

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie i naprawa elementów, wyrobów oraz pokryć z blachy**

Oznaczenie kwalifikacji: **MG.25**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

MG.25-SG-20.06

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 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.

Najmniejszą odporność na korozję ma blacha

- A. cynkowa, tzw. biała.
- B. stalowa czarna.
- C. ocynkowana.
- D. żaroodporna.

Zadanie 2.

Który rodzaj blachy należy zastosować do pokrycia dachu, aby jak najdłużej była odporna na działanie czynników atmosferycznych?

- A. Zwykłą czarną.
- B. Ocynkowaną.
- C. Miedzianą.
- D. Cynkową.

Zadanie 3.

| Lp. | Spis materiałów do wykonania 1 szt. rury wentylacyjnej | Jm | Nakłady |
|-----|--|----|---------|
| 1. | Blacha stalowa ocynkowana płaska 0,55 mm | kg | 7,98 |
| 2. | Spoiwo cynowo-ołowiowe LC-60 | kg | 0,076 |
| 3. | Materiały pomocnicze | % | 1,5 |
| 4. | Blacha stalowa czarna | kg | 0,71 |

W tabeli zawarto zestawienie materiałów niezbędnych do wykonania rury wentylacyjnej. Jakiej ilości blachy stalowej ocynkowanej płaskiej użyto do wykonania 1 sztuki rury wentylacyjnej?

- A. 1,5 kg
- B. 0,71 kg
- C. 7,98 kg
- D. 0,076 kg

Zadanie 4.

Podczas krycia dachu arkuszami blachy i łączenia ich na rąbki, blacharz do ich wykonania powinien zastosować

- A. przyrząd do fałdowania.
- B. dwuróg blacharski.
- C. zagniatarkę ręczną.
- D. pilnik ręczny.

Zadanie 5.

Który z przyrządów należy zastosować do pomiaru kąta zagięcia elementu z blachy?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 6.

Przyrząd przedstawiony na rysunku jest stosowany do pomiaru

- A. grubości powłoki blachy.
- B. płaskości powierzchni.
- C. grubości blachy.
- D. chropowatości.



Zadanie 7.

Którą technikę blacharską należy zastosować, aby wykonać naczynia przedstawione na rysunku?

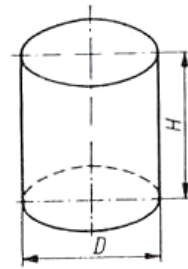
- A. Wyoblania.
- B. Wciągania.
- C. Zwijania.
- D. Zginania.



Zadanie 8.

Które rozwinięcie powierzchni (bez zakładek) zgodnie z przedstawionym rysunkiem, należy wytrasować na blasze, aby wykonać naczynie walcowe z dnem i otwarte z drugiej strony?

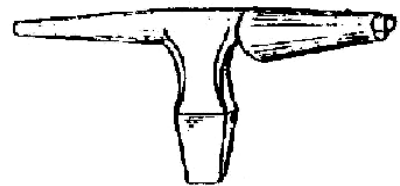
- A. Dwa koła i dwa prostokąty.
- B. Dwa koła i jeden prostokąt.
- C. Jedno koło i jeden prostokąt.
- D. Jedno koło i trzy prostokąty.



Zadanie 9.

Stożkowa rura z blachy na przedstawionym rysunku została wykonana na

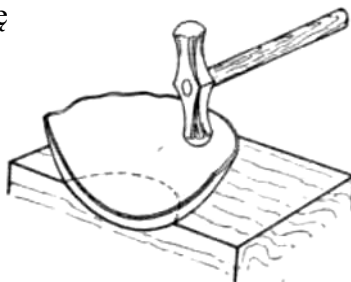
- A. zaginadle.
- B. dwurogu.
- C. zwijarce.
- D. pręcie.



Zadanie 10.

Na rysunku przedstawiono operację

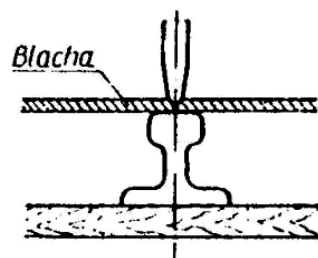
- A. fałdowania.
- B. wgłębiania.
- C. żłobienia.
- D. zwijania.



Zadanie 11.

Jak nazywa się operacja blacharska przedstawiona na rysunku?

- A. Cięcie blachy przecinakiem na szynie.
- B. Cięcie blachy przecinakiem w imadle.
- C. Prostowanie blachy.
- D. Trasowanie blachy.



Zadanie 12.

Na przedstawionym rysunku numerem 1 oznaczone są nożyce

- A. kątowe prawe.
- B. kątowe lewe.
- C. uniwersalne.
- D. proste.



Zadanie 13.

Urządzenie przedstawione na rysunku stosowane jest do

- A. wycinania elementów.
- B. żłobienia rowków.
- C. zwijania blachy.
- D. gięcia blachy.



Zadanie 14.

Na rysunku znajduje się maszyna blacharska stosowana do

- A. prostowania blachy.
- B. spęczania blachy.
- C. zaginania blachy.
- D. cięcia blachy.



Zadanie 15.

Wada występująca na pokryciu dachu na przedstawionym rysunku to

- A. źle ukształtowany profil zagięć blachy.
- B. łuszczenie się powłoki blacharskiej.
- C. złe mocowanie blacho-dachówki.
- D. odbarwienie blachy.



Zadanie 16.

Najbardziej prawdopodobna przyczyna wygięcia się rur spustowych w porze letniej to

- A. zbyt słabe przymocowanie ich do powierzchni budynku.
- B. nawiercenie zbyt dużych otworów do ich montażu.
- C. brak lub zbyt małe dylatacje przy ich montażu.
- D. za duży odstęp rur od elewacji budynku.

Zadanie 17.

Prawidłowa kolejność robót wykonywanych przy kryciu dachu blachą jest w uproszczeniu następująca:

| A. | B. | C. | D. |
|--|--|--|--|
| 1) szalowanie deskami lub łątami, 2) układanie blach, 3) montaż rynien, 4) montaż rur spustowych, 5) wykonanie zabezpieczeń. | 1) wykonanie zabezpieczeń, 2) układanie blach, 3) szalowanie deskami lub łątami, 4) montaż rur spustowych, 5) montaż rynien. | 1) układanie blach, 2) szalowanie deskami lub łątami, 3) montaż rynien, 4) wykonanie zabezpieczeń, 5) montaż rur spustowych. | 1) szalowanie deskami lub łątami, 2) wykonanie zabezpieczeń, 3) montaż rur spustowych, 4) montaż rynien, 5) układanie blach. |

Zadanie 18.

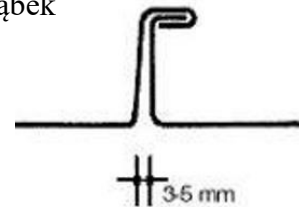
Nierozłączne, pośrednie, mechaniczne połączenie elementów z blachy za pomocą najczęściej trzpieni walcowych z łbami, to połączenie

- A. zgrzewane.
- B. lutowane.
- C. nitowane.
- D. spawane.

Zadanie 19.

Przedstawione na rysunku połączenie arkuszy blach wykonano na rąbek

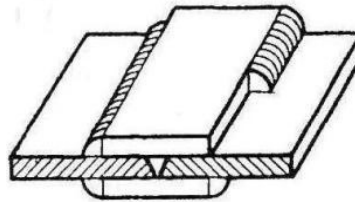
- A. pojedynczy stojący.
- B. pojedynczy leżący.
- C. podwójny stojący.
- D. podwójny leżący.



Zadanie 20.

Na rysunku przedstawione jest połączenie spawane

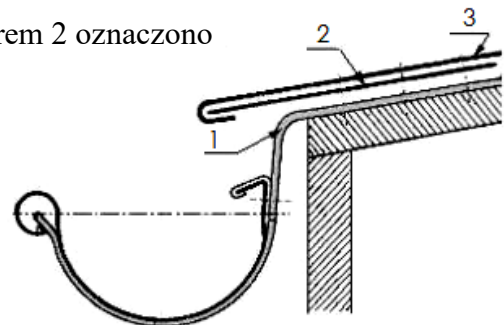
- A. zakładkowe.
- B. nakładkowe.
- C. doczołowe.
- D. przyłgowe.



Zadanie 21.

Na przedstawionym rysunku obróbki blacharskiej okapu numerem 2 oznaczono

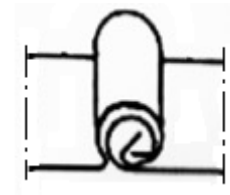
- A. pas usztywniający.
- B. uchwyt rynny.
- C. pas okapowy.
- D. rynnę.



Zadanie 22.

Na rysunku jest przedstawione połączenie na zwój, które należy zastosować do łączenia blach

- A. trapezowych kruchych.
- B. falistych plastycznych.
- C. płaskich plastycznych.
- D. płaskich kruchych.



Zadanie 23.

Spawanie metodą TIG należy wykonać w osłonie

- A. dwutlenku węgla.
- B. argonu lub helu.
- C. propanu.
- D. tlenu.

Zadanie 24.

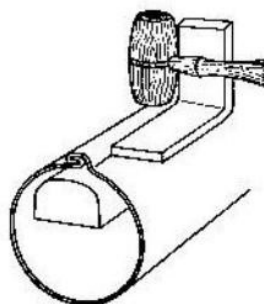
Zaplanowano wykonanie kotła z grubej blachy ze stali ocynkowanej. Aby uzyskać szczelne i wytrzymałe na rozciąganie i ścinanie połączenie dna kotła z jego płaszczem, należy zastosować

- A. zgrzewanie.
- B. nitowanie.
- C. lutowanie.
- D. spawanie.

Zadanie 25.

Na rysunku przedstawiono sposób wykonania

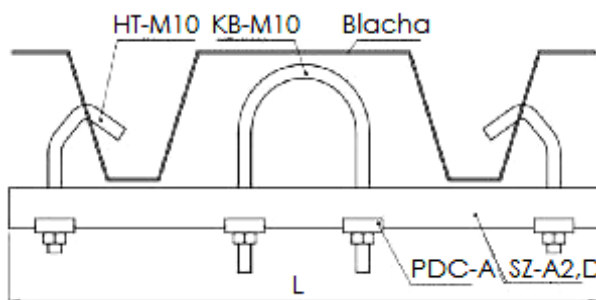
- A. odsadzenia rąbka wewnętrznego płaskownikiem.
- B. odsadzenia rąbka zewnętrznego płaskownikiem.
- C. rąbka leżącego na żłobiarce.
- D. obwijania blachy na drucie.



Zadanie 26.

Na rysunku przedstawiono mocowanie hakowe blachy

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



Zadanie 27.

Podstawowymi składnikami lutów twardych (stopów) stosowanych przy lutowaniu blach w produkcji rynien spustowych są

- A. cyna i ołów.
- B. miedź i cynk.
- C. miedź i ołów.
- D. miedź i cyna.

Zadanie 28.

Na którym rysunku przedstawiono wkręty samogwintujące stosowane do łączenia zespołów blaszanych?



A.

B.

C.

D.

Zadanie 29.

Arkusze blachy stalowej podczas krycia dachów są połączone

- A. przez zgrzewanie i klejenie
- B. przez lutowanie i klejenie.
- C. na rąbki i zakłady.
- D. na zwoje i łapki.

Zadanie 30.

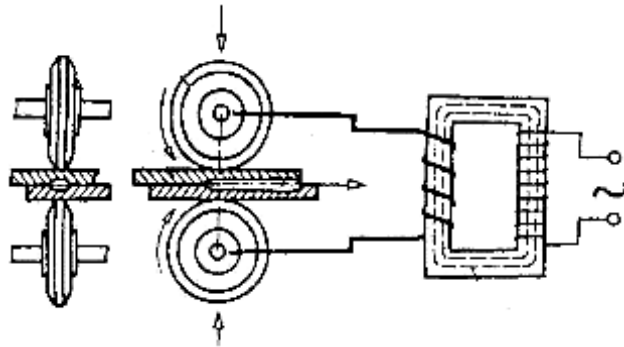
Aby wykonać połączenie blach na rąbek, należy zastosować

- A. zaginadło, zaciskacz rąbka.
- B. przyrząd do gięcia, młotek.
- C. wycinarkę, zaciskacz rąbka.
- D. wyoblarkę, młotek.

Zadanie 31.

Na rysunku przedstawiono fragment schematu zgrzewarki

- A. wielopunktowej.
- B. doczołowej.
- C. punktowej.
- D. liniowej.



Zadanie 32.

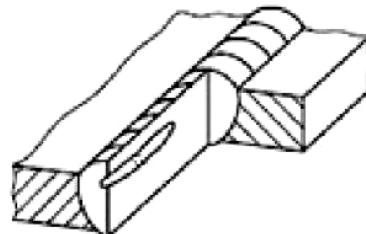
Podczas kontroli połączenia gwintowego zauważono zerwany gwint śruby. Aby wykonać nowy gwint, należy użyć

- A. gwintownika.
- B. przecinaka.
- C. skrobaka.
- D. narzynki.

Zadanie 33.

Na rysunku przedstawiona jest wada połączenia spawanego, którą można określić jako

- A. brak przetopu.
- B. wtrącenie żuźla.
- C. pęcherz podłużny.
- D. pęknięcie podłużne.



Zadanie 34.

Wadliwe ułożenie rynny jest przedstawione na rysunku



A.

B.

C.

D.

Zadanie 35.

Który sposób sprawdzenia szczelności zbiornika z blachy **nie jest** właściwy?

- A. Działanie sprężonym powietrzem na poszycie zewnętrzne zbiornika.
- B. Napełnienie sprężonym powietrzem i zanurzenie w wodzie.
- C. Wypełnienie zbiornika płynem barwiącym.
- D. Wypełnienie zbiornika wodą.

Zadanie 36.

Aby zabezpieczyć przed korozją wykonany z blachy ocynkowanej kocioł centralnego ogrzewania, należy

- A. wstawić go na 24 h do przewiewnego pomieszczenia.
- B. pokryć go warstwą ochronną z farby antykorozyjnej.
- C. zanurzyć go w roztworze wodorotlenku sodu.
- D. posmarować go olejem maszynowym.

Zadanie 37.

Inwestor planuje budowę domu na dwa pokolenia, tj. na około 140 lat. Najbardziej odpowiednią blachą na dach pod względem wymogu trwałości oraz pod względem ekonomicznym będzie blacha

| Lp. | Rodzaj blachy | Żywotność w latach | Orientacyjna cena 1 m ² blachy w złotych |
|-----|--------------------|--------------------|---|
| A. | miedziana | 100÷300 | 150 |
| B. | cynkowo-tytanowa | 100÷140 | 60 |
| C. | cynkowa | ok. 50 | 30 |
| D. | stalowa ocynkowana | 30÷50 | 27 |

Zadanie 38.

Wkłady kominowe do przewodów kominowych powinny być wykonane

- A. ze stali kwasoodpornej.
- B. ze stali konstrukcyjnej.
- C. z aluminium.
- D. z miedzi.

Zadanie 39.

Który produkt należy zastosować do zabezpieczenia powierzchni blaszanych pojemników przed korozją?

- A. Farbę podkładową.
- B. Olej przekładniowy.
- C. Smar maszynowy.
- D. Farbę akrylową.

Zadanie 40.

Tablica 1. Dopuszczalne wady powłoki cynowej (na podstawie BN-86 4933-02)

| Lp. | Rodzaj wady | Dopuszczalna wielkość (liczba) wad na powierzchni ocynowanej | |
|-----|--|--|---------------|
| | | gatunek pierwszy | gatunek drugi |
| 1. | Drobne pęcherzyki o średnicy do 3 mm niepowodujące uszkodzenia powłoki cynowej | dopuszczalne w liczbie do | |
| | | 2 sztuk | 4 sztuk |
| | | na 1 dm ² | |
| 2. | Nieznaczne nacieki i zgrubienia cyny nie wpływające ujemnie na użytkowanie i estetykę wyrobu | dopuszczalne o łącznej powierzchni do | |
| | | 5% | 10% |
| 3. | Plamy, zabarwienia, zanieczyszczenia powłoki cynowej o średnicy do 3 mm | dopuszczalne w liczbie do | |
| | | 3 sztuk | 6 sztuk |
| | | na 1 dm ² | |

W dziale kontroli jakości oceniano partię wyrobów dla gospodarstwa domowego, wykonanych z blachy stalowej pokrytej ogniowo cyną. Ustalono, że na podstawie normy BN-86 4933-02, której fragment zamieszczony jest w tablicy 1, część wyrobów można zaliczyć do pierwszego gatunku, gdyż posiadają

- A. 2 drobne pęcherzyki o średnicy do 3 mm na 1 dm².
- B. zgrubienia cyny na 15% powierzchni.
- C. zanieczyszczenia o średnicy 5 mm.
- D. 5 zabarwień na 1 dm².