

**Informator o egzaminie  
potwierdzającym  
kwalifikacje zawodowe**

*Blacharz 721[01]*

**Warszawa 2003**

**Informator opracowała Okręgowa Komisja Egzaminacyjna  
w Krakowie  
w porozumieniu z Centralną Komisją Egzaminacyjną w Warszawie.**

**ISBN 83-7400-022-8**

## **PRZEDMOWA**

*Centralna Komisja Egzaminacyjna prezentuje i poleca cykl publikacji - informatory o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe w zawodach kształconych w systemie szkolnictwa zawodowego. Informatory te, wydawane odrębnie dla poszczególnych zawodów, omawiają wymagania egzaminacyjne do egzaminu zawodowego.*

*Egzamin przeprowadzany będzie dla absolwentów wszystkich typów szkół zawodowych ponadgimnazjalnych i policealnych, realizujących kształcenie w zawodach, ujętych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego. Informatory dla poszczególnych zawodów, kształconych w określonych typach szkół, będą się ukazywać przed rozpoczęciem roku szkolnego, w którym będzie się odbywać egzamin.*

*Pierwsza grupa informatorów, o wymaganiach egzaminacyjnych dla 23 zawodów, powinna być dostarczona do zasadniczych szkół zawodowych z końcem sierpnia 2003 r. Będą one skierowane do uczniów klas II zasadniczych szkół zawodowych kształcących w zawodach o 2-letnim cyklu kształcenia. Uczniowie tych szkół przystąpią do egzaminu zawodowego w 2004 r. jako pierwsi.*

*W roku 2004 ukáže się druga grupa informatorów - o wymaganiach egzaminacyjnych dla 52 zawodów. Informatory te skierowane będą do uczniów II klas trzyletnich zasadniczych szkół zawodowych, którzy przystąpią do egzaminu zawodowego w roku 2005.*

*Informatory o wymaganiach egzaminacyjnych dla zawodów kształconych w 4-letnim technikum powinny ukazać się w roku 2005. W tym typie szkoły przewidziane jest kształcenie w 110 zawodach na poziomie technika lub pracownika równorzędnego. Pierwsi absolwenci technikum przystąpią do egzaminu zawodowego w 2006 roku.*

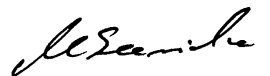
*W poszczególnych rozdziałach informatorów omawiane są zagadnienia związane ze strukturą egzaminu i formą sprawdzania wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu, z wymaganiami egzaminacyjnymi ujętymi w standardach wymagań dla zawodu, wraz z przykładami zadań egzaminacyjnych oraz organizacją i przebiegiem egzaminu.*

*Informatory o egzaminie zawodowym kierujemy do tych uczniów szkół zawodowych, którzy po ukończeniu szkoły przystąpią do egzaminu przed zewnętrzną*

*komisją egzaminacyjną, żeby potwierdzić dyplomem kwalifikacje w zawodzie, w którym odbywali kształcenie.*

*Sądzimy, że informatory przedstawiające w odrębnych wydaniach (dla poszczególnych zawodów) syntetyczny materiał merytoryczny związany z egzaminem, mogą posłużyć także teoretykom i praktykom kształcenia zawodowego. Powinny też stanowić istotną pomoc w projektowaniu modeli zawodów przewidywanych do kształcenia i doskonalenia zawodowego w systemie szkolnym i pozaszkolnym oraz w systemach zatrudnienia.*

*Dostarczenie informacji o umiejętnościach zawodowych, które będą potwierdzane na egzaminie, pozwoli także nauczycielom właściwie ukierunkować kształcenie, a pracodawcom dostarczy informacji o poziomie kwalifikacji zawodowych absolwentów szkół legitymujących się dyplomem.*



MIROŚLAW SAWICKI

Dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej

# SPIS TREŚCI

<b>I. OGÓLNE INFORMACJE O EGZAMINIE POTWIERDZAJĄCYM KWALIFIKACJE ZAWODOWE</b> .....	7
1. Jaka jest struktura egzaminu i w jakiej formie będą sprawdzane wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu? .....	8
2. Jakie wiadomości i umiejętności będą sprawdzane na egzaminie? .....	8
3. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby zdać egzamin? .....	10
4. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby móc przystąpić do egzaminu? .....	10
5. Gdzie i od kogo można uzyskać szczegółowe informacje o egzaminie zawodowym? .....	11
<b>II. ETAP PISEMNY EGZAMINU</b> .....	13
1. Organizacja i przebieg .....	13
2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części I .....	15
3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części II .....	25
4. Odpowiedzi do przykładowych zadań .....	29
<b>III. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU</b> .....	31
1. Organizacja i przebieg .....	31
2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania .....	33
3. Przykład zadania praktycznego do tematu: 2. Wykonanie wyrobu użytkowego z blachy zgodnie z rysunkiem lub wzorem .....	39
<b>IV. ZAŁĄCZNIKI</b> .....	45
1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu .....	45
2. Przykład instrukcji do etapu pisemnego .....	49
3. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego .....	51
4. Przykład instrukcji do etapu praktycznego .....	53



# **I. OGÓLNE INFORMACJE O EGZAMINIE POTWIERDZAJĄCYM KWALIFIKACJE ZAWODOWE**

**Egzamin potwierdzający kwalifikacje zawodowe jest formą oceny poziomu opanowania wiadomości i umiejętności z zakresu danego zawodu określonych w standardzie wymagań, ustalonym przez Ministra Edukacji Narodowej i Sportu.**

Egzamin ten, zwany również egzaminem zawodowym, jest egzaminem zewnętrznym. Umożliwia on uzyskanie porównywalnej i obiektywnej oceny poziomu osiągnięć zdającego, poprzez zastosowanie jednolitych wymagań, kryteriów oceniania i zasad przeprowadzania egzaminu opracowanych przez instytucje zewnętrzne, funkcjonujące niezależnie od systemu kształcenia.

Rolę instytucji zewnętrznych pełnią Centralna Komisja Egzaminacyjna i osiem okręgowych komisji egzaminacyjnych powołanych przez Ministra Edukacji Narodowej w 1999 roku.

Na terenie swojej działalności (patrz mapka na wewnętrznej stronie okładki) okręgowe komisje egzaminacyjne przygotowują, organizują i przeprowadzają zewnętrzne egzaminy zawodowe. Egzaminy oceniać będą zewnętrzne komisje egzaminacyjne.

**Egzaminy zawodowe mogą zdawać absolwenci wszystkich typów szkół zawodowych ponadgimnazjalnych i policealnych, które kształcą w zawodach ujętych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego.**

Egzaminy zawodowe przeprowadzane są dwa razy w ciągu roku szkolnego. Terminy egzaminów ustala i ogłasza dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej nie później niż na osiem miesięcy przed terminem ich przeprowadzenia.

Dla absolwentów zasadniczych szkół zawodowych i szkół policealnych egzaminy przeprowadzane są w następnym tygodniu po zakończeniu zajęć dydaktyczno-wychowawczych, a dla absolwentów technikum i technikum uzupełniającego - w następnym tygodniu po zakończeniu egzaminu maturalnego.

Do egzaminu mogą przystąpić również absolwenci szkół zawodowych kształcących młodzież o specjalnych potrzebach edukacyjnych. Dla tej młodzieży, na podstawie opinii poradni psychologiczno-pedagogicznych lub orzeczeń lekarskich, czas egzaminu pisemnego może być wydłużony o 30 minut, a warunki i przebieg egzaminu będą dostosowane do jej potrzeb.

## **1. Jaka jest struktura egzaminu i w jakiej formie będą sprawdzane wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu?**

**Struktura egzaminu obejmuje dwa etapy: etap pisemny i etap praktyczny.**

Etap pisemny składa się z dwóch części: część I obejmuje sprawdzenie wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w danym zawodzie, a część II – sprawdzenie wiadomości i umiejętności związanych z zatrudnieniem i działalnością gospodarczą.

Etap pisemny przeprowadzany jest w formie testu składającego się z zadań zamkniętych zawierających cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa. W części I test zawiera 50 zadań, a w części II – 20 zadań.

Czas trwania etapu pisemnego dla wszystkich zawodów wynosi 120 minut.

Etap praktyczny sprawdza określony zakres praktycznych umiejętności dla zawodu wynikających z tematów zadań ustalonych w standardzie wymagań egzaminacyjnych.

W tym etapie zdający powinien wykonać zadanie egzaminacyjne w formie testu praktycznego.

Czas trwania etapu praktycznego nie może być krótszy niż 180 minut i dłuższy niż 240 minut.

## **2. Jakie wiadomości i umiejętności będą sprawdzane na egzaminie?**

**Na egzaminie będą sprawdzane tylko te wiadomości i umiejętności, które zostały zapisane w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla danego zawodu.**

Standardy wymagań egzaminacyjnych dla poszczególnych zawodów ustalone zostały rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej i Sportu, w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe z dnia 3 lutego 2003 r. i stanowią oddzielny załącznik do tego rozporządzenia (Dz.U. Nr 49, poz. 411 z dnia 24 marca 2003 r.).

Struktura standardu wymagań egzaminacyjnych dla zawodu odpowiada strukturze egzaminu. Oznacza to, że zawarte w standardzie umiejętności sprawdzane na egzaminie, ustalono odrębnie dla obu etapów egzaminu.



Umiejętności zapisane w standardzie, sprawdzane w etapie pisemnym, są przyporządkowane do określonych obszarów wymagań.

Umiejętności sprawdzane w części I ujęto w trzech obszarach wymagań:

- **czytanie ze zrozumieniem informacji przedstawionych w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych,**
- **przetwarzanie danych liczbowych i operacyjnych,**
- **bezpieczne wykonywanie zadań zawodowych zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.**

Umiejętności sprawdzane w części II ujęto w dwóch obszarach wymagań:

- **czytanie ze zrozumieniem informacji przedstawionych w formie opisów, instrukcji, tabel, wykresów,**
- **przetwarzanie danych liczbowych i operacyjnych.**

W etapie praktycznym egzaminu sprawdzane umiejętności przyporządkowano do czterech obszarów wymagań:

- **planowanie czynności związanych z wykonaniem zadania,**
- **organizowanie stanowiska pracy,**
- **wykonywanie zadania egzaminacyjnego z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,**
- **prezentowanie efektu wykonanego zadania.**

Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu stanowi podstawę do przygotowania zadań egzaminacyjnych dla obu etapów egzaminu. Oznacza to, że zadania egzaminacyjne będą sprawdzały tylko te umiejętności, które zapisane są w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla danego zawodu. Rodzaj zadań egzaminacyjnych sprawdzających umiejętności przyporządkowane do danego obszaru wymagań będzie wiązał się ściśle z tym obszarem.

Umiejętności ujęte w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla zawodu blacharz, dla obu etapów egzaminu, będą omówione wraz z przykładami zadań w rozdziałach II., III. informatora.

**Każdy zdający powinien zapoznać się ze standardem wymagań egzaminacyjnych dla zawodu, w którym chce potwierdzić kwalifikacje zawodowe. Standard dla zawodu blacharz ujęty jest w rozdziale ZAŁĄCZNIKI.**

### **3. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby zdać egzamin?**

Przyjęto, że w etapie pisemnym zdający może otrzymać za każde prawidłowo rozwiązane zadanie 1 punkt.

Zdający zda ten etap egzaminu, jeśli uzyska:

- z części I – co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania,
- z części II – co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania.

W etapie praktycznym oceniany będzie sposób wykonania zadania praktycznego oraz jego efekt, zgodnie z ustalonymi kryteriami oceniania przyjętymi dla danego zadania. Spełnienie ustalonych w zadaniu kryteriów wykonania pozwoli na uzyskanie maksymalnej liczby punktów.

Zdający zda ten etap egzaminu, jeśli uzyska co najmniej 75% punktów możliwych do uzyskania.

**Zdający zda egzamin zawodowy, jeśli spełni wymagania ustalone dla obu etapów egzaminu.**

Zdający, który zdał egzamin otrzymuje dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w danym zawodzie.

*UWAGA!*

*Informacje o wynikach egzaminu zdający uzyska od dyrektora szkoły.*

### **4. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby móc przystąpić do egzaminu?**

Zdający powinien:

1. Ukończyć szkołę i otrzymać świadectwo ukończenia szkoły.
2. Złożyć pisemną deklarację przystąpienia do egzaminu zawodowego do dyrektora swojej szkoły, nie później niż na 4 miesiące przed terminem egzaminu.
3. Zgłosić się na egzamin w terminie i miejscu wyznaczonym przez okręgową komisję egzaminacyjną z dokumentem potwierdzającym tożsamość (z numerem PESEL).

**Zdający o specjalnych potrzebach edukacyjnych powinien dodatkowo przedłożyć opinię lub orzeczenie wskazujące na dostosowanie warunków i formy przeprowadzania egzaminu do jego indywidualnych potrzeb.**

*UWAGA!*

*Informacje o terminie i miejscu egzaminu może przekazać zdającym dyrektor szkoły lub dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej.*

*W zależności od specyfiki zawodu, w którym przeprowadzony będzie egzamin zawodowy, okręgowa komisja egzaminacyjna może wezwać zdającego na szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy związane z wykonywaniem praktycznego zadania egzaminacyjnego na określonych stanowiskach egzaminacyjnych. Szkolenie powinno być zorganizowane nie wcześniej niż na dwa tygodnie przed terminem egzaminu.*

## **5. Gdzie i od kogo można uzyskać szczegółowe informacje o egzaminie zawodowym?**

Szczegółowych informacji o egzaminie zawodowym oraz wyjaśnień dotyczących, między innymi, możliwości:

- powtórnego zdawania egzaminu zawodowego przez osoby, które nie zdały egzaminu,
- przystąpienia do egzaminu w terminie innym niż bezpośrednio po ukończeniu szkoły,
- udostępniania informacji na temat wyniku egzaminu,
- otrzymania dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe,

udziela dyrektor szkoły i okręgowa komisja egzaminacyjna.



## II. ETAP PISEMNY EGZAMINU

### 1. Organizacja i przebieg

Etap pisemny egzaminu może być zorganizowany w szkole lub innej placówce wskazanej przez okręgową komisję egzaminacyjną.

W dniu egzaminu powinieneś zgłosić się w szkole/placówce na 30 minut przed godziną jego rozpoczęcia. Powinieneś posiadać dokument potwierdzający Twoją tożsamość i numer ewidencyjny PESEL.

Przed wejściem do sali egzaminacyjnej będziesz poproszony o potwierdzenie gotowości przystąpienia do etapu pisemnego egzaminu.

Słuchaj uważnie informacji przewodniczącego zespołu nadzorującego, który będzie omawiał regulamin przebiegu egzaminu.

**Po zajęciu miejsca w sali egzaminacyjnej otrzymasz arkusz egzaminacyjny i KARTĘ ODPOWIEDZI.**

**Arkusz egzaminacyjny zawiera:**

- nazwę i symbol cyfrowy zawodu, w którym odbywa się etap pisemny egzaminu,
- „Instrukcję dla zdającego” (instrukcja zawiera informacje o liczbie stron arkusza egzaminacyjnego oraz wskazania dotyczące rozwiązywania zadań, zaznaczania odpowiedzi i sposobu poprawiania odpowiedzi w KARCIE ODPOWIEDZI),
- 70 zadań wielokrotnego wyboru, w tym 50 zadań w części I ponumerowanych od 1 do 50 oraz 20 zadań w części II ponumerowanych od 51 do 70.

**KARTA ODPOWIEDZI stanowi jedną stronę i zawiera:**

- miejsce na wpisanie kodu – Twojego numeru ewidencyjnego PESEL,
- kod arkusza egzaminacyjnego,
- numery zadań odpowiadających części I oraz części II arkusza egzaminacyjnego z układem kratek A, B, C, D do zaznaczania odpowiedzi.

Przeczytaj uważnie „Instrukcję dla zdającego” w arkuszu egzaminacyjnym i sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny i nie posiada błędów. Wykonaj polecenia zgodnie z „Instrukcją dla zdającego”.

Czas trwania etapu pisemnego egzaminu wynosi 120 minut (2 godziny zegarowe).

*Uwaga: Jeśli jesteś uczniem o potwierdzonych specjalnych potrzebach edukacyjnych, to masz prawo do wydłużonego o 30 minut czasu trwania etapu pisemnego egzaminu zawodowego. Przewodniczący zespołu nadzorującego wskaże Ci miejsce na sali egzaminacyjnej i dopilnuje, abyś mógł zdawać egzamin w ustalonym dla Ciebie czasie.*

Kolejność rozwiązywania zadań jest dowolna. Dobrze jednak będzie, jeśli rozplanujesz czas egzaminu. Na rozwiązanie zadań z części I arkusza powinieneś przeznaczyć około 80 minut, na rozwiązanie zadań z części II - około 30 minut. Pozostałe około 10 minut powinieneś wykorzystać na sprawdzenie, czy prawidłowo zaznaczyłeś odpowiedzi do poszczególnych zadań w KARCIE ODPOWIEDZI.

**Pamiętaj! Pracuj samodzielnie!**

**Przystępując do rozwiązywania każdego zadania powinieneś:**

- uważnie przeczytać całe zadanie,
- przeanalizować rysunki, tabele, itp. oraz treść poleceń,
- dobrze zastanowić się nad wyborem prawidłowej odpowiedzi,
- starannie zaznaczyć wybraną odpowiedź w KARCIE ODPOWIEDZI zgodnie z instrukcją w arkuszu egzaminacyjnym.

Po zakończeniu rozwiązywania zadań, sprawdź w KARCIE ODPOWIEDZI, czy dla wszystkich zadań zaznaczyłeś odpowiedzi.

Przewodniczący ogłosi koniec egzaminu i poinformuje, w jaki sposób będziesz mógł oddać swoją KARTĘ ODPOWIEDZI. Arkusz egzaminacyjny możesz zatrzymać dla siebie.

**Jeśli wcześniej zakończysz rozwiązywanie zadań, zgłoś przez podniesienie ręki gotowość do oddania KARTY ODPOWIEDZI.**

## 2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części I

### Zakres wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w zawodzie

Absolwent powinien umieć:

1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych, a w szczególności:

#### 1.1. rozpoznawać narzędzia i przyrządy do demontażu, montażu i wykonania wyrobów blacharskich,

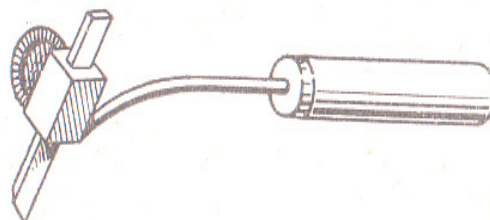
czyli:

- rozpoznawać narzędzia stosowane w blacharstwie, np.: młotki, szczypce, klepadła, przecinaki,
- rozpoznawać przyrządy blacharskie: do usuwania pokryć, do kształtowania blach, do kształtowania prętów.

#### Przykładowe zadanie 1.

Jakie narzędzie przedstawione jest na rysunku?

- A. Rysik blacharski.
- B. Kroik nastawny.
- C. Znacznik traserski.
- D. Wycinak blacharski.



#### 1.2. rozpoznawać typowe prace blacharskie na podstawie rysunków,

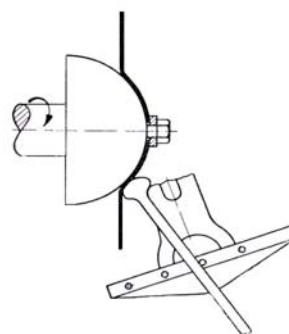
czyli:

- rozpoznawać na rysunkach typowe operacje blacharskie, np.: trasowanie, cięcie, zawijanie, zaginanie, wyoblanie.

#### Przykładowe zadanie 2.

Na rysunku obok przedstawiono operację

- A. zaginania.
- B. walcowania.
- C. wyoblania.
- D. wgłębiania.



**1.3. określać przeznaczenie narzędzi i przyrządów pomiarowych stosowanych w blacharstwie,**

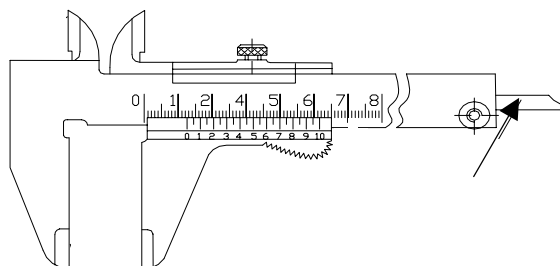
*czyli:*

- *określać przeznaczenie przyrządów pomiarowych, np.: przymiaru, suwmiarki, kątomierza, mikrometru,*
- *określać przeznaczenie narzędzi kontrolnych i sprawdzianów, np.: wzorców grubości, kątownika, liniału, macek, poziomnicy.*

**Przykładowe zadanie 3.**

Element suwmiarki oznaczony strzałką służy do wykonywania pomiarów

- A. głębokości otworów.
- B. szerokości rowków.
- C. średnic otworów.
- D. grubości prętów.



**1.4. stosować nazwy, terminologię z zakresu wykonawstwa budowlanych robót blacharskich oraz użytkowych wyrobów blacharskich,**

*czyli:*

- *stosować terminologię z zakresu budowlanych robót blacharskich, np.: połacie dachowa, rynna, okap, pas okapowy, kołnierz,*
- *stosować terminologię z zakresu użytkowych robót blacharskich, np.: stożek, walec, załamanie, wyoblanie, okrawanie, usztywnienie.*

**Przykładowe zadanie 4.**

Całkowite oddzielenie nadmiaru materiału na obrzeżu wytłoczonego przedmiotu nazywa się

- A. okrawaniem.
- B. przycinaniem.
- C. wykrawaniem.
- D. odsadzaniem.

**1.5. odczytywać wymiary gabarytowe, rodzaje połączeń, liczbę poszczególnych elementów oraz kolejność montażu w zakresie budowlanych i użytkowych wyrobów blacharskich,**

*czyli:*

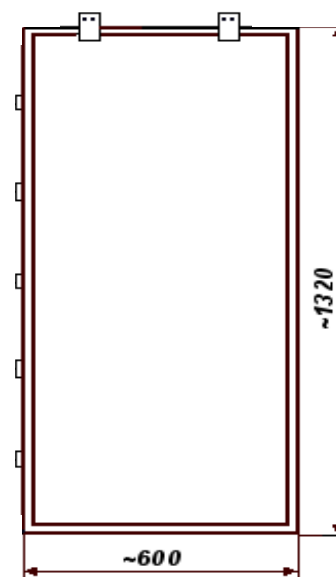
- *odczytywać z dokumentacji projektowej wymiary gabarytowe, np.: długość, szerokość, wysokość,*
- *odczytywać z dokumentacji projektowej rodzaje zastosowanych połączeń, np.: zakład pojedynczy, zakład podwójny, lutowanie, nitowanie oraz liczbę elementów, kolejność montażu elementów, np.: pasów blachy, rynien, uchwytów, okuć.*



**Przykładowe zadanie 5.**

Przedstawiony na rysunku arkusz blachy mocowany jest na dachu za pomocą

- A. dwóch łapek i pięciu zaczepów.
- B. dwóch łapek i pięciu żabek.
- C. dwóch żabek i pięciu zaczepów.
- D. dwóch żabek i pięciu łapek.

**1.6. rozróżniać materiały stosowane w wykonawstwie budowlanych robót blacharskich oraz wykonawstwie użytkowych wyrobów blacharskich na podstawie oznaczeń i rysunków,**

*czyli:*

- *rozróżniać na podstawie oznaczeń i rysunków materiały stosowane w budowlanych pracach blacharskich, np.: blachy o różnych profilach i zabezpieczeniach, luty, wkręty, gwoździe,*
- *rozróżniać na podstawie oznaczeń i rysunków materiały stosowane w użytkowych wyrobach blacharskich, np.: blachy o różnej tłoczości, grubości i zabezpieczeniach antykorozyjnych, luty, wkręty, nity.*

**Przykładowe zadanie 6.**

Blacha przeznaczona do zwykłego tłoczenia oznaczona jest:

- A. symbolem SB.
- B. symbolem B.
- C. symbolem C.
- D. symbolem D.

**1.7. rozróżniać maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w wykonawstwie budowlanych i użytkowych wyrobów blacharskich,**

*czyli:*

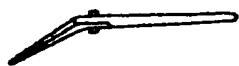
- *rozróżniać maszyny i urządzenia, np. nożyce, zwijarki, krawędziarki, żłobiarki.*
- *rozróżniać narzędzia, np.: młotki, nożyce ręczne, szczypce, klepadła.*

**Przykładowe zadanie 7.**

Który z poniższych rysunków przedstawia nożyce stosowane do wycinania otworów?



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3



Rys. 4

- A. Rys. 1
- B. Rys. 2
- C. Rys. 3
- D. Rys. 4

**1.8. rozpoznawać wady i uszkodzenia budowlanych i użytkowych wyrobów blacharskich, czyli:**

- *rozpoznawać niedokładności i zniekształcenia połączeń, w budowlanych i użytkowych wyrobach blacharskich,*
- *rozpoznawać niedokładności wymiarów i kształtu, np.: skrzywienia, pofałdowania, w budowlanych i użytkowych wyrobach blacharskich.*

**Przykładowe zadanie 8.**

Wyrób blacharski powinien mieć kształt cylindra. Jaka wadę wynikającą z procesu tłoczenia ma naczynie przedstawione na rysunku?

- A. Fałdy.
- B. Pęknięcia.
- C. Wywinięcia.
- D. Zwichrowania.

**2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, w szczególności:****2.1. dobierać metody łączenia blach w zależności od rodzaju i przeznaczenia, czyli:**

- *dobierać metody łączenia blach w zależności od rodzaju blachy, np.: na zakład, lutowanie, spawanie, zgrzewanie,*
- *dobierać metody łączenia blach w zależności od warunków eksploatacji wyrobu, kształtu wyrobu.*

**Przykładowe zadanie 9.**

Jaką metodę stosuje się do łączenia krawędzi płaszcza wiadra z blachy ocynkowanej?

- A. Na pojedynczy zakład.
- B. Na podwójny zakład.
- C. Zgrzewanie.
- D. Spawanie.

**2.2. dobierać narzędzia i przyrządy pomiarowe pod kątem dokładności i możliwości ich zastosowania w pracach blacharskich,**

czyli:

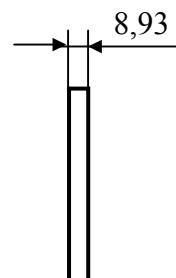
- *dobierać narzędzia i przyrządy pomiarowe pod względem przeznaczenia, rodzaju i dokładności pomiaru, np.: przymiary kreskowe, suwmiarki, mikrometry, kątomierze, wysokościomierze, głębokościomierze, macki, wzorce.*

**Przykładowe zadanie 10.**

Grubość blachy przedstawionej na rysunku wynosi 8,93 mm.

Jakiego przyrządu pomiarowego należy użyć, aby sprawdzić ten wymiar?

- A. przymiaru kreskowego.
- B. macki.
- C. mikrometru.
- D. średnicówki.



**2.3. wykonywać przeliczenia jednostek długości i kąta,**

czyli:

- *wykonywać przeliczenia jednostek długości, np.: metrów na milimetry, centymetrów na milimetry,*
- *wykonywać przeliczenia jednostek kąta, np.: radianów na stopnie, stopni na minuty.*

**Przykładowe zadanie 11.**

Arkusz blachy ma wymiary: 1,2 m x 0,48 m. Który z poniższych zapisów przedstawia wymiary tego arkusza wyrażone w mm?

- A. 12 000 x 4 800
- B. 1200 x 480
- C. 1200 x 48
- D. 120 x 48

**2.4. obliczać wymiary graniczne, odchyłki, tolerancje i luzy typowych elementów blacharskich,**

czyli:

- *obliczać górne i dolne wymiary graniczne, odchyłki, tolerancje, luzy minimalne i maksymalne typowych elementów blacharstwa budowlanego i użytkowego.*

**Przykładowe zadanie 12.**

Ile wynosi tolerancja T średnicy zewnętrznej rury o wymiarze  $\phi = 150_{-3}^{-1}$  ?

- A.  $T = -4$  mm
- B.  $T = -2$  mm
- C.  $T = 4$  mm
- D.  $T = 2$  mm

**2.5. obliczać wymiary gabarytowe blach do obróbki blacharskiej oraz na typowe elementy blacharstwa budowlanego przy założonym kształcie i wymiarach elementów, obliczać ilość blachy na krycie dachu,**

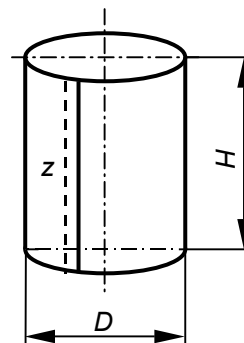
*czyli:*

- *obliczać wymiary gabarytowe blach do obróbki blacharskiej na typowe elementy blacharstwa budowlanego, np. rynny, podokienniki, wywietrzniki, wylazy,*
- *obliczać powierzchnię, liczbę arkuszy, masę blachy na krycie połaci dachu.*

**Przykładowe zadanie 13.**

Na wykonanie odcinka rury o wymiarach  $D = 200$  mm i  $H = 400$  mm wraz z zakładem  $z = 22$  mm należy przygotować arkusz o wymiarach

- A. 520 x 400
- B. 628 x 400
- C. 650 x 400
- D. 680 x 400



**2.6. obliczać koszty wykonania elementów z blachy oraz robót blacharstwa budowlanego wraz z wykonywaniem użytkowych wyrobów blacharskich,**

*czyli:*

- *obliczać koszt materiałów do wykonania blacharskich elementów budowlanych oraz wyrobów użytkowych, np.: pokryć dachowych, rynien, zbiorników,*
- *obliczać koszty robocizny przy wykonywaniu robót blacharskich,*
- *obliczać całkowity koszt usługi przy wykonywaniu budowlanych robót blacharskich lub użytkowych wyrobów blacharskich.*

**Przykładowe zadanie 14.**

Połąc dachu ma wymiary 7 m x 10 m. Cena 1 m<sup>2</sup> blachodachówki wynosi 20 zł. Przyjmując, że efektywność krycia jest równa 0,9 (1 m<sup>2</sup> blachy pokrywa 0,9 m<sup>2</sup> dachu) koszt zakupu pokrycia wyniesie

- A. 1260 zł
- B. 1400 zł
- C. 1555 zł
- D. 1730 zł

**2.7. dobierać materiały na pokrycia dachowe, do obróbki blacharskiej i elementy blacharstwa budowlanego,**

*czyli:*

- *dobierać różne rodzaje blach na pokrycia dachów, np.: rynny, rury spustowe, okapy.*

**Przykładowe zadanie 15.**

Na pokrycia dachów najczęściej stosowana jest blacha stalowa ocynkowana o grubości

- A. 0,2 – 0,4 mm
- B. 0,5 – 0,8 mm
- C. 0,9 – 1,1 mm
- D. 1,2 – 1,5 mm

**2.8. dobierać maszyny, urządzenia, narzędzia, przyrządy i materiały do wykonywania napraw budowlanych i użytkowych wyrobów blacharskich,**

czyli:

- *dobierać do napraw budowlanych i użytkowych wyrobów blacharskich, np.: nożyce, szczypce, zaginadła, klepadła, zwijarki, krawędziarki, żłobiarki, dwurogi,*
- *dobierać materiały do wykonywania napraw pokryć dachów, rynien, zbiorników.*

**Przykładowe zadanie 16.**

Do naprawy uszkodzonej stożkowej części lejka, oprócz młotka blacharskiego, należy użyć

- A. dwurogu.
- B. wyoblaka.
- C. szczypców.
- D. zaginadła.

**2.9. dobierać przyrządy i narzędzia produkcyjne oraz narzędzia pomiarowe do wykonania użytkowych wyrobów blacharskich,**

czyli:

- *dobierać narzędzia produkcyjne, np.: prasy, zwijarki, krawędziarki, stemple, matryce, wycinaki, wyginaki,*
- *dobierać przyrządy pomiarowe, np.: wzorce, sprawdziany, suwmiarki, mikrometry, macki.*

**Przykładowe zadanie 17.**

Do wywijania obrzeży naczyń blaszanych stosuje się

- A. żłobiarkę.
- B. krawędziarkę.
- C. zwijarkę.
- D. wyoblarkę.

**2.10. dobierać metody łączenia elementów wyrobów blacharskich,**

czyli:

- *dobierać metody łączenia w zależności od rodzaju blach, kształtu i przeznaczenia wyrobu, wymaganej szczelności, odporności korozyjnej, wytrzymałości połączenia,*
- *dobierać elementy łączące, np.: śruby, wkręty, nity, gwoździe,*
- *dobierać metody spajania oraz spoiwa do łączenia blach,*
- *dobierać elementy do mocowania arkuszy, np.: żabki, łapki pojedyncze, łapki podwójne.*

**Przykładowe zadanie 18.**

Na podstawie tabeli określ, który rodzaj spoiwa należy zastosować do łączenia elementów z mosiądzu, aby zapewnić połączeniu największą wytrzymałość na rozciąganie.

- A. LC30
- B. LC40A
- C. LC40
- D. LC60

Właściwości i zastosowanie spoiw cynowo-olowiowych miękkich			
Rodzaj spoiwa	Temperatura topnienia, °C	Wytrzymałość na rozciąganie, MPa	Metale łączone
LC30	183 – 260	35,3	miedź, mosiądz, stal, cynk
LC30A2	185 – 250	39,2	miedź, stal
LC40	183 – 238	37,3	miedź, mosiądz, stal
LC40A	183 – 235	39,2	miedź, stal
LC60	183 – 190	36,3	miedź, mosiądz, stal

**3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:****3.1. stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska na stanowiskach pracy podczas wykonywania prac blacharskich,**

czyli:

- *stosować przepisy bezpieczeństwa higieny pracy w zakresie obsługi maszyn i urządzeń oraz wykonywania prac blacharskich,*
- *stosować przepisy ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania prac blacharskich i magazynowania materiałów,*
- *stosować przepisy ochrony środowiska w zakresie zagospodarowania odpadów i posługiwania się środkami chemicznymi.*

**Przykładowe zadanie 19.**

Do gaszenia pożaru instalacji elektrycznej zasilającej zgrzewarkę należy użyć

- A. hydronetki wodnej.
- B. hydronetki pianowej.
- C. gaśnicy proszkowej.
- D. gaśnicy pianowej.

**3.2. wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka przy obsłudze urządzeń i maszyn stosowanych do prac blacharskich,**

czyli:

- *wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka, np.: porażenie prądem, skaleczenie, urazy mechaniczne, poparzenie, zatrucie, przy pracach blacharskich.*

**Przykładowe zadanie 20.**

Jakie zagrożenie dla zdrowia pracownika występuje najczęściej podczas wykonywania operacji lutowania miękkiego?

- A. Naświetlenie oczu.
- B. Skaleczenie dłoni.
- C. Stłuczenie.
- D. Poparzenie.

**3.3. dobierać środki ochrony osobistej przy wykonywaniu budowlanych robót blacharskich oraz wyrobów użytkowych,**

czyli:

- *dobierać ubranie robocze, obuwie, środki ochrony indywidualne, przy wykonywaniu prac blacharskich,*
- *dobierać zabezpieczenia przed upadkiem przy wykonywaniu budowlanych prac blacharskich, np. buty, pasy, bariery.*

**Przykładowe zadanie 21.**

Przed przystąpieniem do wymiany rynny w dwupiętrowym budynku, linkę pasa bezpieczeństwa założonego przez pracownika, najlepiej przymocować do

- A. anteny satelitarnej.
- B. murowanego komina.
- C. pokrywy wjazdu dachowego.
- D. przewodów instalacji odgromowej.

**3.4. wskazywać skutki działań związanych z wykonywaniem prac blacharza budowlanego oraz wytwarzaniem użytkowych wyrobów blacharskich,**

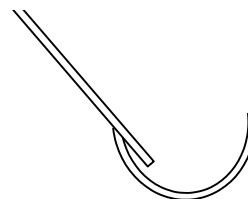
czyli:

- *wskazywać skutki działań związanych z wykonywaniem połączeń, np.: spawanych, lutowanych, nitowych, klejowych,*
- *wskazywać skutki działań związanych z wykonywaniem operacji cięcia, gięcia, kształtowania,*
- *wskazywać skutki działań związanych z transportem materiałów i wyrobów, konserwacją maszyn i urządzeń, nieprawidłową organizacją pracy.*

**Przykładowe zadanie 22.**

Zamocowanie rynny, w sposób pokazany na rysunku, może być przyczyną

- A. powstawania lodowych sopli.
- B. urwania rynny pod ciężarem śniegu.
- C. szybszego zsuwania się śniegu z dachu.
- D. powstawania zacieków na murze budynku.



**3.5. wskazywać sposoby udzielania pomocy przedlekarskiej poszkodowanym podczas wykonywania budowlanych robót blacharskich i użytkowych wyrobów blacharskich, czyli:**

- *wskazywać sposoby udzielania pomocy poszkodowanym w przypadkach, np.: poparzeń, skaleczeń, upadków, zatruc, porażeń prądem.*

**Przykładowe zadanie 23.**

Aby zatrzymać krwotok, w przypadku przecięcia tętnicy przedramienia, należy w pierwszej kolejności

- A. luźno zabandażować przedramię.
- B. podać środki przeciwkrwotoczne.
- C. założyć opatrunek uciskowy na ranę.
- D. założyć opaskę uciskową na przedramieniu.



### 3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części II

Absolwent powinien umieć:

1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, tabel, wykresów, a w szczególności:

1.1. rozróżniać podstawowe pojęcia i terminy z obszaru funkcjonowania gospodarki oraz prawa pracy, prawa podatkowego i przepisów regulujących podejmowanie i wykonywanie działalności gospodarczej,

czyli:

- rozróżniać pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki, np.: rynek, popyt, podaż, bezrobocie, inflacja,
- rozróżniać pojęcia z zakresu prawa pracy, np.: umowa o pracę, urlop, wynagrodzenie za pracę,
- rozróżniać pojęcia z zakresu prawa podatkowego, np.: podatek dochodowy, podatek VAT, akcyza, PIT,
- rozróżniać pojęcia z obszaru podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej, np.: REGON, numer identyfikacji podatkowej-NIP, rachunek bankowy.

#### Przykładowe zadanie 1.

Poprzez określenie płacy brutto należy rozumieć kwotę wynagrodzenia pracownika

- A. bez podatku dochodowego.
- B. określoną w umowie o pracę.
- C. obliczoną do wypłaty.
- D. pomniejszoną o składki ZUS.

1.2. rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej,

czyli:

- rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem, np.: umowa o pracę, Kodeks Pracy, deklaracja ZUS,
- rozróżniać dokumenty związane z działalnością gospodarczą, np.: polecenie przelewu, faktura, deklaracja podatkowa.

#### Przykładowe zadanie 2.

Jak nazywa się przedstawiony na rysunku dokument regulujący rozliczenie bezgotówkowe?

- A. Czek potwierdzony.
- B. Polecenie przelewu.
- C. Faktura VAT.
- D. Weksel prosty.

nazwa odbiorcy  
HURTOWNIA ZABAKEK ULJASNA4  
nazwa odbiorcy cd.  
61-615 KROTOSZYN  
nr rachunku odbiorcy  
10302788458247-170-4-4  
waluta  
PLN  
kwota  
1250  
nr rachunku zlecającego (przelew) / kwota słownie (wpłata)  
1543596-194-65-8-4  
nazwa zlecającego  
SKLEP NR. 12 UL. OGRODOWA 12  
nazwa zlecającego cd.  
48-305 BIELSKO BIALA  
tytułem  
ZAPLATA FAKTURY VAT 213/03  
tytułem cd.  
06  
Polecenie przelewu / wpłaty gotówkowej  
Pieczęć, data i podpis zlecającego na ostatnim blankiecie  
Opłata:  
Pismo maszynowe: normalna czcionka  
Pismo odręczne: duże drukowane litery, każda w osobnej kratce  
wypisać: długopisem mocno dociskając  
\* nieoprotowana siwka  
1-31-4029-PKO BP 01/2001  
odcinek dla banku odbiorcy

### **1.3. identyfikować i analizować informacje dotyczące wymagań i uprawnień pracownika, pracodawcy, bezrobotnego i klienta,**

czyli:

- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia pracownika określone w Kodeksie Pracy, umowie o pracę, np.: prawo do urlopu, czas pracy, wynagrodzenie za pracę,*
- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia pracodawcy określone w Kodeksie Pracy, umowie o pracę, względem ZUS, urzędu skarbowego, np.: terminowe wypłacanie wynagrodzeń, odprowadzanie składek ubezpieczenia zdrowotnego i emerytalnego, zapewnienie bezpiecznych warunków pracy,*
- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia bezrobotnego na podstawie Ustawy o zatrudnieniu i przeciwdziałaniu bezrobociu, np.: rejestracja w biurze pracy, zasady pobierania zasiłku, oferty pracy dla bezrobotnych, w tym bezrobotnych absolwentów,*
- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia klienta podane w umowach kupna-sprzedaży, z tytułu gwarancji, reklamacji przy zakupach towarów i usług.*

#### **Przykładowe zadanie 3.**

Na podstawie której z wymienionych poniżej umów, przysługuje pracownikowi prawo do urlopu wypoczynkowego?

- A. Umowy – zlecenia.
- B. Umowy o dzieło.
- C. Umowy o pracę.
- D. Umowy agencyjnej.

## **2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**

### **2.1. analizować informacje związane z podnoszeniem kwalifikacji, poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej,**

czyli:

- *analizować oferty urzędów pracy, placówek doskonalących w zawodzie oraz oferty kursów zawodowych, dla podnoszenia kwalifikacji zawodowych i dostosowania ich do potrzeb rynku pracy,*
- *analizować oferty zakładów pracy, urzędów pracy, biur pośrednictwa dotyczące poszukiwania pracownika i zatrudnienia, przedstawione w formie ogłoszeń prasowych, internetowych, tablic ogłoszeń,*
- *analizować informacje związane z podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej zawarte, np.: w Kodeksie spółek handlowych, danych z urzędu pracy na temat lokalnego rynku pracy, zapotrzebowania na usługi i towary.*

#### **Przykładowe zadanie 4.**

W lokalnej prasie ukazało się ogłoszenie następującej treści:

Firma z kapitałem zagranicznym specjalizująca się w wyposażeniu warsztatów i magazynów w sprzęt techniczny *poszukuje kandydata na stanowisko*

#### **MAGAZYNIERA**

##### **WYMAGANIA:**

- *wykształcenie średnie techniczne,*
- *obsługa komputera,*
- *znajomość języka niemieckiego.*

*Ponadto mile widziane jest:*

- *doświadczenie na podobnym stanowisku.*
- *prawo jazdy kategorii B.*

Oferty wraz z listem motywacyjnym, życiorysem i zdjęciem w terminie dwóch tygodni od daty ukazania się ogłoszenia prosimy przysyłać na adres:

Firma „TECHNOPOL” 30-999 NIEZNAŃÓW ul. Warsztatowa 1.

Wymagania stawiane przez firmę spełnia osoba, która ukończyła

- A. technikum budowlane, pracuje w magazynie i ma prawo jazdy kat. B.
- B. technikum elektryczne, ma prawo jazdy kat. B i zna język niemiecki.
- C. technikum chemiczne, korzysta z komputera i pracowała jako magazynier.
- D. technikum mechaniczne, obsługuje komputer i zna język niemiecki.

#### **2.2. sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej,**

*czyli:*

- *sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem, np.: list intencyjny, list motywacyjny, curriculum vitae,*
- *sporządzić dokumenty niezbędne przy uruchamianiu indywidualnej działalności gospodarczej, np.: wniosek o zarejestrowanie firmy, zgłoszenie do urzędu statystycznego o nadanie numeru REGON i urzędu skarbowego o przyznanie numeru identyfikacji podatkowej-NIP,*
- *sporządzić dokumenty związane z wykonywaniem działalności gospodarczej, np.: zgłoszenie do ZUS, polecenie przelewu, fakturę, księgę przychodów i rozchodów.*

**Przykładowe zadanie 5.**

Na jaką kwotę w zł hotel wystawi fakturę firmie za korzystanie z noclegu przez dwóch jej pracowników podczas służbowego wyjazdu?

Nazwa usługi	J.M.	Ilość osób	Cena jedn.	Wartość netto	VAT	Wartość VAT	Wartość brutto
Nocleg w hotelu „Azalia”	jedna doba	2	100,00 zł	200,00 zł	7 %	14 zł	zł
Razem:				200,00 zł	7 %	14 zł	zł
W tym:					zw 22% 7% 0%	14 zł	X
<b>Do zapłaty:</b>							<b>zł</b>

- A. 107 zł
- B. 114 zł
- C. 207 zł
- D. 214 zł

**2.3. rozróżniać skutki wynikające z nawiązania i rozwiązania stosunku pracy,**

czyli:

- rozróżniać skutki zawarcia umowy o pracę, umowy zlecenia, umowy o dzieło, np.: opłaty składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne, prawo do urlopu, wysokość podatku,
- rozróżniać skutki rozwiązania umowy o pracę z zachowaniem okresu wypowiedzenia, bez wypowiedzenia, niezgodne z prawem, np.: przywrócenie do pracy,
- rozróżniać skutki zawarcia i rozwiązania umowy o pracę dla pracodawcy, np.: wystawienie świadectwa pracy, odprowadzanie składek pracowniczych, płacenie podatków, ustalenie wymiaru urlopów, wypłacanie zaliczek.

### Przykładowe zadanie 6.

Jaka kwota wynagrodzenia brutto w zł zostanie naliczona pracownikowi za miesiąc pracy, zatrudnionemu w HURTOWNI „AS” s.a. na podstawie umowy o pracę?

- A. 2 400 zł
- B. 1 600 zł
- C. 1 200 zł
- D. 240 zł

HURTOWNIA „AS” s.a. ul. Wiosenna 1 <i>/pieczęć nagłówek pracodawcy/</i> 60-623 Poznań <i>/numer REGON – EKD/</i> 012 775 62	Poznań 2003.01.06 <i>/miejscowość i data/</i>
<b>UMOWA O PRACĘ</b>	
zawarta w dniu ..... 6 stycznia 2003 roku .....	
<i>/data zawarcia umowy/</i>	
między ..... Markiem Nowakiem - prezesem .....	
<i>/imię i nazwisko pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</i>	
a ..... Anna Jabłońska, Poznań ul. Biała 12 .....	
<i>/imię i nazwisko pracownika oraz jego miejsce zameldowania/</i>	
zawarta na ..... czas nieokreślony .....	
<i>/okres próbny, czas nieokreślony, czas określony, czas wykonywania określonej pracy/</i>	
1. Strony ustalają następujące warunki zatrudnienia:	
1) rodzaj umówionej pracy: ..... sprzedawca .....	
<i>/stanowisko, funkcja, zawód, specjalność/</i>	
2) miejsce wykonywania pracy: ..... sprzedawca w Hurtowni „AS” .....	
3) wymiar czasu pracy: ..... etat – 40 godz. tygodniowo .....	
4) wynagrodzenie: ..... 2000 zł /słownie dwa tysiące zł/ + premia .....	
regulaminowa 20% wynagrodzenia zasadniczego .....	
5) inne warunki zatrudnienia: ..... brak .....	
.....	
2. Dzień rozpoczęcia pracy: ..... 06. stycznia 2003. roku .....	
06.01. 2003	
<i>A. Jabłońska</i>	<i>MNowak</i>
<i>/data i podpis pracownika/</i>	<i>/podpis pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</i>

## 4. Odpowiedzi do przykładowych zadań

### Część I

Zadanie 1: <b>B</b>	Zadanie 2: <b>C</b>	Zadanie 3: <b>A</b>	Zadanie 4: <b>A</b>	Zadanie 5: <b>D</b>
Zadanie 6: <b>D</b>	Zadanie 7: <b>A</b>	Zadanie 8: <b>A</b>	Zadanie 9: <b>B</b>	Zadanie 10: <b>C</b>
Zadanie 11: <b>B</b>	Zadanie 12: <b>D</b>	Zadanie 13: <b>C</b>	Zadanie 14: <b>C</b>	Zadanie 15: <b>B</b>
Zadanie 16: <b>A</b>	Zadanie 17: <b>A</b>	Zadanie 18: <b>C</b>	Zadanie 19: <b>A</b>	Zadanie 20: <b>D</b>
Zadanie 21: <b>B</b>	Zadanie 22: <b>B</b>	Zadanie 23: <b>C</b>		

### Część II

Zadanie 1: <b>B</b>	Zadanie 2: <b>B</b>	Zadanie 3: <b>C</b>	Zadanie 4: <b>D</b>	Zadanie 5: <b>D</b>
Zadanie 6: <b>A</b>				



### III. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU

#### 1. Organizacja i przebieg

Etap praktyczny egzaminu może być zorganizowany w szkole lub innej placówce wskazanej przez okręgową komisję egzaminacyjną.

W dniu egzaminu powinieneś zgłosić się w szkole/placówce na 30 minut przed godziną jego rozpoczęcia. Powinieneś posiadać dokument potwierdzający Twoją tożsamość i numer ewidencyjny PESEL.

Przed wejściem do sali egzaminacyjnej będziesz poproszony o potwierdzenie gotowości przystąpienia do etapu praktycznego egzaminu.

Słuchaj uważnie informacji przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego, który będzie omawiał regulamin przebiegu etapu praktycznego egzaminu.

**Po potwierdzeniu gotowości przystąpienia do etapu praktycznego wylosujesz arkusz egzaminacyjny z zadaniem egzaminacyjnym.**

**Arkusz egzaminacyjny zawiera:**

- nazwę i symbol cyfrowy zawodu, w którym odbywa się etap praktyczny egzaminu,
- zadanie egzaminacyjne z dokumentacją do jego wykonania,
- „Instrukcję dla zdającego” (instrukcja zawiera informacje o liczbie stron arkusza egzaminacyjnego oraz wskazania dotyczące wykonywania zadania),
- formularz pt. „PLAN DZIAŁANIA”,
- miejsce na obliczenia, rysunki lub szkice.

Przeczytaj uważnie „Instrukcję dla zdającego” w arkuszu egzaminacyjnym i sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny i czy nie ma w nim usterek. Wykonaj polecenia zawarte w „Instrukcji dla zdającego”.

Następnie zapoznaj się z treścią zadania egzaminacyjnego, dokumentacją do jego wykonania, stanowiskiem egzaminacyjnym oraz instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń znajdujących się na stanowisku pracy. Czas na te czynności wynosi 20 minut i nie jest wliczany do czasu etapu praktycznego. Dobrze wykorzystaj ten czas!

Czas trwania etapu praktycznego egzaminu w zawodzie blacharz wynosi 180 minut (3 godziny zegarowe). W ciągu tego czasu musisz wykonać zadanie egzaminacyjne, które obejmuje:

- zaplanowanie przez Ciebie działań związanych z wykonaniem zadania i zapisanie ich w formularzu „PLAN DZIAŁANIA” – na tę część zadania przeznacz około 20 minut,
- zorganizowanie stanowiska pracy odpowiednio do zaplanowanych działań – na tę część zadania przeznacz około 20 minut,
- wykonanie operacji technologicznych, w tym czynności pozwalających na uzyskanie zamierzonego efektu, zgodnie z warunkami określonymi w zadaniu, zajmie Ci najwięcej czasu; powinieneś też pamiętać o uporządkowaniu stanowiska pracy,
- zaprezentowanie efektu wykonanego zadania z uwzględnieniem uzasadnienia sposobu wykonania oraz oceny jakości wykonania – na tę część zadania będziesz miał około 10 minut.

### **Pamiętaj!**

Zadanie musisz wykonać samodzielnie i w przewidzianym czasie.

Powinieneś wykonywać czynności z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, a także:

- zwracaj uwagę na ład i porządek na stanowisku pracy,
- uporządkuj stanowisko po wykonaniu zadania,
- zgłoś przewodniczącemu zespołu egzaminacyjnego gotowość do zaprezentowania efektu wykonanego zadania.

Podczas wykonywania zadania egzaminacyjnego przewodniczący i członkowie zespołu egzaminacyjnego będą oceniać na bieżąco Twoją pracę i nie będą mogli udzielać Ci żadnych wskazówek.

Przewodniczący może przerwać egzamin, jeżeli Twoje działania zagrażają bezpieczeństwu Twojemu lub obecnych w sali egzaminacyjnej osób.

**Jeśli wcześniej zakończyłeś wykonywanie zadania, zgłoś ten fakt przez podniesienie ręki.**



## 2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania

Etap praktyczny egzaminu obejmuje praktyczne umiejętności z zakresu kwalifikacji w zawodzie, objęte tematem:

1. Wykonanie pokrycia z blachy, wskazanego fragmentu powierzchni zgodnie z dokumentacją.

Absolwent powinien umieć:

### 1. Planować czynności związane z wykonaniem zadania:

- 1.1. sporządzić plan działania,
- 1.2. sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno - pomiarowego, narzędzi,
- 1.3. wykonać niezbędne obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze.

czyli:

- zaplanować i zapisać w formularzu *PLAN DZIAŁANIA* czynności prowadzące do wykonania pokrycia blachą określonej powierzchni,
- zapisać rodzaje blach i materiałów pomocniczych, niezbędnych do wykonania określonego pokrycia,
- zapisać wykaz przyrządów pomiarowych i kontrolnych oraz narzędzi, potrzebnych do wykonania prac,
- wykonać i zapisać w formularzu *PLAN DZIAŁANIA* obliczenia ilości blachy potrzebnej do wykonania pokrycia,
- wykonać szkice powierzchni określonych elementów blacharskich.

Egzaminatorzy będą oceniać:

- sporządzenie planu czynności prowadzących do wykonania określonego pokrycia z blachy,
- sporządzenie wykazów: rodzajów blach i materiałów pomocniczych, przyrządów pomiarowych i kontrolnych oraz narzędzi,
- obliczenie ilości blachy niezbędnej do wykonania określonego pokrycia,
- wykonanie szkiców fragmentu powierzchni elementów blacharskich.

### 2. Organizować stanowisko pracy:

- 2.1. zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,
- 2.2. sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu,
- 2.3. dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej.

czyli:

- pobrać i założyć ubranie robocze oraz przygotować niezbędne środki ochrony indywidualnej,
- pobrać z miejsca przechowywania i rozmieścić na stanowisku pracy, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, materiały, narzędzia i sprzęt blacharski,
- sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu blacharskiego oraz zabezpieczeń.

**Egzaminatorzy będą oceniać:**

- *dobranie odzieży roboczej i środków ochrony indywidualnej, właściwych dla wykonywania operacji związanych z wykonaniem określonego pokrycia blachą, dobranie i rozmieszczenie na stanowisku pracy materiałów, narzędzi i sprzętu blacharskiego, potrzebnych do wykonywania operacji blacharskich,*
- *sprawdzanie stanu technicznego i zabezpieczeń maszyn, urządzeń i sprzętu blacharskiego oraz zabezpieczeń.*

**3. Wykonać zadanie egzaminacyjne z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska i wykazać się umiejętnościami objętymi tematem:**

**3.1. Wykonanie pokrycia z blachy wskazanego fragmentu powierzchni zgodnie z dokumentacją:**

- 3.1.1. dokonać obmiaru powierzchni do pokrycia,**
- 3.1.2. trasować,**
- 3.1.3. ciąć blachę,**
- 3.1.4. kształtować elementy pokrycia,**
- 3.1.5. łączyć i mocować elementy pokrycia do podłoża,**
- 3.1.6. wykonać obróbkę wykończeniową zgodnie z dokumentacją,**
- 3.1.7. użytkować narzędzia, przyrządy zgodnie z zasadami ich eksploatacji,**
- 3.1.8. kontrolować na bieżąco jakość robót i usuwać usterki,**
- 3.1.9. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy,**
- 3.1.10. wykonać zadanie w przewidzianym czasie,**
- 3.1.11. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały i zagospodarować odpady.**

*czyli:*

- *dokonać obmiaru określonej powierzchni blacharskiej,*
- *trasować linie cięcia i linie gięcia na arkuszach blach przeznaczonych na pokrycie powierzchni, zgodnie z dokumentacją,*
- *ciąć blachę wzdłuż linii traserskich i kształtować elementy pokrycia, używając właściwych narzędzi, z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,*
- *łączyć elementy blachy i mocować do podłoża zgodnie z dokumentacją,*
- *wykonać obróbkę wykończeniową, właściwą dla określonego pokrycia powierzchni,*
- *sprawdzać jakość wykonywanych prac na bieżąco i usuwać usterki,*
- *utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy,*
- *uporządkować stanowisko pracy, oczyścić maszyny i sprzęt blacharski, narzędzia odłożyć na miejsce przechowywania, odpady złożyć w wyznaczonym miejscu,*
- *zakończyć wykonywanie zadania egzaminacyjnego w przewidzianym czasie.*

**Egzaminatorzy będą oceniać:**

- *dokonywanie obmiaru powierzchni przy zastosowaniu właściwych przyrządów pomiarowych,*
- *trasowanie linii cięcia i linii gięcia, wykonanie cięcia i kształtowanie elementów blachy przy użyciu właściwych maszyn i narzędzi, z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,*
- *łączenie elementów blachy i mocowanie ich do podłoża, wykonanie obróbki wykończeniowej przy użyciu odpowiednich materiałów i narzędzi z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,*
- *sprawdzanie przez zdającego jakości wykonywanych czynności i usuwanie na bieżąco*

*ewentualnych usterek,*

- *utrzymywanie porządku na stanowisku pracy, odłożenie oczyszczonych narzędzi i sprzętu na miejsce przechowywania, usunięcie odpadów do odpowiednich pojemników.*

#### **4. Prezentować efekt wykonanego zadania:**

**4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania,**

**4.2. ocenić jakość wykonanego zadania.**

*czyli:*

- *uzasadnić dobór i kolejność czynności prowadzących do wykonania określonego pokrycia z blachy,*
- *ocenić jakość wykonanego pokrycia z blachy w odniesieniu do dokumentacji.*

**Egzaminatorzy będą oceniać:**

- *uzasadnienie sposobu wykonywanego pokrycia w odniesieniu do dokumentacji,*
- *zaprezentowaną ocenę jakości wykonanego pokrycia.*

Etap praktyczny egzaminu obejmuje praktyczne umiejętności z zakresu kwalifikacji w zawodzie, objęte tematem:

**2. Wykonanie wyrobu użytkowego z blachy zgodnie z rysunkiem lub wzorem.**

**Absolwent powinien umieć:**

**1. Planować czynności związane z wykonaniem zadania:**

**1.1 sporządzić plan działania,**

**1.2 sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno – pomiarowego, narzędzi,**

**1.3 wykonać niezbędne obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze.**

*czyli:*

- *zaplanować i zapisać w formularzu PLAN DZIAŁANIA czynności prowadzące do wykonania określonego wyrobu użytkowego,*
- *zapisać w formularzu PLAN DZIAŁANIA rodzaje blach i materiałów pomocniczych, niezbędnych do wykonania wyrobu,*
- *zapisać wykaz przyrządów pomiarowych i kontrolnych oraz narzędzi, potrzebnych do wykonania wyrobu,*
- *wykonać i zapisać w formularzu PLAN DZIAŁANIA obliczenia ilości blachy potrzebnej do wykonania wyrobu,*
- *wykonać szkice elementów wyrobu, na podstawie rysunku lub wzoru.*

**Egzaminatorzy będą oceniać:**

- *sporządzenie planu czynności prowadzących do wykonania określonego wyrobu,*
- *sporządzenie wykazów: materiałów, przyrządów pomiarowych i kontrolnych oraz narzędzi,*
- *wykonanie obliczeń,*
- *wykonanie szkiców elementów wyrobu.*

**2. Organizować stanowisko pracy:**

**2.1 zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,**

**2.2 sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu,**

**2.3 dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej.**

*czyli:*

- *pobrać i założyć ubranie robocze oraz przygotować niezbędne środki ochrony indywidualnej,*
- *pobrać z miejsca przechowywania i dostarczyć na stanowisko pracy materiały, narzędzia i sprzęt blacharski,*
- *rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia i sprzęt blacharski zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,*
- *sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu blacharskiego, oraz zabezpieczeń.*

**Egzaminatorzy będą oceniać:**

- *dobranie odzieży roboczej i środków ochrony indywidualnej, właściwych dla wykonywanych operacji blacharskich,*
- *dobranie i rozmieszczenie na stanowisku pracy materiałów, narzędzi i sprzętu*

- blacharskiego, potrzebnych do wykonania określonego wyrobu użytkowego,*
- *sprawdzenie stanu technicznego i zabezpieczeń maszyn, urządzeń i sprzętu blacharskiego niezbędnych do wykonania operacji blacharskich.*

**3. Wykonać zadanie egzaminacyjne z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska i wykazać się umiejętnościami objętymi tematem:**

**3.2. Wykonanie wyrobu użytkowego z blachy zgodnie z rysunkiem lub wzorem:**

- 3.2.1. wykonać obróbkę bazy traserskiej,
- 3.2.2. trasować kształt,
- 3.2.3. ciąć blachę,
- 3.2.4. wykonać obróbkę kształtu zgodnie z dokumentacją,
- 3.2.5. wykonać obróbkę wykończeniową zgodnie z dokumentacją,
- 3.2.6. użytkować narzędzia, przyrządy zgodnie z zasadami ich eksploatacji,
- 3.2.7. zabezpieczać antykorozyjnie wykonany użytkowy wyrób blacharski,
- 3.2.8. kontrolować na bieżąco jakość robót i usuwać usterki,
- 3.2.9. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy,
- 3.2.10. wykonać zadanie w przewidzianym czasie,
- 3.2.11. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały i zagospodarować odpady.

*czyli:*

- *wykonać na arkuszach blach bazy traserskie, które będą wykorzystane do trasowania elementów wyrobu użytkowego,*
- *trasować linie cięcia i linie gięcia na arkuszach blach przeznaczonych na wyrób użytkowy, zgodnie z rysunkiem, przy użyciu odpowiednich narzędzi,*
- *ciąć blachę wzdłuż linii traserskich i kształtować elementy wyrobu użytkowego, używając właściwych narzędzi, z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,*
- *łączyć elementy blachy zgodnie z dokumentacją, z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,*
- *wykonać obróbkę wykończeniową, zgodnie z dokumentacją,*
- *sprawdzać jakość wykonywanych prac na bieżąco i usuwać usterki,*
- *utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy,*
- *uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia maszyny i sprzęt blacharski, narzędzia odłożyć na miejsce przechowywania, odpady złożyć w wyznaczonym miejscu,*
- *zakończyć wykonywanie zadania egzaminacyjnego w przewidzianym czasie.*

**Egzaminatorzy będą oceniać:**

- *wykonanie na arkuszach blach baz traserskich, przy użyciu właściwych narzędzi do obróbki i narzędzi kontrolnych,*
- *trasowanie linii cięcia i linii gięcia, wykonanie cięcia i kształtowania elementów blachy na wskazany wyrób użytkowy, przy użyciu właściwych maszyn i narzędzi z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,*
- *wykonanie łączenia elementów blach, wykonanie obróbki wykończeniowej wyrobu, zgodnie z dokumentacją przy użyciu odpowiednich materiałów i narzędzi z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,*
- *sprawdzanie przez zdającego jakości wykonywanych czynności i usuwanie na bieżąco ewentualnych usterek,*

- *utrzymywanie porządku na stanowisku pracy, odłożenie oczyszczonych narzędzi i sprzętu na miejsce przechowywania, usunięcie odpadów do odpowiednich pojemników.*

#### **4. Prezentować efekt wykonanego zadania:**

**4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania,**

**4.2. ocenić jakość wykonanego zadania.**

*czyli:*

- *uzasadnić dobór i kolejność czynności prowadzących do wykonania określonego wyrobu użytkowego,*
- *ocenić jakość wykonanego wyrobu użytkowego porównując go z rysunkiem lub wzorem.*

**Egzaminatorzy będą oceniać:**

- *uzasadnienie sposobu wykonanego wyrobu,*
- *zaprezentowaną ocenę jakości wykonanego wyrobu użytkowego.*

### **3. Przykład zadania praktycznego do tematu:**

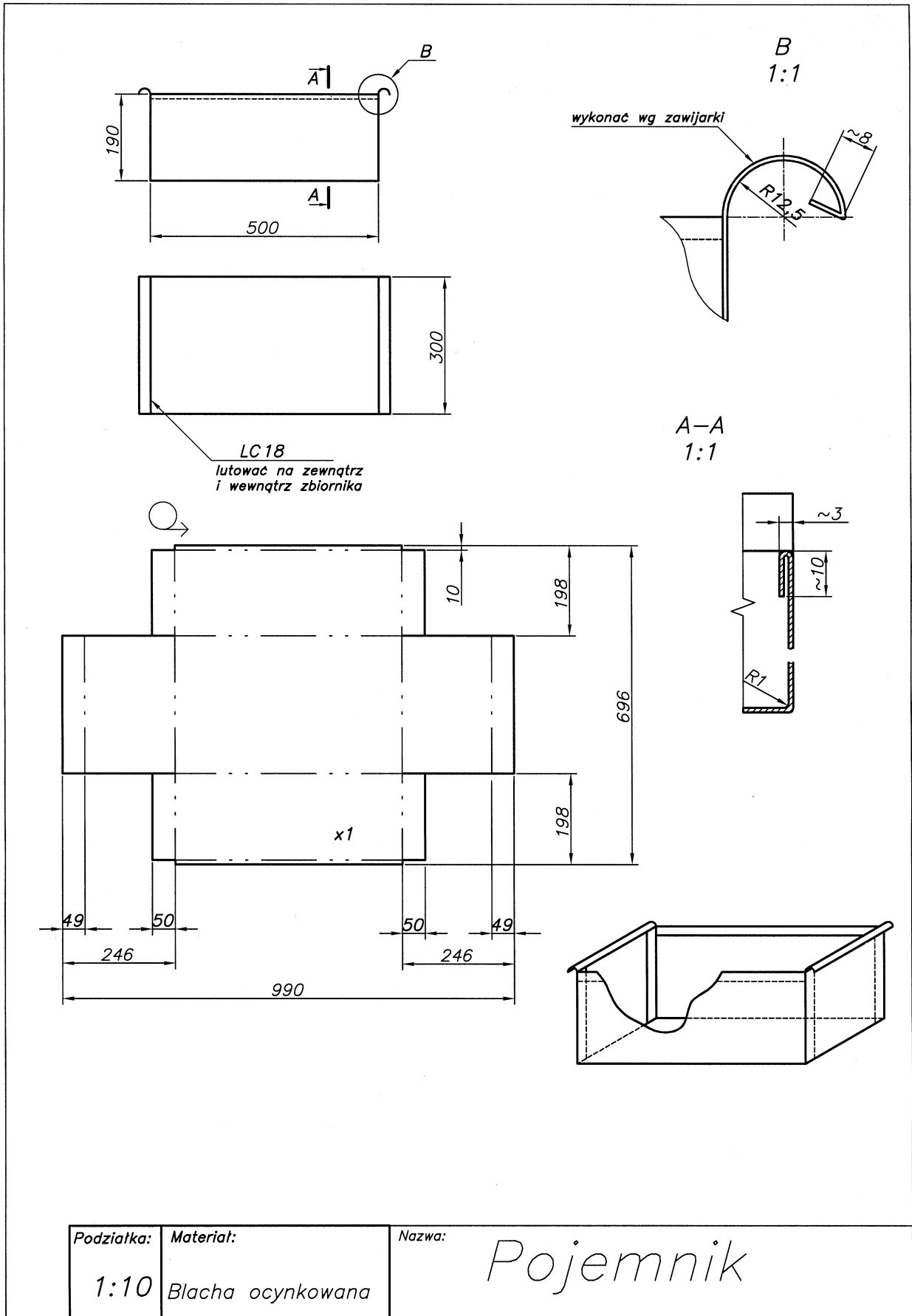
#### **2. Wykonanie wyrobu użytkowego z blachy zgodnie z rysunkiem lub wzorem.**

Wykonaj z arkusza blachy ocynkowanej o wymiarach 700 x 1000 mm i grubości 1 mm, pojemnik do mycia drobnych elementów zgodnie z załączonym rysunkiem wykonawczym. Pobierz z miejsca składowania właściwy arkusz blachy. Posługując się rysunkiem wykonaj operacje blacharskie. Po wykonaniu zadania sprawdź wymiary i szczelność pojemnika. Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

#### **Instrukcja do wykonania zadania**

##### **Aby bezpiecznie i poprawnie wykonać zadanie:**

1. Przeanalizuj dokładnie treść zadania oraz rysunek załączony do tego zadania.
2. Zapisz w formularzu PLAN DZIAŁANIA:
  - a) wymiary gabarytowe arkusza blachy na pojemnik,
  - b) kolejność operacji niezbędnych do wykonania zadania,
  - c) wykaz materiałów, sprzętu kontrolno-pomiarowego, narzędzi i maszyn niezbędnych do wykonania zadania.
3. Przystąp do organizowania stanowiska pracy:
  - a) dobierz odpowiednie do wykonywanego zadania środki ochrony indywidualnej,
  - b) rozmieść na stanowisku materiały, narzędzia i sprzęt niezbędny do wykonania zadania,
  - c) sprawdź stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu.
4. Wykonaj zaplanowane czynności, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony przeciwpożarowej.
5. Po zakończeniu pracy uporządkuj stanowisko pracy: oczyść przyrządy i narzędzia, odłóż na miejsce przechowywania, odpady złóż w miejscu ich składowania.
6. Sprawdź jakość wykonanego pojemnika, zmierz pojemnik i zapisz wymiary.
7. Zgłoś gotowość do prezentacji wykonanego zadania.
8. W czasie prezentacji, uzasadnij sposób wykonania pojemnika i oceń jakość jego wykonania.



Podziałka:	Materiał:	Nazwa:
1:10	Blacha ocynkowana	Pojemnik



## PLAN DZIAŁANIA

1. Odczytaj z rysunku i zapisz wymiary gabarytowe arkusza blachy na pojemnik.  
.....

2. Zapisz kolejność operacji niezbędnych do wykonania pojemnika.  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3. Sporządź wykaz przyrządów pomiarowych i traserskich.  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

4. Sporządź wykaz maszyn i narzędzi do cięcia arkusza blachy i kształtowania pojemnika.  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

5. Sporządź wykaz materiałów i sprzętu do lutowania.  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### Po wykonaniu zadania

Zapisz wymiary pojemnika:

długość ..... szerokość ..... wysokość .....

## Kryteria poprawnego wykonania zadania:

### Zaplanowanie wykonania zadania jest poprawne, jeśli:

- zapiszesz w formularzu *PLAN DZIAŁANIA* wymiary gabarytowe arkusza blachy na pojemnik: 990 x 696 mm,
- zapiszesz następującą kolejność operacji niezbędnych do wykonania pojemnika: trasowanie, cięcie, zawijanie krawędzi, zaginanie boków, lutowanie, kontrola wykonania,
- sporządzisz wykaz przyrządów pomiarowych i traserskich: rysik, liniał, miarka, kątownik, punktak i młotek,
- zapiszesz maszyny do cięcia i kształtowania blachy: nożyce gilotynowe mechaniczne, krawędziarka, zawijarka oraz narzędzia: nożyce ręczne, młotek drewniany,
- sporządzisz wykaz materiałów i sprzętu do lutowania: szczotka druciana, pilnik lub skrobak, lutownica z podstawką, lut, kwas solny i pędzel.

### Zorganizowanie stanowiska jest poprawne, jeśli:

- założysz ubranie ochronne oraz przygotujesz do użycia rękawice,
- pobierzesz arkusz blachy o wymiarach 1000 x 700 mm i położysz na stole traserskim, używając rękawic,
- ułożysz na stole następujące przyrządy pomiarowe i traserskie oraz narzędzia: rysik, liniał, miarka, kątownik, punktak, młotek, nożyce ręczne, pilnik lub gradownik,
- sprawdzisz czy stanowisko do lutowania wyposażone jest w: lutownicę z podstawką, lut, kwas solny, salmiak, pędzel, szczotkę drucianą, pilnik lub skrobak – ewentualne braki zgłosisz egzaminatorom,
- sprawdzisz zabezpieczenia oraz stan techniczny gilotyny mechanicznej, krawędziarki i zaginarki przez próbne ich uruchomienie.

### Wykonanie zadania jest poprawne, jeśli zachowując przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska:

- wytrasujesz linie cięcia zgodnie z rysunkiem, używając właściwych przyrządów i narzędzi do trasowania,
- wykonasz cięcie blachy wzdłuż linii traserskich, stępisz ostre krawędzie blachy pilnikiem lub gradownikiem,
- wykonasz zawijanie krawędzi usztywniających boki na krawędziarce, a krawędzi uchwyty na zawijarce,
- wykonasz gięcie boków krótszych z zakładkami, a następnie wykonasz gięcie boków dłuższych,
- dociśniesz lutowane powierzchnie i wytrawisz krawędzie blachy w miejscu lutowania kwasem solnym,
- rozprowadzisz cynę ruchem powolnym, przy ustawieniu grotu lutownicy wzdłuż linii lutowania, wykonasz lutowanie na całej długości krawędzi wewnątrz i na zewnątrz pojemnika, działanie kwasu zneutralizujesz wodą,
- zmierzysz pojemnik i wymiary zapiszesz w formularzu *PLAN DZIAŁANIA*,
- sprawdzisz szczelność pojemnika przez nalanie wody,
- odłożysz przyrządy i narzędzia na miejsce przechowywania, resztki blach umieścisz w pojemniku na odpady, uporządkujesz stanowisko.

**Zaprezentowanie efektu wykonanego zadania jest poprawne, jeśli:**

- *omówisz operacje prowadzące do wykonania zadania,*
- *uzasadnisz dobór maszyn i narzędzi do wykonania poszczególnych operacji,*
- *ocenisz zgodność wymiarów wykonanego pojemnika z wymiarami podanymi na rysunku i jego szczelność,*
- *ocenisz szczelność wykonanego pojemnika,*
- *ocenisz jakość wykonania operacji gięcia i lutowania.*



## IV. ZAŁĄCZNIKI

### 1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu

Zawód: **blacharz**

symbol cyfrowy: **721[01]**

Etap pisemny egzaminu obejmuje:

#### **Część I – zakres wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w zawodzie**

**Absolwent powinien umieć:**

##### **1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych, a w szczególności:**

- 1.1. rozpoznawać narzędzia i przyrządy do demontażu, montażu i wykonania wyrobów blacharskich;
- 1.2. rozpoznawać typowe prace blacharskie na podstawie rysunków;
- 1.3. określać przeznaczenie narzędzi i przyrządów pomiarowych stosowanych w blacharstwie;
- 1.4. stosować nazwy, terminologię z zakresu wykonawstwa budowlanych robót blacharskich oraz użytkowych wyrobów blacharskich;
- 1.5. odczytywać wymiary gabarytowe, rodzaje połączeń, liczbę poszczególnych elementów oraz kolejność montażu w zakresie budowlanych i użytkowych robót blacharskich;
- 1.6. rozróżniać materiały stosowane w wykonawstwie budowlanych robót blacharskich oraz wykonawstwie użytkowych wyrobów blacharskich na podstawie oznaczeń i rysunków;
- 1.7. rozróżniać maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w wykonawstwie budowlanych i użytkowych wyrobów blacharskich;
- 1.8. rozpoznawać wady i uszkodzenia budowlanych i użytkowych wyrobów blacharskich.

##### **2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**

- 2.1. dobierać metody łączenia blach w zależności od rodzaju i przeznaczenia;
- 2.2. dobierać narzędzia i przyrządy pomiarowe pod kątem dokładności i możliwości ich zastosowania w pracach blacharskich;
- 2.3. wykonywać przeliczenia jednostek długości i kąta;
- 2.4. obliczać wymiary graniczne, odchyłki, tolerancje i luzy typowych elementów blacharskich;
- 2.5. obliczać wymiary gabarytowe blach do obróbki blacharskiej oraz na typowe elementy blacharstwa budowlanego przy założonym kształcie i wymiarach elementów, obliczać ilość blachy na krycie dachu;
- 2.6. obliczać koszty wykonania elementów z blachy oraz robót blacharstwa budowlanego wraz z wykonywaniem użytkowych wyrobów blacharskich;
- 2.7. dobierać materiały na pokrycia dachowe, do obróbki blacharskiej i elementy blacharstwa budowlanego;
- 2.8. dobierać maszyny, urządzenia, narzędzia, przyrządy i materiały do wykonywania napraw budowlanych i użytkowych wyrobów blacharskich;
- 2.9. dobierać przyrządy i narzędzia produkcyjne oraz narzędzia pomiarowe do wykonania użytkowych wyrobów blacharskich;
- 2.10. dobierać metody łączenia elementów wyrobów blacharskich.

**3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:**

- 3.1. stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny prac, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska na stanowiskach pracy podczas wykonywania prac blacharskich;
- 3.2. wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka przy obsłudze urządzeń i maszyn stosowanych do prac blacharskich;
- 3.3. dobierać środki ochrony osobistej przy wykonywaniu budowlanych robót blacharskich oraz wyrobów użytkowych;
- 3.4. wskazywać skutki działań związanych z wykonywaniem prac blacharza budowlanego oraz wytwarzaniem użytkowych wyrobów blacharskich;
- 3.5. wskazywać sposoby udzielania pomocy przedlekarskiej poszkodowanym podczas wykonywania budowlanych robót blacharskich i użytkowych wyrobów blacharskich.

**Część II – zakres wiadomości i umiejętności związanych z zatrudnieniem i działalnością gospodarczą**

**Absolwent powinien umieć:**

**1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, tabel, wykresów, a w szczególności:**

- 1.1. rozróżniać podstawowe pojęcia i terminy z obszaru funkcjonowania gospodarki oraz prawa pracy, prawa podatkowego i przepisów regulujących podejmowanie i wykonywanie działalności gospodarczej;
- 1.2. rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
- 1.3. identyfikować i analizować informacje dotyczące wymagań i uprawnień pracownika, pracodawcy, bezrobotnego i klienta.

**2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**

- 2.1. analizować informacje związane z podnoszeniem kwalifikacji, poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
- 2.2. sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
- 2.3. rozróżniać skutki wynikające z nawiązania i rozwiązania stosunku pracy.

Etap praktyczny egzaminu obejmuje praktyczne umiejętności z zakresu kwalifikacji w zawodzie, objęte tematami:

1. Wykonanie pokrycia z blachy, wskazanego fragmentu powierzchni zgodnie z dokumentacją.
2. Wykonanie wyrobu użytkowego z blachy zgodnie z rysunkiem lub wzorem.

**Absolwent powinien umieć:**

**1. Planować czynności związane z wykonaniem zadania:**

- 1.1. sporządzić plan działania;
- 1.2. sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno-pomiarowego, narzędzi;
- 1.3. wykonać niezbędne obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze.

## **2. Organizować stanowisko pracy:**

- 2.1. zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej;
- 2.2. sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu;
- 2.3. dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej.

## **3. Wykonać zadanie egzaminacyjne z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska i wykazać się umiejętnościami objętymi tematami:**

### **3.1. Wykonanie pokrycia z blachy wskazanego fragmentu powierzchni zgodnie z dokumentacją:**

- 3.1.1. dokonać obmiaru powierzchni do pokrycia;
- 3.1.2. trasować;
- 3.1.3. ciąć blachę;
- 3.1.4. kształtować elementy pokrycia;
- 3.1.5. łączyć i mocować elementy pokrycia do podłoża;
- 3.1.6. wykonać obróbkę wykończeniową zgodnie z dokumentacją;
- 3.1.7. użytkować narzędzia, przyrządy zgodnie z zasadami ich eksploatacji;
- 3.1.8. kontrolować na bieżąco jakość robót i usuwać usterki;
- 3.1.9. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy;
- 3.1.10. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
- 3.1.11. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały i zagospodarować odpady.

### **3.2. Wykonanie wyrobu użytkowego z blachy zgodnie z rysunkiem lub wzorem:**

- 3.2.1. wykonać obróbkę bazy traserskiej;
- 3.2.2. trasować kształt;
- 3.2.3. ciąć blachę;
- 3.2.4. wykonać obróbkę kształtu zgodnie z dokumentacją;
- 3.2.5. wykonać obróbkę wykończeniową zgodnie z dokumentacją;
- 3.2.6. użytkować narzędzia i przyrządy zgodnie z zasadami ich eksploatacji;
- 3.2.7. zabezpieczać antykorozyjnie wykonany użytkowy wyrób blacharski;
- 3.2.8. kontrolować na bieżąco jakość robót i usuwać usterki;
- 3.2.9. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy;
- 3.2.10. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
- 3.2.11. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały i zagospodarować odpady.

## **4. Prezentować efekt wykonanego zadania:**

- 4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania;
- 4.2. ocenić jakość wykonanego zadania.

## **Niezbędne wyposażenie stanowisk do wykonania zadań egzaminacyjnych objętych tematami:**

### **1. Wykonanie pokrycia z blachy wskazanego fragmentu powierzchni zgodnie z dokumentacją**

Stół blacharski wyposażony. Stanowisko dobrze oświetlone. Sprzęt do trasowania: miarka składana, liniały, kątomierz, kątowniki, cyrkiel, rysik, punktak; sprzęt do cięcia blachy: nożyce ręczne, nożyce stołowe, dźwigniowe, gilotynowe, przecinaki (płaskie i z rozszerzonym ostrzem), przebijak i wycinak, sprzęt do kształtowania blachy: młotki blacharskie, klepadła blacharskie, kowadełka blacharskie, dwurogi blacharskie, zaginadła blacharskie (zwykłe i dachowe), szczypcy blacharskie (dachowe i warsztatowe), dwuczynnościowe urządzenie blacharskie, zwijarka stołowa, krawędziarka, żłobiarka

typu lekkiego, sprzęt do łączenia blach: wiertarka elektryczna, kleszcze do wycinania otworów na nity, narzędzia do nitowania, lutownica, zestaw materiałów do lutowania, kleszcze, skrobak, szczotka stalowa i szlifierka ręczna; rusztowanie, pomost, wyposażenie zabezpieczające do pracy na wysokościach. Materiały: blacha, gwoździe, nity. Środki ochrony indywidualnej. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Apteczka.

## **2. Wykonanie wyrobu użytkowego z blachy zgodnie z rysunkiem lub wzorem**

Stół blacharski, szafka na podręczne narzędzia. Stanowisko powinno być dobrze oświetlone. Sprzęt do trasowania: miarka składana, liniały, kątowniki, cyrkle, rysik, kątomierz, punktak. Sprzęt do cięcia blachy: nożyce ręczne, nożyce stołowe, nożyce gilotynowe, przecinaki (płaskie i z rozszerzonym ostrzem), przebijak i wycinak, sprzęt do kształtowania blachy: młotki blacharskie, klepadła blacharskie, kowadełka blacharskie, dwurogi blacharskie, zaginadło blacharskie zwykłe, szczypce blacharskie warsztatowe, zwijarka stołowa, krawędziarka, żłobiarka typu lekkiego, walcarka prostująca, sprzęt do łączenia blach: wiertarka elektryczna, kleszcze do wycinania otworów na nity, narzędzia do nitowania, zestaw do lutowania, kleszcze, skrobak, szczotka stalowa i szlifierka ręczna ze szczotką. Materiały: blacha, nity. Środki ochrony indywidualnej. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Apteczka.



## 2. Przykład instrukcji do etapu pisemnego

Zawód: .....

Symbol cyfrowy: .....

# EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE


## ETAP PISEMNY

### Instrukcja dla zdającego



1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny, który otrzymałeś zawiera ..... stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której wpisz swój numer ewidencyjny PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny składa się z dwóch części. Część I zawiera 50 zadań, część II – 20 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać **1 punkt**.
5. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
6. Rozwiązania zaznaczaj w KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
7. Dla każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

8. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
9. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np. gdy wybrałeś odpowiedź "A":

	B	C	D
---	---	---	---

10. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za prawdziwą np.

	B	C	
---	---	---	---

11. Po rozwiązaniu testu sprawdź czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi w KARCIE ODPOWIEDZI i wpisałeś swój numer PESEL – **Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.**

CZERWIEC 2004

**Czas trwania  
egzaminu  
120 minut**

**Liczba punktów  
do uzyskania:  
z części I – 50 pkt.  
z części II – 20 pkt.**

Kod arkusza

*Powodzenia!*



### 3. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego

Kod arkusza

Numer ewidencyjny PESEL

Część I									
Nr zad.	Odpowiedzi				Nr zad.	Odpowiedzi			
	A	B	C	D		A	B	C	D
1	A	B	C	D	26	A	B	C	D
2	A	B	C	D	27	A	B	C	D
3	A	B	C	D	28	A	B	C	D
4	A	B	C	D	29	A	B	C	D
5	A	B	C	D	30	A	B	C	D
6	A	B	C	D	31	A	B	C	D
7	A	B	C	D	32	A	B	C	D
8	A	B	C	D	33	A	B	C	D
9	A	B	C	D	34	A	B	C	D
10	A	B	C	D	35	A	B	C	D
11	A	B	C	D	36	A	B	C	D
12	A	B	C	D	37	A	B	C	D
13	A	B	C	D	38	A	B	C	D
14	A	B	C	D	39	A	B	C	D
15	A	B	C	D	40	A	B	C	D
16	A	B	C	D	41	A	B	C	D
17	A	B	C	D	42	A	B	C	D
18	A	B	C	D	43	A	B	C	D
19	A	B	C	D	44	A	B	C	D
20	A	B	C	D	45	A	B	C	D
21	A	B	C	D	46	A	B	C	D
22	A	B	C	D	47	A	B	C	D
23	A	B	C	D	48	A	B	C	D
24	A	B	C	D	49	A	B	C	D
25	A	B	C	D	50	A	B	C	D

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Część II				
Nr zad.	Odpowiedzi			
	A	B	C	D
51	A	B	C	D
52	A	B	C	D
53	A	B	C	D
54	A	B	C	D
55	A	B	C	D
56	A	B	C	D
57	A	B	C	D
58	A	B	C	D
59	A	B	C	D
60	A	B	C	D
61	A	B	C	D
62	A	B	C	D
63	A	B	C	D
64	A	B	C	D
65	A	B	C	D
66	A	B	C	D
67	A	B	C	D
68	A	B	C	D
69	A	B	C	D
70	A	B	C	D

Miejsce na naklejkę z kodem ośrodka



#### 4. Przykład instrukcji do etapu praktycznego

**WPISUJE ZDAJĄCY**

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

Numer ewidencyjny PESEL

## EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE

### ETAP PRAKTYCZNY

**CZERWIEC 2004**

#### Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny, który otrzymałeś zawiera ..... stron. Ewentualne braki stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu egzaminacyjnego.
2. Wpisz swój numer ewidencyjny PESEL.
3. Zapoznaj się z treścią zadania egzaminacyjnego, instrukcją do jego wykonania, stanowiskiem egzaminacyjnym i jego wyposażeniem. Masz na to czas – **20 minut**. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
4. Po upływie tego czasu zgłoś gotowość przystąpienia do egzaminu.
5. Przewodniczący zapisze Twój czas rozpoczęcia egzaminu. **Pamiętaj**, że podczas wykonywania zadania egzaminacyjnego jesteś oceniany przez zespół egzaminatorów, którzy obserwują wykonywane przez Ciebie czynności i nie będą udzielać Ci żadnych wskazówek. Interwenują tylko w przypadku naruszenia przez Ciebie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i mogą w takim przypadku przerwać egzamin.

**Czas trwania  
egzaminu  
..... minut**

**Liczba punktów do  
uzyskania  
..... pkt.**

***Powodzenia!***

Kod arkusza
-------------

