

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja budowy i remontu okrętu oraz montażu maszyn i instalacji okrętowych**
 Oznaczenie kwalifikacji: **M.33**

Numer zadania: **01**

Kod arkusza: **M.33-01-16.01**

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny Uwaga: Informacje w nawiasach stanowią zapisy alternatywne i nie są konieczne do spełnienia/zaliczenia kryterium!
R.1	Rezultat 1: Wykaz materiałów koniecznych do prefabrykacji i montażu prostki P1 oraz kolan K1 i K2 i obliczenie długości i promienia gięcia rur kolan K1 i K2
<i>Zdający obliczył i zapisał:</i>	
R.1.1	rura stalowa R35 $\phi 38 \times 2,6$
R.1.2	kołnierze stalowe B6-32
R.1.3	uszczelki 70 x 39 x 2 – 5 szt. (lub 3 szt.).
R.1.4	długość kolana K1 – l = 350 mm
R.1.5	promień gięcia kolana K1 – R = 95 mm (2,5 x 38 = 95) lub 2,5*D
R.1.6	długość kolana K2 – l = 1325 mm
R.1.7	promień gięcia kolana K2 – R = 57 mm (1,5 x 38 = 57) lub 1,5*D
R.2	Rezultat 2: Karta procesu technologicznego - prefabrykacja prostki P1
<i>Zdający zapisał:</i>	
R.2.1	trasowanie prostki przy pomocy miary zwijanej (kredy) i rysika
R.2.2	cięcie odcinka rury na wymaganą długość na przecinarce tarczowej
R.2.3	obróbka (lub ukosowanie) krawędzi rur (do spawania) frezarką do obróbki krawędzi (lub obtaczarką do rur) lub szlifierką pneumatyczną
R.2.4	szczępienie kołnierzy i/lub spawanie spawarką elektryczną kołnierzy (z zachowaniem tolerancji $\alpha \pm 15'$)
R.2.5	oczyszczenie spoin z odprysków spawalniczych) za pomocą szlifierki pneumatycznej
R.2.6	oczyszczenie powierzchni kołnierzy
R.2.7	oznakowanie prostki P1
R.2.8	proces technologiczny prefabrykacji prostki P1, w technologicznej kolejności
R.3	Rezultat 3: Karta procesu technologicznego - prefabrykacja kolana K1
<i>Zdający zapisał:</i>	
R.3.1	trasowanie kolana przy pomocy miary zwijanej (kredy) i rysika
R.3.2	cięcie odcinka rury na wymaganą długość na przecinarce tarczowej
R.3.3	gięcie kolana K1 (odcinka) na giętarcie hydraulicznej do rur (z zachowaniem tolerancji $\alpha \pm 1^\circ$)
R.3.4	obróbka krawędzi rur (do spawania) frezarką do obróbki krawędzi rur (lub obtaczarką do rur lub szlifierką pneumatyczną)
R.3.5	szczępienie kołnierzy i/lub spawanie spawarką elektryczną kołnierzy (z zachowaniem tolerancji $\alpha \pm 15'$)
R.3.6	oczyszczenie spoin z odprysków spawalniczych za pomocą szlifierki pneumatycznej
R.3.7	oczyszczenie powierzchni kołnierzy
R.3.8	oznakowanie kolana K1
R.3.9	proces technologiczny prefabrykacji kolana K1, w technologicznej kolejności
R.4	Rezultat 4: Karta procesu technologicznego - prefabrykacja kolana K2
<i>Zdający zapisał:</i>	
R.4.1	trasowanie kolana przy pomocy miary zwijanej (kredy) i rysika
R.4.2	cięcie odcinka rury na wymaganą długość na przecinarce tarczowej
R.4.3	gięcie kolana K2 (odcinka) na giętarcie hydraulicznej do rur (z zachowaniem tolerancji $\alpha \pm 1^\circ$)

R.4.4	obróbka krawędzi rur (do spawania) frezarką do obróbki krawędzi rur (lub obtaczarką do rur)
R.4.5	szczępienie kołnierzy i/lub spawanie spawarką elektryczną kołnierzy (z zachowaniem tolerancji $\alpha \pm 15'$)
R.4.6	oczyszczenie spoin z odprysków spawalniczych za pomocą szlifierki (pneumatycznej)
R.4.7	oczyszczenie powierzchni kołnierzy
R.4.8	oznakowanie kolana K2
R.4.9	proces technologiczny prefabrykacji kolana K2, w technologicznej kolejności
R.5	Rezultat 5: Wykaz czynności związanych z próbą szczelności, zabezpieczeniem antykorozyjnym oraz opisaniem i zabezpieczeniem prostki P1 oraz kolan K1 i K2 przed zabrudzeniem
<i>Zdający zapisał:</i>	
R.5.1	próba szczelności (hydrauliczna) odcinków rurociągu na warsztatowym stanowisku prób na ciśnienie (próbne) 0,63 MPa w czasie min. 0,5 h
R.5.2	bonderyzowanie, malowanie gruntem z zewnątrz, usunięcie bonderu wewnątrz, konserwacja olejem (lub zabezpieczenie antykorozyjne i konserwacja) na stanowisku konserwacji i malowania rur
R.5.3	opisanie odcinków rurociągu farbą lub markerem (P1, K1, K2)
R.5.4	odbiór jakościowy prefabrykowanych odcinków rurociągu
R.5.5	założenie zaślepek zabezpieczających odcinki przed zabrudzeniem
R.5.6	przekazanie (gotowych, sprefabrykowanych) odcinków (3 szt.) do magazynu kompletnego