

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. stosować nazwy i terminologię z zakresu wykonawstwa budowlanych robót blacharskich oraz użytkowych wyrobów blacharskich;
 - 1.2. rozpoznawać narzędzia i przyrządy do demontażu, montażu i wykonania wyrobów blacharskich;
 - 1.3. rozpoznawać typowe roboty blacharskie na podstawie rysunków;
 - 1.4. określać przeznaczenie narzędzi i przyrządów pomiarowych stosowanych w blacharstwie;
 - 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 i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas prowadzenia robót blacharskich;
 - 3.2. przewidywać zagrożenia występujące podczas prowadzenia robót blacharskich;
 - 3.3. stosować środki ochrony indywidualnej podczas prowadzenia robót blacharskich;
 - 3.4. organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
 - 3.5. stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas prowadzenia robót 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 zakresu 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 wykonanie określonego zadania egzaminacyjnego wynikającego z tematów:

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 przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisami 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. wytrasować blachę;
 - 3.1.3. pociąć blachę;
 - 3.1.4. ukształtować elementy pokrycia;
 - 3.1.5. połączyć i zamocować elementy pokrycia do podłoża;
 - 3.1.6. wykonać obróbkę wykończeniową;
 - 3.1.7. posłużyć się narzędziami i przyrządami pomiarowymi;
 - 3.1.8. kontrolować jakość robót i usuwać usterki;
 - 3.1.9. utrzymać 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, zagospodarować odpady.
 - 3.2. Wykonanie wyrobu użytkowego z blachy zgodnie z rysunkiem lub wzorem:**
 - 3.2.1. wykonać obróbkę bazy traserskiej;
 - 3.2.2. wytrasować kształt;
 - 3.2.3. pociąć blachę;
 - 3.2.4. wykonać obróbkę kształtu;
 - 3.2.5. wykonać obróbkę wykończeniową;
 - 3.2.6. posłużyć się narzędziami i przyrządami pomiarowymi;
 - 3.2.7. zabezpieczyć antykorozyjnie wykonany użytkowy wyrób blacharski;
 - 3.2.8. kontrolować jakość robót i usuwać usterki;

- 3.2.9. utrzymać 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, 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), szczypce 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. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Pojemnik na odpady. Środki ochrony indywidualnej. 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. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Pojemnik na odpady. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.