

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie płaszczy ochronnych z blachy, konstrukcji wsporczych i nośnych oraz izolacji przemysłowych**

Symbol kwalifikacji: **BUD.07**

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.

BUD.07-01-25.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2025

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. KARTĘ OCENY przełącz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 5 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. 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

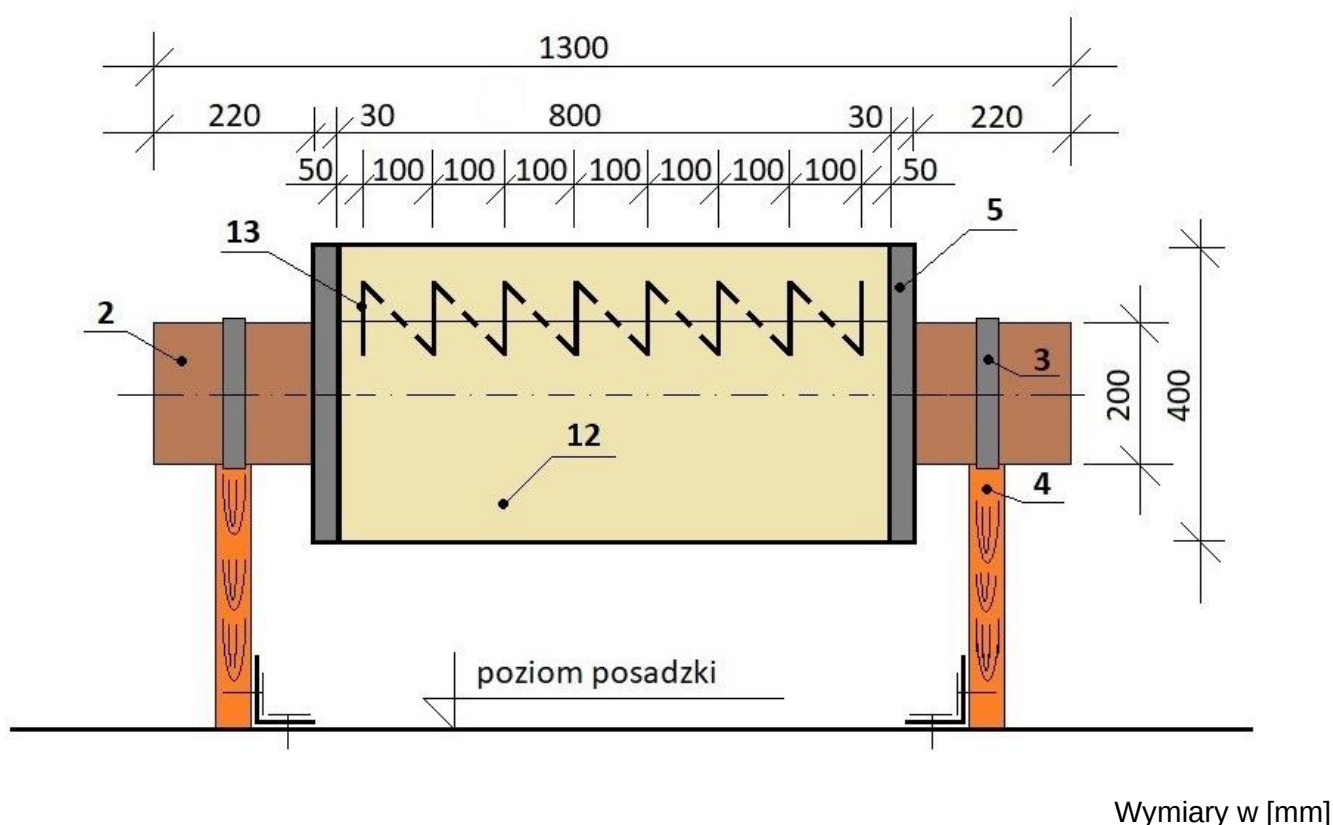
Zadanie egzaminacyjne

Wykonaj fragment izolacji ciepłochronnej na poziomym odcinku rurociągu zgodnie z rysunkami 1, 2 i 3 oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót izolacyjnych.

Przygotuj jedną nitowaną konstrukcję wsporczą z bednarki stalowej ocynkowanej 30×3 mm z przekładkami termicznymi, zgodnie z rysunkiem 3. Następnie zamontuj na rurociągu dwie konstrukcje wsporcze za pomocą śrub $M 8 \times 70$ mm zgodnie z rysunkami 1 i 2.

Do wykonania warstwy izolacji dokonaj obmiaru rurociągu, wytrasuj i przytnij matę ze skalnej wełny mineralnej z jednostronną okładziną z siatki stalowej ocynkowanej o grubości 100 mm. Ułóż izolację, zszywając brzegi maty drutem stalowym ocynkowanym o grubości 0,5 mm.

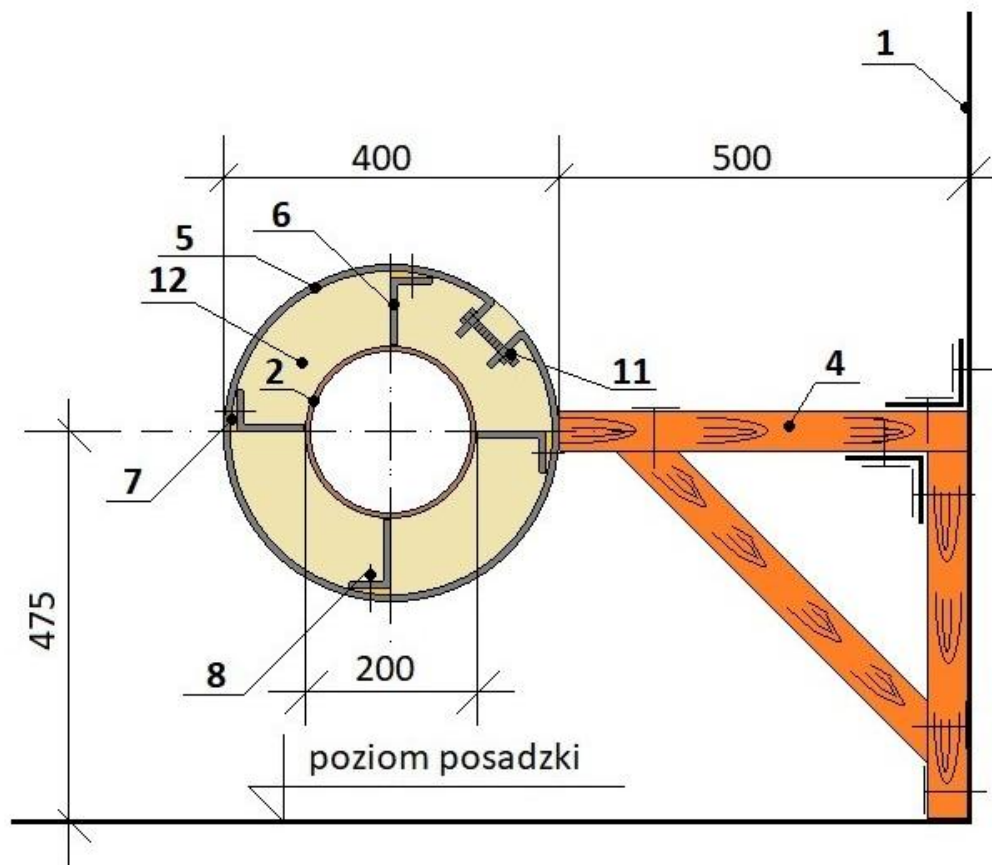
Zadanie wykonaj na stanowisku egzaminacyjnym wyposażonym w niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt. Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad organizacji pracy, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów przeciwpożarowych oraz ochrony środowiska. Po wykonaniu zadania oczyść narzędzia i sprzęt oraz uporządkuj stanowisko, a odpady umieść w odpowiednich pojemnikach na odpady.



Rysunek 1. Widok izolacji ciepłochronnej poziomego odcinka rurociągu

Opis do rysunku 1:

- 2 – poziomy odcinek rurociągu
- 3 – obejma mocująca poziomy odcinek rurociągu za pośrednictwem wieszaka do ściany
- 4 – wieszak z łąt drewnianych
- 5 – stalowa konstrukcja wsporcza
- 12 – mata z wełny mineralnej z jednostronną okładziną z siatki stalowej o grubości 100 mm
- 13 – szew z drutu stalowego ocynkowanego o grubości 0,5 mm

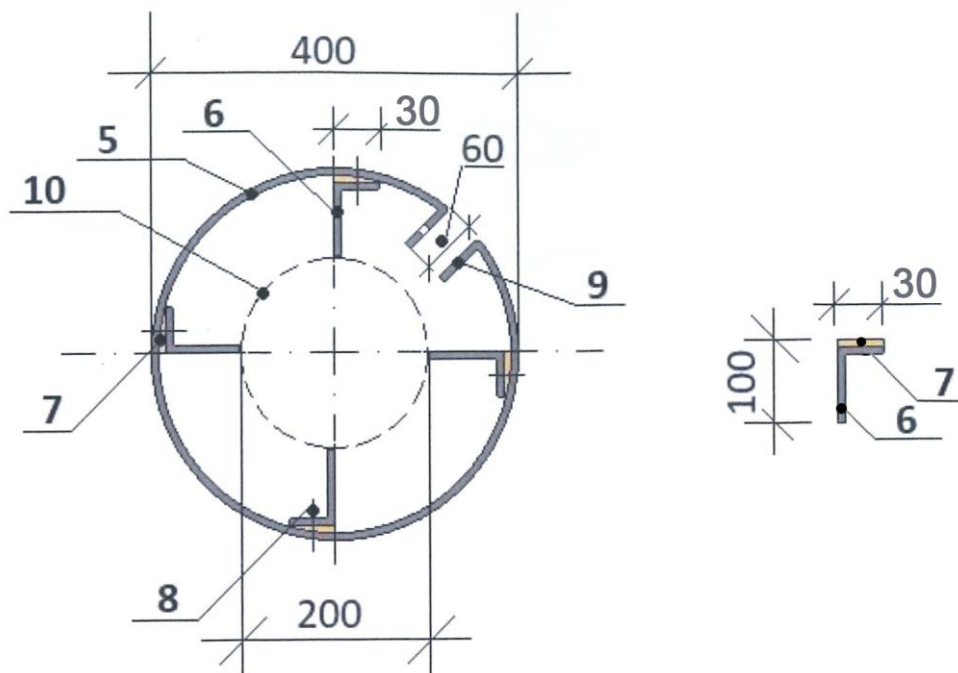


Wymiary w [mm]

Rysunek 2. Przekrój izolacji ciepłochronnej poziomego odcinka rurociągu

Opis do rysunku 2:

- 1 – lico ściany stanowiska egzaminacyjnego lub innej stabilnej przegrody pionowej
- 2 – poziomy odcinek rurociągu
- 4 – wieszak z łąt drewnianych
- 5 – pierścień stalowej konstrukcji wsporczej
- 6 – odstępnik konstrukcji wsporczej
- 7 – przekładka termiczna
- 8 – połączenie nitowe
- 11 – śruba M 8 × 70 mm
- 12 – mata z wełny mineralnej z jednostronną okładziną z siatki stalowej ocynkowanej o grubości 100 mm



Wymiary w [mm]

Rysunek 3. Widok konstrukcji wsporczej

Opis do rysunku 3:

- 5 – pierścień stalowej konstrukcji wsporczej
- 6 – odstępnik konstrukcji wsporczej
- 7 – przekładka termiczna
- 8 – połączenie nitowe
- 9 – otwór na śrubę M 8 wykonany w odległości 30 mm od końca zagięcia pierścienia
- 10 – obrys zewnętrznego obwodu rurociągu Ø 200 mm

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót izolacyjnych(fragment)

- oczyszczona powierzchnia rurociągu;
- położenie konstrukcji wsporczych zgodnie z rysunkiem 1; dopuszczalna odchyłka każdego wymiaru nie może przekraczać ± 15 mm;
- kształt i wymiary pierścienia konstrukcji wsporczej zgodnie z rysunkiem 3; dopuszczalna odchyłka długości zagięcia pierścienia nie może przekraczać ± 5 mm;
- dobór sposobu montażu konstrukcji wsporczej zgodny z dokumentacją;
- konstrukcja wsporcza zabezpieczona przed powstaniem mostków cieplnych przekładkami termicznymi;
- położenie i wymiary izolacji zgodnie z rysunkami 1 i 2; dopuszczalna odchyłka każdego wymiaru, nie może przekraczać ± 20 mm;
- materiał izolacyjny dokładnie dopasowany do zewnętrznej średnicy rurociągu, tak by obejmował rurę z lekkim naprężeniem,
- styk wzdłużny maty izolacyjnej przeszyty drutem stalowym ocynkowanym o grubości 0,5 mm między oczkami siatki; w celu zapewnienia szczelnego połączenia szew powinien mieć długość nie większą niż 100 mm;
- brzozy izolacji z maty z wełny mineralnej w miejscu łączenia ściśle przylegają do siebie;
- materiał izolacyjny ułożony równomiernie na obwodzie rurociągu;
- izolacja z maty z wełny mineralnej ułożona bez widocznych uszkodzeń na całej długości.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będą 2 rezultaty:

- konstrukcje wsporcze zamontowane na rurociągu,
 - wykonana warstwa izolacyjna z wełny mineralnej,
- oraz
- przebieg wykonywania izolacji przemysłowej.