spawanie, ukosowanie poz. 910.
- B. trasowanie poz. 325, spawanie, ukosowanie poz. 910, szepianie.
- C. trasowanie poz. 325, szepianie, ukosowanie poz. 10, spawanie.
- D. ukosowanie poz. 910, trasowanie poz. 325, szepianie, spawanie.



Zadanie 24.

Blachy ze stali okrętowej znajdujące się w magazynie hutniczym i przygotowane do obróbki wstępnej w pakiecie opisane są symbolem

- A. St3S
- B. EH36
- C. 2H13
- D. 15H

Zadanie 25.

Zgodnie z fragmentem instrukcji spawania automatycznego dla drugiej strony płata blachy o grubości 14 mm natężenie prądu należy ustawić na

- A. 380 A
- B. 550 A
- C. 650 A
- D. 750 A

PARAMETRY SPAWANIA					
GRUBOŚĆ BLACHY	ŚREDN ELEKTRODY	NATĘŻENIE PRĄDU SPAWANIA I/II - str.	NAPIĘCIE ŁUKU I/II - str	PRĘDKOŚĆ SPAWANIA I/II - str	
[mm]	[mm]	[A]	[V]	[m/h]	[cm/min]
5	4	350 / 350	33 / 33	32 / 42	53 / 70
6	4	350 / 380	33 / 33	30 / 40	50 / 67
8	4	380 / 450	33 / 33	28 / 35	47 / 57
10	4	450 / 500	33 / 34	26 / 33	43 / 55
12	4	530 / 600	34 / 34	24 / 31	40 / 51
14	4	600 / 730	34 / 34	22 / 29	36 / 48
16	5	750 / 860	34 / 35	22 / 24	37 / 40
17	5	800 / 900	34 / 35	21 / 22	35 / 37

Zadanie 26.

Blachę przygotowaną na ciąg obróbki wstępnej, przeznaczoną do wypalania elementów sekcji dennej, należy opisać symbolem

- A. B 176 – II/6 – 110
- B. B 176 – II/6 – 320
- C. B 176 – II/6 – 530
- D. B 176 – II/6 – 760

Zadanie 27.

Aby podczas prefabrykacji sekcji dennej prowadzić spawanie w dogodnych pozycjach podolnych i nabocznych, stosuje się

- A. uchwyty do obracania sekcji.
- B. elektrody wysokowydajne.
- C. płytki wyrównawcze.
- D. płytki wybiegowe.

Zadanie 28.

Usztywnienia technologiczne są wymagane przy operacjach transportowo-montażowych

- A. sekcji rufowej R1.
- B. sekcji dennej D3S.
- C. wręgów burtowych.
- D. bloku nadbudówki.

Zadanie 29.

Zapasy montażowe sekcji odpalane są po

- A. ustawieniu i pomiarach na pochylni.
- B. zakończeniu spawania na pochylni.
- C. zakończeniu spawania na prefabrykacji.
- D. zakończeniu prefabrykacji wstępnej.

Zadanie 30.

Aby uzyskać właściwą jakość grani przy spawaniu jednostronnym styku czołowego sekcji płatowej, należy użyć

- A. sprzętu do żłobienia.
- B. podkładek ceramicznych.
- C. płytek wyrównawczych.
- D. klamer montażowych.

Zadanie 31.

Do prostowania bezudarowego bloku burtowego B6 należy zastosować

- A. prasę stacjonarną na hali.
- B. bokserkę przenośną.
- C. palnik gazowy i wodę.
- D. palnik gazowy i młot.

Zadanie 32.

Do kontroli elementów grodzi falistej po gięciu należy przygotować

- A. mały szablon przestrzenny.
- B. krótki szablon listwowy.
- C. płaski szablon drewniany.
- D. drewnianą makietę grodzi.

Zadanie 33.

W oparciu o przedstawiony fragment dokumentacji, ściankę poz. 188 na wręgu 35 należy skompletować z elementami, które będą wykonywane na

- A. walcach do gięcia blach.
- B. automacie do cięcia plazmą.
- C. ciągu wstępnej obróbki.
- D. linii ciągu sekcji płaskich.

Kody prefabr.	Nazwa elementu	Ilość		Grubość mm	Gatunek mat	Masa kg
		LB	PB			
B3P-30031-163	187-SC.WR.35	1	1	15.0	A	1130.2
B3L-30031-162 B3P-30031-163	188-SC.WR.35	1	1	15.0	A	1202.4
B3L-30031-162	189-SC.WR.35	1		9.0	A	97.7
B3L-30031-062 B3P-30031-103	190-PL.KING.WR.35		1	19.0	A	221.1

Zadanie 34.

W oparciu o załączony fragment dokumentacji technologicznej można stwierdzić, że montowana sekcja R1 ma szerokość

- A. 10,0 m
- B. 11,5 m
- C. 29,0 m
- D. 32,0 m

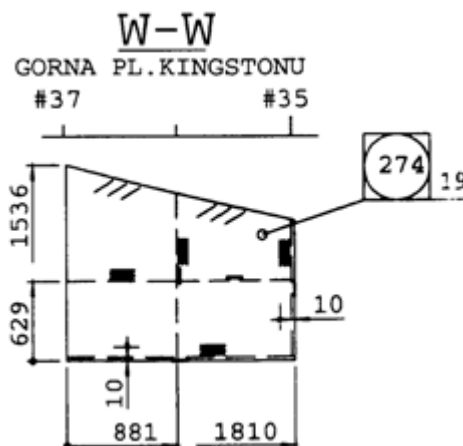
RAMOWA TECHNOLOGIA
PREFABRYKACJI SEKCJI I
ZAŁOŻENIA DO
OPRZYRZĄDOWANIA
SKRAJNIK RUFOWY CZĘŚĆ DOLNA
SEKCJA R1
Gabaryty: L x B x H [m] – 11,5 x 29,0 x 10,0
Stanow. i oprzyrządow. – VI lub VII przelot hali 0132
ruszt stalowy z wytykami lub
łoże palcowe
Stopień prefabrykacji - 240

Rysunek do wykorzystania w zadaniach 35 i 36

Zadanie 35.

Wykonując pomiary górnej płyty kingstonu poz. 274 należy uwzględnić, że zgodnie z rysunkiem, posiada ona zapas prefabrykacyjny

- A. 20 mm
- B. 30 mm
- C. 50 mm
- D. 90 mm



Zadanie 36.

Zgodnie z rysunkiem na górnej płycie kingstonu poz. 274 należy przyspawać dwa uchwyty transportowe odległe od siebie o jeden odstęp wręgowy. W związku z tym odległość między nimi wyniesie około

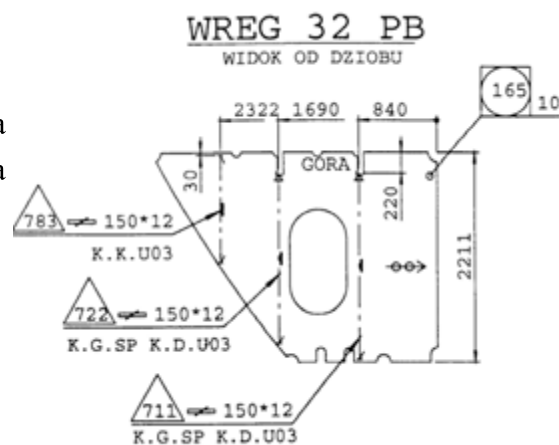
- A. 600 mm
- B. 800 mm
- C. 900 mm
- D. 1800 mm

Rysunek do wykorzystania w zadaniach 37 i 38

Zadanie 37.

Zgodnie z procedurą montażu usztywnień dennika zamieszczonego na rysunku kolejność ich spawania powinna być następująca:

- A. poz. 711, 722, 783
- B. poz. 722, 711, 783
- C. poz. 783, 711, 722
- D. poz. 783, 722, 711



Zadanie 38.

Element dennika poz. 165 widoczny na rysunku będzie wycinany

- A. palnikiem gazowym.
- B. urządzeniem do żłobienia.
- C. nożycami mechanicznymi.
- D. urządzeniem do cięcia plazmowego.

Zadanie 39.

Zgodnie z załączonym fragmentem dokumentacji technologicznej do prefabrykacji dolnej części skrajnika rufowego jako oprzyrządowanie należy przygotować

- A. platformę samojezdną.
- B. ruszt płaski w hali.
- C. łoże palcowe w hali.
- D. transporter rolkowy.

RAMOWA TECHNOLOGIA
PREFABRYKACJI SEKCJI I
ZAŁOŻENIA DO
OPRZYRZĄDOWANIA
SKRAJNIK RUFOWY CZĘŚĆ DOLNA
SEKCJA R1
Gabaryty: L x B x H [m] – 11,5 x 29,0 x 10,0
Stanow. i oprzyrządow. – VI lub VII przelot hali 0132
ruszt stalowy z wytykami lub
łoże palcowe
Stopień prefabrykacji - 240

Zadanie 40.

Montując blok kadłuba z sekcji dennych i burtowych, należy swobodne końce węzłówek obłowych połączyć z płytą

- A. dennika pełnego.
- B. wzdłużnika burty.
- C. krawędziową.
- D. wachlarzową.