

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja budowy, remontu i modernizacji kadłuba jednostek pływających**
Symbol kwalifikacji: **TWO.05**
Numer zadania: **01**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180** minut.

TWO.05-01-24.01-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2024

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz KARTĘ OCENY na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

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

Zadanie egzaminacyjne

Na nowo budowanej jednostce należy wykonać fundament pompy transportu paliwa. Opracuj kartę procesu technologicznego prefabrykacji i montażu fundamentu pompy transportu paliwa statku. Fundament ma być zamontowany między wr. 8, a wr. 9 nad pokładem 2500 nad PP zgodnie z załączoną dokumentacją Rysunek 1. Fundament i zamocowanie pompy transportu paliwa.

W tym celu wykorzystaj zamieszczone w arkuszu egzaminacyjnym rysunki, specyfikację materiałową, informacje dodatkowe oraz wykaz maszyn, urządzeń, narzędzi i oprzyrządowania technologicznego.

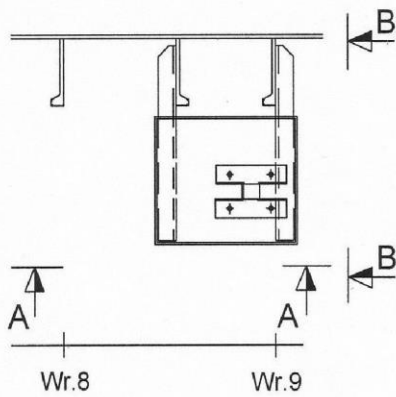
Informacje dodatkowe:

1. Blachy i profile poddane obróbce wstępnej na ciągu czyszczenia i malowania gruntem czasowej ochrony.
2. Stanowisko prefabrykacji i montażu wyposażone jest we wszystkie media: gazy z sieci (acetylen, tlen, sprężone powietrze, CO₂), oświetlenie, energia elektryczna, uziemienie.
3. Wanienkę należy wyciąć z blachy kawałkowej o minimalnych wymiarach:
5 x 600 x 550
4. Długości dostarczonych kątowników:
L 100 x 50 x 8 – l = 1100 mm – 1szt.,
L 50 x 50 x 4 – l = 500 mm – 1szt.
5. Szablon otworów mocujących pompę, dostarczony przez producenta pompy, jest dostępny dla wykonawcy.
6. Dostęp do miejsca montażu fundamentu w siłowni przez zejściówkę i drzwi.
7. Siłownia oświetlona technologicznie.
8. Po prefabrykacji fundament oczyścić szczotkami ręcznymi i pomalować farbą gruntową. Po montażu i spawaniu w siłowni spoiny oczyścić szczotkami drucianymi i uzupełnić malowanie farbą gruntową.
9. Statek budowany jest na równej stępce, bez przegłębienia i przechyłu.

Specyfikacja materiałowa B104

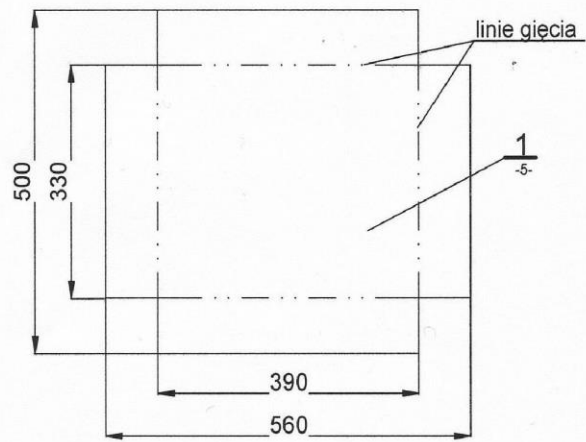
BIURO KONSTRUKCYJNE		SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA								
		NR PROJEKTU	B104			NR RYS.	4510-2W		Strona	1
		TYTUŁ RYS.	Fundament i zamocowanie pompy transportu paliwa					Zmiana		
Nr poz.	Nazwa materiału	Wyróżnik	gr.	L	B	Odbiór	Ilość	Masa		UWAGI
			[mm]	[mm]	[mm]			Jedn.	Całk.	
								[kg]	[kg]	
1	Wanienka - blacha kawałkowa	PL	5	560	500	A	1	11,0	11,0	
2	Fundament pompy	L50 x 50 x 4	4	80	50	A	1	0,2	0,2	
3	Fundament pompy	L50 x 50 x 4	4	200	50	A	2	0,6	1,2	
4	Podparcie wanny poziome	L100 x 50 x 8	8	520	100	A	1	4,6	4,6	
5	Podparcie wanny poziome	L100 x 50 x 8	8	520	100	A	1	4,6	4,6	
								Masa całkowita	21,7	

Widok z góry

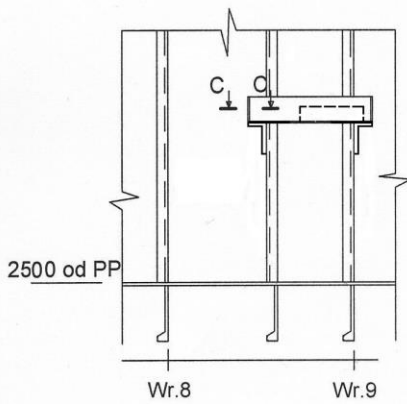


Wanienka Poz. 1

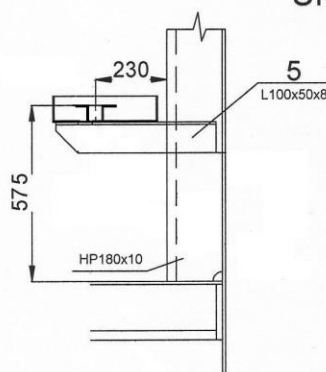
(rozwinięcie blachy)



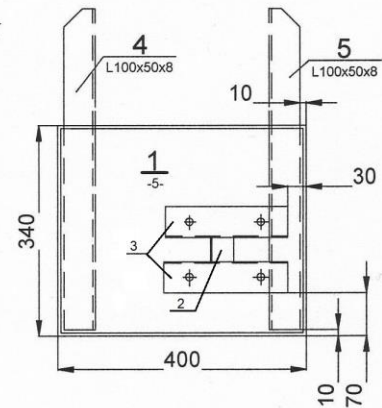
A - A



B - B

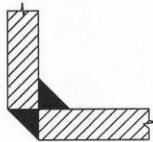


Umieszczenie fundamentu w wanience




C - C

(szczegóły spawania boków wanienki)



UWAGI:

1. Fundament dla pompy DESMI - 102S2
2. Końce usztywnień wykonać według szczegółów na arkuszu 2.
3. Element wanienki poz.1 wyciąć ręcznie palnikiem acetylenowo-tlenowym.
4. Otwory $\varnothing 15$ wiercić według szablonu otworów w podstawie pompy.
5. Elementy spawać spoiną pachwinową 
6. Ostre krawędzie oszlifować.
7. Konstrukcję malować farbą podkładową.

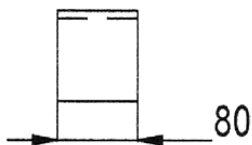
DO RYSUNKU NALEŻY SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA 4510-2W

DATA	NAZWISKO/IMIE	PODPIS	<i>BIURO KONSTRUKCYJNE</i>				
KONSTRUKTOR:							
KONSTR. PROW:							
NUMER PROJEKTU:	B 104		Fundament i zamocowanie pompy transportu paliwa				
TYTUL RYS.:							
MASA CALK. (kg)	SKALA	FORMAT	POW.	RYS. NR.	NR RYS. KLIENTA:	ARKUSZ	ZMIANA
30,7				B104 / 4510-2		1/2	

Rysunek 1. Fundament i zamocowanie pompy transportu paliwa

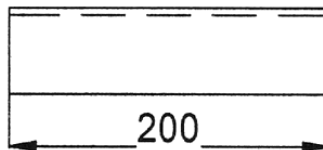
Rozkrój Poz.2

L50x50x4 - szt.1



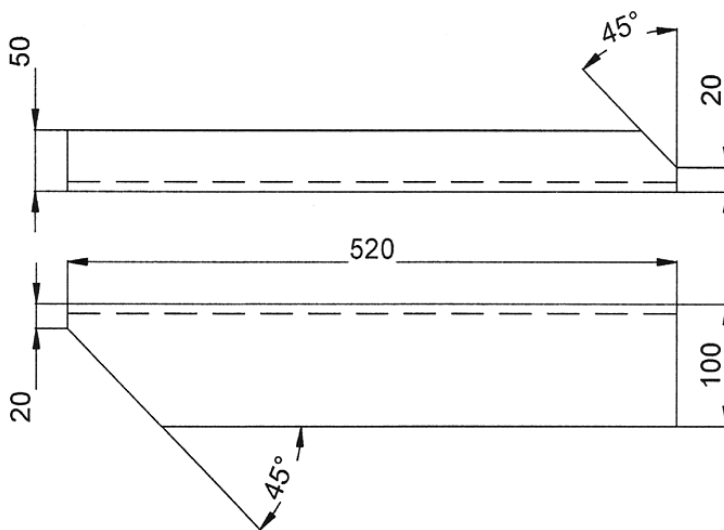
Rozkrój Poz.3

L50x50x4 - szt.2

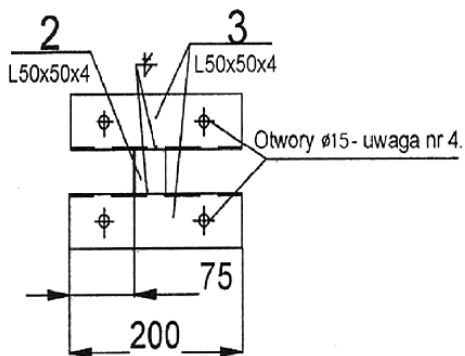


Rozkrój Poz.4, (Poz.5 w lustrzanym odbiciu)

L100x50x8 - szt.2



Fundament pod pompę



	DATA	NRZYSKOWI IMIE	PODPIS	<i>BIURO KONSTRUKCYJNE</i>		
KONSTRUKTOR:						
KONSTR. PROW:						
NUMER PROJEKTU:	B 104					
TYTUŁ RYS.: Fundament i zamocowanie pompy transportu paliwa				KLIENT:		
MASA CALK. (kg)	SKALA	FORMAT	POW.	RYS. NR.	NR RYS. KLIENTA:	ZMIANA:
				B104 / 4510-2		2/2

Rysunek 2. Fundament i zamocowanie pompy transportu paliwa

Wykaz maszyn, urządzeń, narzędzi i oprzyrządowania technologicznego

Lp.	Wykaz maszyn i urządzeń, narzędzi, oprzyrządowania technologicznego
1.	wykaz maszyn, urządzeń, narzędzi i innego dostępnego sprzętu: rysik, sznurek traserski, punktak, młotek traserski o masie 0,4 kg, szczotka druciana, palnik acetylenowo-tlenowy, wąż tlenowy i acetylenowy, bezpiecznik acetylenowy suchy, klucze do podłączania węży, zapalniczka do palnika acetylenowo-tlenowego, prasa hydrauliczna do gięcia blach z oprzyrządowaniem, elektryczna przecinarka do metalu z oprzyrządowaniem – tarcza do cięcia \varnothing 400 mm, spawarka elektryczna inwertorowa, kable spawalnicze i uziemienie, uchwyt spawalniczy, młotek spawalniczy, młot o masie 5 kg, szlifierka pneumatyczna kątowna, frezarka pneumatyczna palcowa, węże do sprężonego powietrza, tarcze szlifierskie, frezy palcowe, wiertarka kolumnowa, wiertło \varnothing 4 mm i \varnothing 15 mm, gilotyna do cięcia blach o gr. 1÷5 mm,
2.	wykaz sprzętu/urządzeń pomiarowych: miara składana 2 m, kątomierz nastawny z linijką, kątownik uniwersalny ze stopką, poziomica, spoinomierz suwakowy, szablon otworów
3.	wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów: elektrody otulone zasadowe \varnothing 2,5 i \varnothing 3,25, termos do elektrod, kreda, farba gruntowa, pędzel, szablon podstawy pompy, ołówek, płytki technologiczne z odpadów wyciętej blachy kawałkowej,
4.	wykaz środków ochronnych i bhp: tarcza spawalnicza, okulary monterskie do cięcia, okulary ochronne do szlifowania „gogle”, maska przeciwpyłowa, ochronniki słuchu, rękawice ochronne, ubranie robocze, buty ochronne, kask ochronny.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- wykaz operacji związanych z prefabrykacją fundamentu bezpośrednio mocującego pompę transportu paliwa (poz. 2. i poz. 3.) z uwzględnieniem koniecznych maszyn, urządzeń, narzędzi, oprzyrządowania technologicznego,
- wykaz operacji związanych z prefabrykacją wanienki z uwzględnieniem koniecznych maszyn, urządzeń, narzędzi, oprzyrządowania technologicznego,
- wykaz operacji związanych z montażem fundamentu pompy w waniencie, z uwzględnieniem koniecznych maszyn, urządzeń, narzędzi, oprzyrządowania technologicznego,
- wykaz operacji związanych z montażem wanienki na wspornikach poz. 4. i poz. 5. z uwzględnieniem koniecznych maszyn, urządzeń, narzędzi, oprzyrządowania technologicznego,
- wykaz operacji związanych z montażem fundamentu i wanienki pompy transportu paliwa w siłowni statku z uwzględnieniem koniecznych maszyn, urządzeń, narzędzi, oprzyrządowania technologicznego.

KARTA PROCESU TECHNOLOGICZNEGO

Wykaz operacji związanych z prefabrykacją fundamentu bezpośrednio mocującego pompę transportu paliwa (poz. 2. i poz. 3.) z uwzględnieniem koniecznych maszyn, urządzeń, narzędzi, oprzyrządowania technologicznego

Wykaz potrzebnych maszyn, urządzeń, narzędzi, oprzyrządowania technologicznego do wykonania tych operacji

Wykaz operacji związanych z prefabrykacją wanienki z uwzględnieniem koniecznych maszyn, urządzeń, narzędzi, oprzyrządowania technologicznego

Wykaz potrzebnych maszyn, urządzeń, narzędzi, oprzyrządowania technologicznego do wykonania tych operacji

Wykaz operacji związanych z montażem fundamentu pompy w waniecie z uwzględnieniem koniecznych maszyn, urządzeń, narzędzi, oprzyrządowania technologicznego

Wykaz potrzebnych maszyn, urządzeń, narzędzi, oprzyrządowania technologicznego do wykonania tych operacji

Wykaz operacji związanych z montażem wianienki na wspornikach poz. 4. i poz. 5. z uwzględnieniem koniecznych maszyn, urządzeń, narzędzi, oprzyrządowania technologicznego

Wykaz potrzebnych maszyn, urządzeń, narzędzi, oprzyrządowania technologicznego do wykonania tych operacji

Wykaz operacji związanych z montażem fundamentu i wanienki pompy transportu paliwa w siłowni statku z uwzględnieniem koniecznych maszyn, urządzeń, narzędzi, oprzyrządowania technologicznego

Wykaz potrzebnych maszyn, urządzeń, narzędzi, oprzyrządowania technologicznego do wykonania tych operacji