

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

Oznaczenie kwalifikacji: **B.03**

Wersja arkusza: **X**

B.03-X-15.05

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2015

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”:

<input checked="" type="checkbox"/>	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.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

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

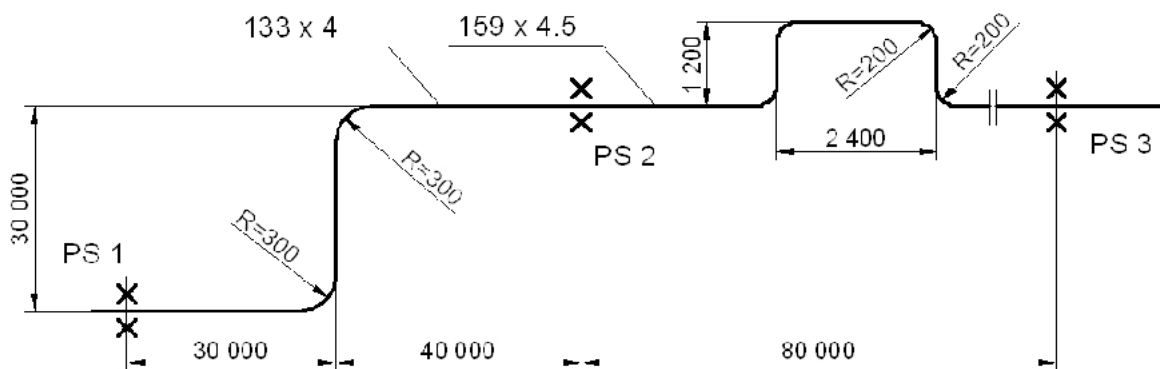
Zadanie 1.

Przedmiar pierścieni zwykłych konstrukcji nośnej płaszczu izolacji na rurociąg polega na ustaleniu

- średnicy rurociągu oraz grubości izolacji.
- grubości izolacji oraz ilości odstępników.
- grubości płaskownika oraz grubości izolacji.
- średnicy rurociągu oraz grubości płaskownika.

Zadanie 2.

Na przedstawionym rysunku inwentaryzacyjnym średnica rurociągu pomiędzy punktami stałymi PS1 i PS2 jest równa

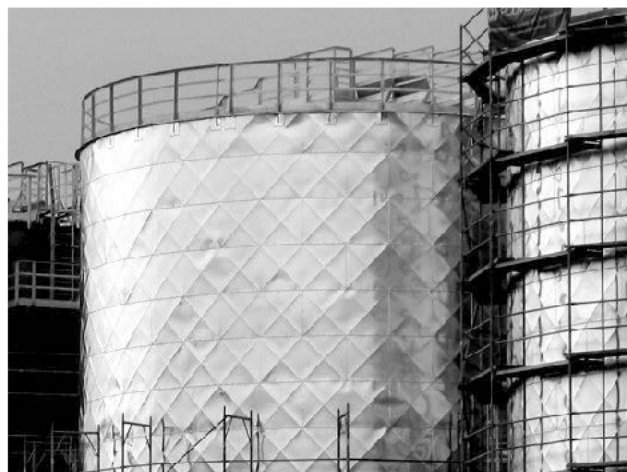


- 133 mm
- 159 mm
- 200 mm
- 300 mm

Zadanie 3.

Przedstawiony na rysunku kopertowy płaszcz ochronny izolacji zbiornika wykonany jest z blachy

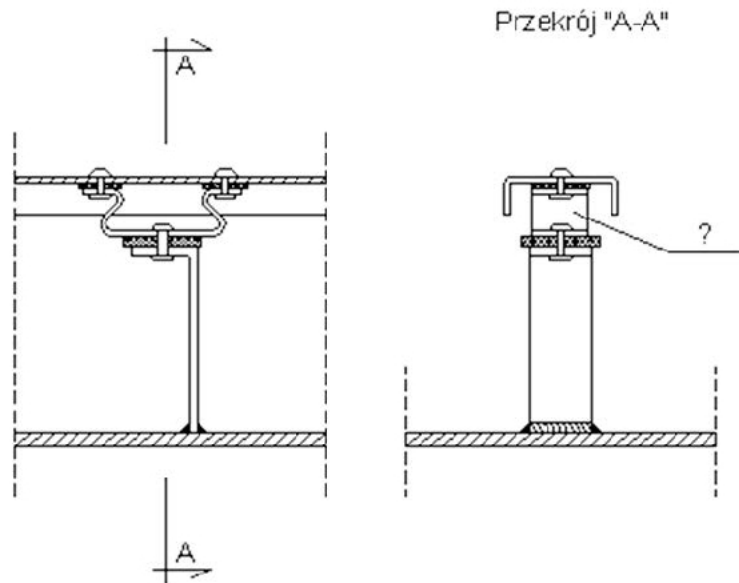
- falistej.
- gładkiej.
- panwiowej.
- trapezowej.



Zadanie 4.

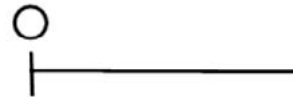
Fragment konstrukcji wsporczej płaszcza ochronnego izolacji, zaznaczony na rysunku znakiem zapytania, jest

- A. szpilką.
- B. odstępnikiem.
- C. listwą profilową.
- D. elementem elastycznym.

**Zadanie 5.**

Na rysunku przedstawiono symbol graficzny kryzy

- A. zaciskowej.
- B. dwuczęściowej.
- C. zakończonej stożkowo.
- D. dwuczęściowej z otworem.

**Zadanie 6.**

Przedstawiony na rysunku symbol graficzny oznacza

- A. kierunek montażu.
- B. zmianę kierunku montażu.
- C. rurę z pojedynczym żłobieniem.
- D. rurę ze żłobieniem dwustronnym.

**Zadanie 7.**

W jaki sposób zostały połączone między sobą segmenty kolana przedstawionego na rysunku?

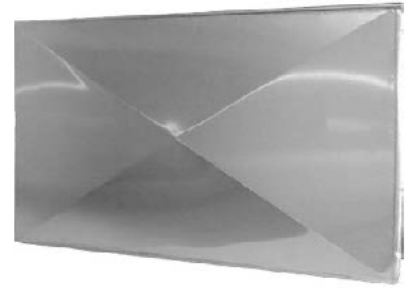
- A. Na rąbek.
- B. Na zakładkę.
- C. Rowek w rowek.
- D. Metodą lutowania.



Zadanie 8.

Przedstawiony na rysunku płaszcz ochronny izolacji wykonany jest z blachy

- A. falistej.
- B. gładkiej.
- C. panwiowej.
- D. trapezowej.

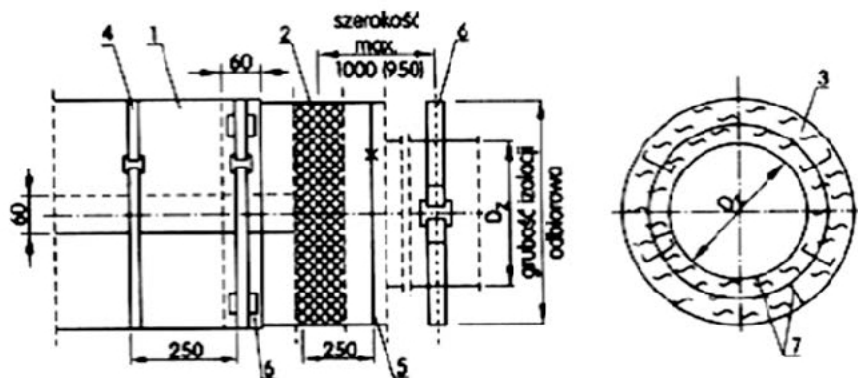
**Zadanie 9.**

Przedstawiony na rysunku króciec płaszcza ochronnego izolacji jest fragmentem trójkąta

- A. skośnego o równych średnicach rur.
- B. skośnego o różnych średnicach rur.
- C. prostego o równych średnicach rur.
- D. prostego o różnych średnicach rur.

**Zadanie 10.**

Odczytaj z rysunku ile wynosi rozstaw opasek mocujących płaszcz ochronny izolacji cieplnej.



1 – płaszcz ochronny, 2 – siatka ocynkowana, 3 – izolacja cieplna, 4 – opaska mocująca płaszcz, 5 – drut stalowy ocynkowany, 6 – konstrukcja wsporcza, 7 – styki mat

- A. 60 mm
- B. 250 mm
- C. 950 mm
- D. 1000 mm

Zadanie 11.

Którego z wymienionych materiałów **nie należy** stosować do wykonywania płaszczy ochronnych sieci ciepłowniczych?

- A. Stali nierdzewnej.
- B. Stali ocynkowanej.
- C. Tworzywa sztucznego.
- D. Tworzywa drewnopochodnego.

Zadanie 12.

Do zmiany średnicy płaszczu ochronnego rurociągu należy zastosować kształtkę typu

- A. trójnik.
- B. kolano.
- C. króciec.
- D. redukcja.

Zadanie 13.

Operacje technologiczne niezbędne do wykonania elementu przedstawionego na rysunku są następujące:

- A. cięcie, zwijanie, żłobienie, montaż.
- B. wiercenie, żłobienie, zwijanie, zginanie.
- C. cięcie, zaginanie, wiercenie, zgrzewanie.
- D. zaginanie, żłobienie, zwijanie, zgrzewanie.

**Zadanie 14.**

Na zaworze rurociągu należy wykonać płaszcz ochronny w postaci

- A. dennicy.
- B. prostki.
- C. kaptura.
- D. redukcji.

Zadanie 15.

Na podstawie danych zawartych w tabeli dobierz grubość blachy płaszczu ochronnego ze stali nierdzewnej, którego obwód wynosi 1233 mm.

- A. 0,6 mm
- B. 0,7 mm
- C. 0,8 mm
- D. 0,9 mm

Obwód płaszczu mm	Grubość blachy płaszczu	
	Stal nierdzewna mm	Aluminium mm
do 400	0,5	0,6
401 – 800	0,6	0,8
801 – 1200	0,7	1,0
1201 – 2000	0,8	1,0
powyżej 2000	0,8	1,2

Zadanie 16.

Który z łączników służy do mocowania elementów płaszczy ochronnych z blachy ocynkowanej?



A.



B.



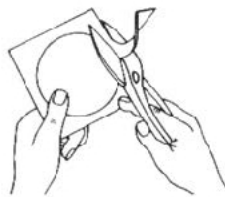
C.



D.

Zadanie 17.

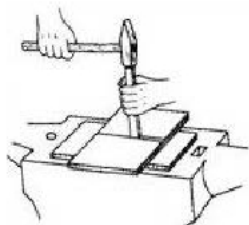
Na którym rysunku przedstawiono **nieprawidłowy** sposób posługiwania się narzędziami do obróbki blachy?



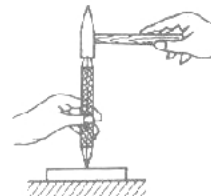
A.



B.



C.



D.

Zadanie 18.

Przedstawione na rysunku narzędzie służy do wykonywania

- A. połączeń nitowanych.
- B. połączeń gwintowanych.
- C. odsadzeń montażowych.
- D. otworów montażowych.



Zadanie 19.

Na rysunku przedstawiono

- A. mostki termiczne.
- B. talerzyki zaciskowe.
- C. pierścienie oporowe.
- D. przekładki izolacyjne.

**Zadanie 20.**

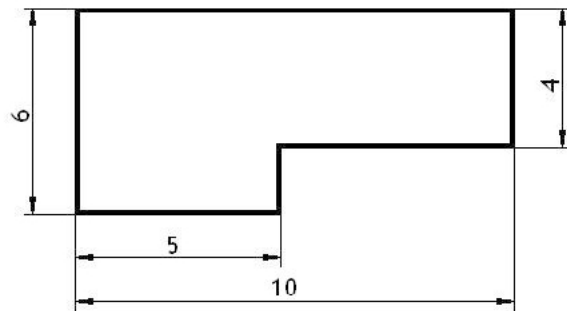
Wymiary gabarytowe arkusza blachy ocynkowanej należy zmierzyć przy użyciu

- A. dalmierza.
- B. przymiaru.
- C. suwmiarki.
- D. mikromierza.

Zadanie 21.

Obwód wyciętego z blachy ocynkowanej elementu, przedstawionego na rysunku, wynosi

- A. 25 cm
- B. 31 cm
- C. 32 cm
- D. 50 cm



Wymiary w cm

Zadanie 22.

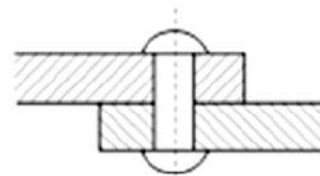
Oblicz całkowity koszt farby potrzebnej do zabezpieczenia płaszcza ochronnego z blachy o powierzchni 20 m^2 , jeżeli zużycie farby wynosi $0,5 \text{ l/m}^2$, a cena 1 litra to $20,00 \text{ zł}$.

- A. 170,00 zł
- B. 200,00 zł
- C. 280,00 zł
- D. 300,00 zł

Zadanie 23.

Przedstawione na rysunku połączenie elementów konstrukcji wsporczej wykonano technologią

- A. spawania.
- B. lutowania.
- C. nitowania.
- D. kołkowania.



Zadanie 24.

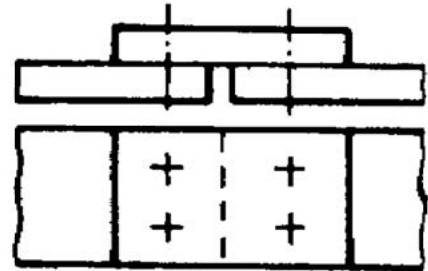
Do wykonania elastycznej konstrukcji wsporczej płaszcza ochronnego izolacji wentylatorów należy zastosować

- A. pręty stalowe.
- B. kształtowniki gięte.
- C. płaskowniki stalowe.
- D. elementy typu omega.

Zadanie 25.

Jaki rodzaj połączenia nitowego przedstawiono na rysunku?

- A. Zakładkowe dwurzędowe.
- B. Nakładkowe jednostronne.
- C. Nakładkowe dwustronne symetryczne.
- D. Nakładkowe dwustronne niesymetryczne.

**Zadanie 26.**

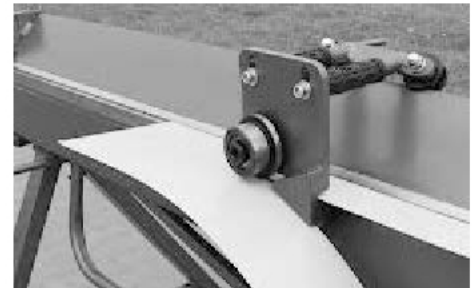
Wyniki obmiaru płaszcza ochronnego izolacji podaje się

- A. w milimetrach.
- B. w centymetrach.
- C. w metrach sześciennych.
- D. w metrach kwadratowych.

Zadanie 27.

Na rysunku przedstawiono

- A. wyrzynarkę.
- B. nożyce skokowe.
- C. nożyce krążkowe.
- D. rozdzierak do blachy.

**Zadanie 28.**

Ile blachy potrzeba do wykonania płaszcza ochronnego izolacji o długości 30 metrów, jeżeli zużycie blachy wynosi $1,5 \text{ m}^2$ na 1 m długości płaszcza?

- A. 20 m^2
- B. 25 m^2
- C. 45 m^2
- D. 50 m^2

Zadanie 29.

Korozja międzykryształiczna **nie wystąpi** w przypadku zastosowania łączników

- A. stalowych do blachy stalowej.
- B. miedzianych do blachy stalowej.
- C. stalowych do blachy aluminiowej.
- D. aluminiowych do blachy miedzianej.

Zadanie 30.

Rodzaj materiału przeznaczanego do wykonania płaszcza ochronnego izolacji rurociągu jest uzależniony od

- A. średnicy rurociągu.
- B. grubości izolacji rurociągu.
- C. warunków technicznych otoczenia rurociągu.
- D. właściwości czynnika płynącego rurociągiem.

Zadanie 31.

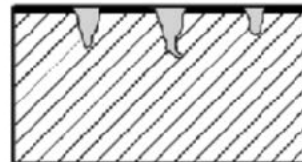
Przed wykonaniem płaszcza ochronnego izolacji kolana należy ustalić

- A. promień kolana, kąt kolana i rodzaj blachy.
- B. grubość blachy, rodzaj izolacji, promień i kąt kolana.
- C. rodzaj blachy, kąt i promień kolana, ilość i sposób łączenia segmentów.
- D. grubość izolacji, średnicę rurociągu, ilość segmentów, promień i kąt kolana.

Zadanie 32.

Na rysunku przedstawiono efekt korozji

- A. wżerowej.
- B. punktowej.
- C. miejscowej.
- D. równomiernej.

**Zadanie 33.**

Do wykonania kopertowania blachy płaskiej należy użyć

- A. nożyc.
- B. żłobiarki.
- C. zaciskarki.
- D. krawędziarki.

Zadanie 34.

Jakiego rodzaju połączenia **nie należy** wykonywać przy uzupełnianiu brakujących szpilek mocujących izolację?

- A. Klejonego.
- B. Spawanego.
- C. Zgrzewanego.
- D. Gwintowanego.

Zadanie 35.

Podczas cięcia płaskownika na przecinarce tarczowej należy stosować rękawice ochronne, okulary ochronne oraz

- A. nakrycie głowy.
- B. skórzany fartuch.
- C. środki ochrony słuchu.
- D. maskę przeciwpyłową.

Zadanie 36.

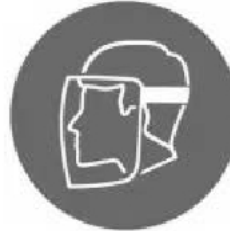
Który znak oznacza nakaz stosowania osłon części maszyn będących w ruchu?



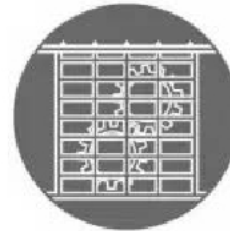
A.



B.



C.



D.

Zadanie 37.

W trakcie ostrzenia narzędzi na szlifierce stacjonarnej należy bezwzględnie założyć

- A. fartuch ochronny.
- B. okulary ochronne.
- C. nauszники ochronne.
- D. maseczkę ochronną.

Zadanie 38.

Do rekonstrukcji elementu płaszczka ochronnego wykonanego z blachy i wykonania rowka przeciwwodnego należy zastosować

- A. zwijarkę trójwalcową i żłobiarkę.
- B. żłobiarkę i zwojarkę krawędziową.
- C. zwijarkę trójwalcową i krawędziarkę.
- D. zwojarkę krawędziową i nożyce gilotynowe.

Zadanie 39.

Do cięcia mechanicznego blachy o grubości 0,55 mm należy użyć nożyc

- A. prostych.
- B. łukowych.
- C. uniwersalnych.
- D. dźwigniowych.

Zadanie 40.

Pracownik obsługujący nożyce gilotynowe powinien stosować

- A. odzież ochronną i rękawice robocze.
- B. fartuch skórzany i okulary ochronne.
- C. fartuch skórzany i gumowe rękawice.
- D. ochraniacze słuchu i rękawice ochronne.