

# **Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie**

*Blacharz samochodowy*  
**721306**



**Centralna Komisja Egzaminacyjna**

**Warszawa 2017**

Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie  
we współpracy z Okręgową Komisją Egzaminacyjną w Jaworznie.

## Spis treści

<b>Wstęp .....</b>	<b>4</b>
<b>Informacje o zawodzie .....</b>	<b>6</b>
1. Zadania zawodowe.....	6
2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie .....	6
3. Możliwości kształcenia w zawodzie .....	6
<b>Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań .....</b>	<b>7</b>
Kwalifikacja MG.24 Naprawa uszkodzonych nadwozi pojazdów samochodowych .....	7
1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu .....	7
2. Przykłady zadania do części praktycznej egzaminu oraz kryteria oceniania.....	12
<b>Podstawa programowa kształcenia w zawodzie .....</b>	<b>14</b>

## WSTĘP

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie jest podzielony na dwie części:

- pierwsza zawiera informacje ogólne o zawodzie oraz możliwości dalszego kształcenia w zawodzie, uzupełniania wykształcenia w różnych formach,
- druga zawiera wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań oraz podstawę programową dla zawodu.

Do każdej kwalifikacji, do każdego zestawu efektów kształcenia, zostały wybrane umiejętności reprezentatywne dla zawodu. Do tych umiejętności przypisano najważniejsze wymagania ogólne jako rozwinięcia oraz zamieszczono przykładowe zadanie z podaną odpowiedzią prawidłową.

Zamieszczony jest również przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji w zawodzie.

Zadania w informatorze nie wyczerpują wszystkich przykładowych zadań, które mogą wystąpić w arkuszach egzaminacyjnych. Informator nie może być główną wskazówką do planowania procesu kształcenia w zawodzie, a kształcenie powinno odbywać się zgodnie z programami nauczania opracowanymi według obowiązującej podstawy programowej kształcenia w zawodzie.

Egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie jest przeprowadzany:

- a. z zakresu danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub w zawodach zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa zawodowego,
- b. na podstawie wymagań określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodach.

Przez kwalifikację w zawodzie należy rozumieć wyodrębniony w danym zawodzie zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, których osiągnięcie potwierdza świadectwo wydane przez okręgową komisję egzaminacyjną, po zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie jednej kwalifikacji.

Część pisemna egzaminu trwa 60 minut i przeprowadzana jest w formie testu składającego się z 40 zadań zamkniętych, zawierających cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna jest prawidłowa. Można uzyskać max. 40 punktów. Część pisemna egzaminu jest przeprowadzana z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu lub arkuszy i kart odpowiedzi.

Część praktyczna egzaminu jest przeprowadzana w formie zadania praktycznego i polega na wykonaniu przez zdającego zadania egzaminacyjnego zawartego w arkuszu egzaminacyjnym na stanowisku egzaminacyjnym. Część praktyczna egzaminu jest przeprowadzana według modelu (formy):

- a. w (wykonanie) – gdy rezultatem końcowym jest wyrób lub usługa,
- b. wk (wykonanie przy komputerze) – gdy rezultatem końcowym jest wyrób lub usługa, uzyskana z wykorzystaniem komputera,
- c. d (dokumentacja) – gdy jedynym rezultatem końcowym jest dokumentacja,
- d. dk (dokumentacja przy komputerze) – gdy jedynym rezultatem końcowym jest dokumentacja uzyskana z wykorzystaniem komputera.

Oczekiwane rezultaty zadania podlegają ocenie przez egzaminatora w trakcie trwania egzaminu lub po jego zakończeniu, zgodnie z podanymi kryteriami.

Przed przystąpieniem do dalszej lektury *Informatora* warto zapoznać się z ogólnymi zasadami obowiązującymi na egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie od roku szkolnego 2017/2018. Są one określone w ustawie o systemie oświaty z dnia 7 września 1991 r. (j.t. Dz. U. z 2016 r., poz.1943 ze zm.) oraz w *rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie* oraz w formie skróconej w części ogólnej *Informatora o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie od roku szkolnego 2017/2018*, dostępnego na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej ([www.cke.edu.pl](http://www.cke.edu.pl)) oraz na stronach internetowych okręgowych komisji egzaminacyjnych.

# INFORMACJE O ZAWODZIE

## 1. Zadania zawodowe

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie **blacharz samochodowy** powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) oceniania stanu technicznego nadwozi pojazdów samochodowych;
- 2) naprawiania uszkodzonych nadwozi pojazdów samochodowych;
- 3) zabezpieczania antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych.

## 2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie

W zawodzie **blacharz samochodowy** wyodrębniono jedną kwalifikację.

Numer kwalifikacji (kolejność) w zawodzie	Symbol kwalifikacji z podstawy programowej	Nazwa kwalifikacji
<i>K1</i>	<i>MG.24</i>	<i>Naprawa uszkodzonych nadwozi pojazdów samochodowych</i>

## 3. Możliwości kształcenia w zawodzie

Od roku szkolnego 2017/2018 kształcenie w zawodzie **blacharz samochodowy** jest realizowane w klasach I 3-letniej szkoły branżowej I stopnia.

Od dnia 1 stycznia 2020 r. przewidziano możliwość kształcenia na kwalifikacyjnych kursach zawodowych w zakresie kwalifikacji *MG.24 Naprawa uszkodzonych nadwozi pojazdów samochodowych*.

# WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ

## Kwalifikacja K1

MG.24. Naprawa uszkodzonych nadwozi pojazdów samochodowych

### 1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji M.24. Naprawa uszkodzonych nadwozi pojazdów samochodowych

#### 1.1. Ocena stanu technicznego elementów nadwozi pojazdów samochodowych

*Umiejętność 1) rozróżnia rodzaje nadwozi pojazdów samochodowych i określa ich budowę, na przykład:*

- klasyfikuje rodzaje nadwozi pojazdów samochodowych;
- rozpoznaje elementy nadwozi pojazdów samochodowych.

#### Przykładowe zadanie 1.

Na zdjęciu przedstawiono nadwozie typu

- A. kombi.
- B. sedan.
- C. kabriolet.
- D. hatchback.



Odpowiedź prawidłowa: **D.**

*Umiejętność 3) rozróżnia rodzaje uszkodzeń nadwozi pojazdów samochodowych, na przykład:*

- charakteryzuje rodzaje uszkodzeń nadwozi pojazdów samochodowych;
- klasyfikuje uszkodzenia nadwozi pojazdów samochodowych.

#### Przykładowe zadanie 2.

Kolizyjne uszkodzenie nadwozia przedstawione jest na zdjęciu



A.



B.



C.



D.

Odpowiedź prawidłowa: **D.**

Umiejętność 4) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia diagnostyczne do oceny stanu technicznego elementów nadwozi pojazdów samochodowych, na przykład:

- wskazuje narzędzia, przyrządy i urządzenia diagnostyczne do oceny stanu technicznego elementów nadwozi pojazdów samochodowych;
- określa zastosowanie przyrządów stosowanych w diagnostyce elementów nadwozi pojazdów samochodowych.

### Przykładowe zadanie 3.

Do kontroli geometrii nadwozia pojazdu samochodowego stosowany jest przyrząd przedstawiony na zdjęciu



A.



B.



C.



D.

Odpowiedź prawidłowa: C.



## 1.2. Naprawa nadwozi pojazdów samochodowych

*Umiejętność 1) rozróżnia techniki kształtowania blach, na przykład:*

- wskazuje sposoby kształtowania blach;
- rozpoznaje narzędzia służące do kształtowania blach.

### **Przykładowe zadanie 4.**

Do wykonania kątownika z blachy stosuje się technikę

- A. zwijania.
- B. zaginania.
- C. obciągania.
- D. odsadzania.

Odpowiedź prawidłowa: **B.**

*Umiejętność 4) dobiera techniki naprawy nadwozi pojazdów samochodowych do rodzaju uszkodzenia, na przykład:*

- określa zakres i metody diagnostyki stanu technicznego nadwozi;
- wskazuje metodę naprawy poszczególnych elementów nadwozie pojazdów samochodowych.

### **Przykładowe zadanie 5.**

Do prostowania wgniecenia w poszyciu drzwi bez naruszenia powłoki lakieru stosuje się

- A. obciskanie płomieniowe.
- B. obciskanie mechaniczno-termiczne.
- C. wyciąganie pazurami i ramą wyciągową.
- D. wyciąganie przyklejanym adapterem i wyciągaczem.

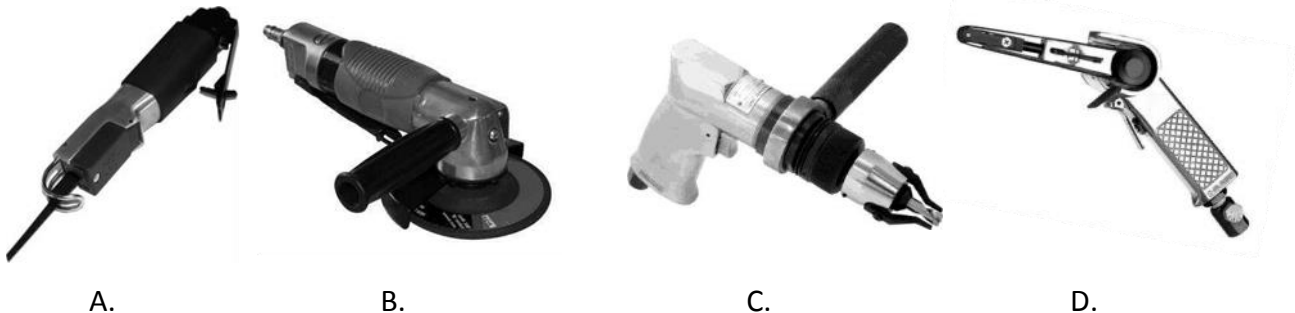
Odpowiedź prawidłowa: **D.**

*Umiejętność 5) dobiera materiały, narzędzia, urządzenia oraz oprzyrządowanie do naprawy nadwozi pojazdów samochodowych, na przykład:*

- dobiera narzędzia do naprawy nadwozi pojazdów samochodowych;
- dobiera materiały do naprawy nadwozi pojazdów samochodowych;
- dobiera urządzenia do naprawy nadwozi pojazdów samochodowych.

**Przykładowe zadanie 6.**

Które z przedstawionych urządzeń stosuje się do demontażu uszkodzonego elementu połączonego techniką zgrzewania punktowego?



Odpowiedź prawidłowa: **C.**

**1.3. Wykonywanie zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych**

*Umiejętność 1) dobiera metody zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych, na przykład:*

- wskazuje metody nakładania powłok ochronnych nadwozi pojazdów samochodowych;
- dobiera metody nakładania powłok ochronnych dla określonych elementów nadwozi pojazdów samochodowych.

**Przykładowe zadanie 7.**

Do zabezpieczenia antykorozyjnego wewnętrznej części profilu zamkniętego np. progu nadwozia pojazdu samochodowego stosuje się metodę

- A. natryskową środkami woskowymi.
- B. natryskową farbami podkładowymi.
- C. ręcznego nanoszenia farb podkładowych.
- D. ręcznego nanoszenia środków woskowych.

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

*Umiejętność 2) dobiera materiały do zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych, na przykład:*

- wskazuje rodzaje powłok ochronnych nadwozi pojazdów samochodowych;
- dobiera powłoki ochronne dla określonych elementów nadwozi pojazdów samochodowych.

**Przykładowe zadanie 8.**

Do antykorozyjnego zabezpieczenia blach ocynkowanych, po wykonanej naprawie metodą wymiany fragmentu elementu, stosuje się

- A. farbę podkładową.
- B. powłokę lakierniczą.
- C. powłokę bitumiczną.
- D. szpachlówkę natryskową.

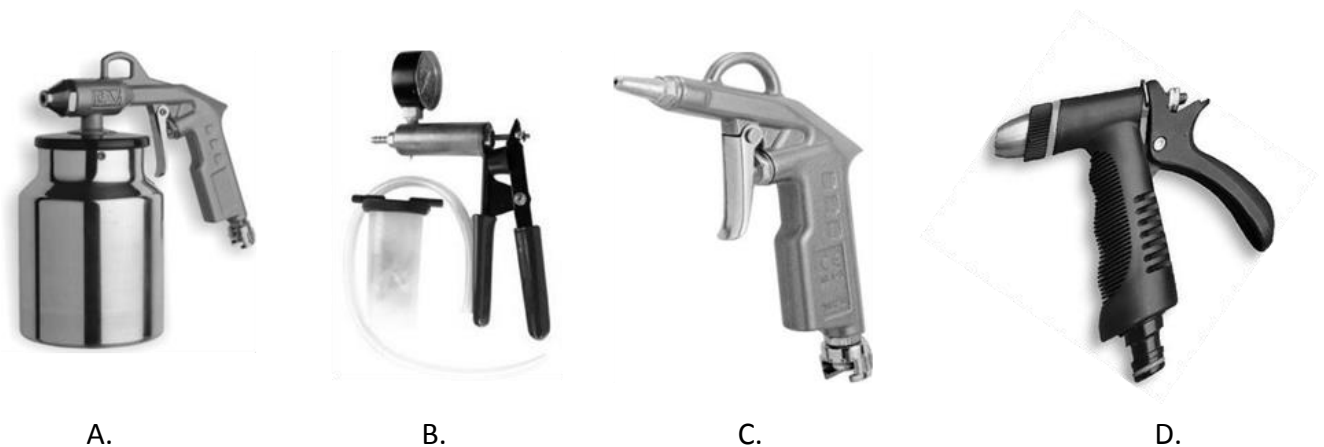
Odpowiedź prawidłowa: **A.**

*Umiejętność 4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych, na przykład:*

- dobiera narzędzia do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych;
- dobiera oprzyrządowanie do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych.

**Przykładowe zadanie 9.**

Które z przedstawionych urządzeń należy zastosować do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego metodą natryskową?



Odpowiedź prawidłowa: **A.**

## **2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji *MG.24. Naprawa uszkodzonych nadwozi pojazdów samochodowych.***

Wykonaj naprawę wgniecionej krawędzi przedniego błotnika pojazdu znajdującego się na stanowisku egzaminacyjnym. Naprawę wykonaj przy zastosowaniu reperaturki blacharskiej.

Wykonaj zabezpieczenie antykorozyjne miejsca naprawy.

Narzędzi, przyrządy i materiały niezbędne do wykonania zadania oraz dokumentacja techniczna znajdują się na stanowisku egzaminacyjnym.

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

**Ocenie podlegać będą 2 rezultaty:**

- naprawa uszkodzonego błotnika;
- wykonane zabezpieczenia antykorozyjne wymienionego elementu

oraz

przebieg wykonywania napraw blacharskich.

**Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będą uwzględniać:**

- stosownie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku blacharskim;
- zgodność czynności wymiany reperaturki uszkodzonego błotnika z technologią;
- zachowanie linii kształtu nadwozia po wstawieniu reperaturki;
- jakość wykonania połączenia reperaturki z błotnikiem;
- poprawność wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego.

**Umiejętności sprawdzane zadaniem praktycznym:**

2. Naprawa nadwozi pojazdów samochodowych

- 4) dobiera techniki naprawy nadwozi pojazdów samochodowych do rodzaju uszkodzenia;
- 5) dobiera materiały, narzędzia, urządzenia oraz oprzyrządowanie do naprawy nadwozi pojazdów samochodowych;
- 6) przygotowuje nadwozia pojazdów samochodowych do naprawy;
- 7) wykonuje demontaż elementów nadwozi pojazdów samochodowych;
- 8) wykonuje czynności związane z naprawą nadwozi pojazdów samochodowych;
- 9) dobiera techniki wykonania połączeń elementów nadwozi pojazdów samochodowych;
- 10) wykonuje połączenia elementów nadwozi pojazdów samochodowych;
- 11) wykonuje montaż elementów nadwozi pojazdów samochodowych.

3. Wykonywanie zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych

- 2) dobiera materiały do zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych;
- 3) przygotowuje elementy nadwozi pojazdów samochodowych do zabezpieczania antykorozyjnego;
- 4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych;
- 5) wykonuje czynności związane z zabezpieczaniem antykorozyjnym nadwozi pojazdów samochodowych.

**Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji *MG.24. Naprawa uszkodzonych nadwozi pojazdów samochodowych* mogą dotyczyć:**

- umiejętności dokonania oceny stanu technicznego poszczególnych elementów nadwozia;
- wykonania naprawy wskazanych elementów nadwozia;
- wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego.

# PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE BLACHARZ SAMOCHODOWY 721306

## 1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie blacharz samochodowy powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) oceniania stanu technicznego nadwozi pojazdów samochodowych;
- 2) naprawiania uszkodzonych nadwozi pojazdów samochodowych;
- 3) zabezpieczania antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych.

## 2. EFEKTY KSZTAŁCENIA

Do wykonywania wyżej wymienionych zadań zawodowych jest niezbędne osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, na które składają się:

### 1) Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów;

#### **(BHP). Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Uczeń:

- 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
- 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
- 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;
- 5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
- 6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
- 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
- 9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

#### **(PDG). Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej**

Uczeń:

- 1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;
- 2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;
- 3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;
- 4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;
- 5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;

- 6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;
- 7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;
- 8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;
- 9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
- 10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;
- 11) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań;
- 12) stosuje zasady normalizacji;
- 13) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.

#### **(JOZ). Język obcy ukierunkowany zawodowo**

Uczeń:

- 1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych;
- 2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;
- 3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;
- 4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;
- 5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.

#### **(KPS). Kompetencje personalne i społeczne**

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad kultury i etyki;
- 2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;
- 3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;
- 4) przewiduje skutki podejmowanych działań;
- 5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;
- 6) jest otwarty na zmiany;
- 7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;
- 8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;
- 9) przestrzega tajemnicy zawodowej;
- 10) negocjuje warunki porozumień;
- 11) jest komunikatywny;
- 12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;
- 13) współpracuje w zespole.

## **2) Efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru mechanicznego i górniczo-hutniczego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(MG.a);**

**PKZ(MG.a) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: mechanik-operator pojazdów i maszyn rolniczych, zegarmistrz, optyk-mechanik, mechanik precyzyjny, mechanik automatyki przemysłowej i urządzeń precyzyjnych, mechanik-monter maszyn i urządzeń, mechanik pojazdów samochodowych, operator obrabiarek skrawających, ślusarz, kowal, monter kadłubów jednostek pływających, blacharz samochodowy, blacharz, lakiernik, technik optyk, technik mechanik lotniczy, technik mechanik okrętowy, technik budowy jednostek pływających, technik pojazdów samochodowych, technik mechanik, elektromechanik pojazdów samochodowych, technik transportu drogowego, technik energetyk, modelarz odlewniczy, technik wiertnik, wiertacz, technik górnictwa podziemnego, górnik eksploatacji podziemnej, technik górnictwa otworowego, górnik eksploatacji otworowej, technik górnictwa odkrywkowego, górnik odkrywkowej eksploatacji złóż, technik przeróbki kopalin stałych, technik odlewnik, technik hutnik, operator maszyn i urządzeń odlewniczych, operator maszyn i urządzeń hutniczych, operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych, złotnik-jubiler, mechanik motocyklowy, technik chłodnictwa i klimatyzacji, technik urządzeń dźwigowych, technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki, kierowca mechanik, mechanik-operator maszyn do produkcji drzewnej, szkutnik**

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego;
- 2) sporządza szkice części maszyn;
- 3) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych;
- 4) rozróżnia części maszyn i urządzeń;
- 5) rozróżnia rodzaje połączeń;
- 6) przestrzega zasad tolerancji i pasowań;
- 7) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne;
- 8) rozróżnia środki transportu wewnętrznego;
- 9) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów;
- 10) rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją;
- 11) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń;
- 12) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej;
- 13) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej;
- 14) wykonuje pomiary warsztatowe;
- 15) rozróżnia metody kontroli jakości wykonanych prac;
- 16) określa budowę oraz przestrzega zasad działania maszyn i urządzeń;
- 17) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych;
- 18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.



### **3) Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie blacharz samochodowy:**

#### ***MG.24. Naprawa uszkodzonych nadwozi pojazdów samochodowych.***

##### **1. Ocena stanu technicznego elementów nadwozi pojazdów samochodowych**

Uczeń:

- 1) rozróżnia rodzaje nadwozi pojazdów samochodowych i określa ich budowę;
- 2) rozróżnia rodzaje i określa właściwości materiałów stosowanych w blacharstwie samochodowym;
- 3) rozróżnia rodzaje uszkodzeń nadwozi pojazdów samochodowych;
- 4) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia diagnostyczne do oceny stanu technicznego elementów nadwozi pojazdów samochodowych;
- 5) przestrzega zasad pomiaru geometrii nadwozi pojazdów samochodowych;
- 6) ocenia stan techniczny elementów nadwozi pojazdów samochodowych;
- 7) określa stopień zużycia elementów nadwozi pojazdów samochodowych.

##### **2. Naprawa nadwozi pojazdów samochodowych**

Uczeń:

- 1) rozróżnia techniki kształtowania blach;
- 2) wykonuje czynności związane z obróbką ręczną i maszynową elementów nadwozi pojazdów samochodowych;
- 3) planuje proces naprawy lub wymiany elementów nadwozi pojazdów samochodowych;
- 4) dobiera techniki naprawy nadwozi pojazdów samochodowych do rodzaju uszkodzenia;
- 5) dobiera materiały, narzędzia, urządzenia oraz oprzyrządowanie do naprawy nadwozi pojazdów samochodowych;
- 6) przygotowuje nadwozia pojazdów samochodowych do naprawy;
- 7) wykonuje demontaż elementów nadwozi pojazdów samochodowych;
- 8) wykonuje czynności związane z naprawą nadwozi pojazdów samochodowych;
- 9) dobiera techniki wykonania połączeń elementów nadwozi pojazdów samochodowych;
- 10) wykonuje połączenia elementów nadwozi pojazdów samochodowych;
- 11) wykonuje montaż elementów nadwozi pojazdów samochodowych;
- 12) posługuje się przyrządami pomiarowymi do kontroli stanu nadwozi pojazdów samochodowych;
- 13) ocenia jakość wykonanej naprawy nadwozi pojazdów samochodowych.

##### **3. Wykonywanie zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych**

Uczeń:

- 1) dobiera metody zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych;
- 2) dobiera materiały do zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych;
- 3) przygotowuje elementy nadwozi pojazdów samochodowych do zabezpieczania antykorozyjnego;
- 4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych;
- 5) wykonuje czynności związane z zabezpieczaniem antykorozyjnym nadwozi pojazdów samochodowych;
- 6) ocenia jakość zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych.

### 3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie blacharz samochodowy powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

- 1) pracownię rysunku technicznego, wyposażoną w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela, z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunku technicznego, pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, modele nadwozi samochodowych, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego, dokumentacje nadwozi samochodowych;
- 2) pracownię technologii, wyposażoną w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, próbki materiałów stosowanych w samochodowych pracach blacharskich, przyrządy do wykonywania pomiarów długości i kąta części maszyn, narzędzia i przyrządy stosowane w samochodowych pracach blacharskich, modele maszyn i urządzeń do wykonywania samochodowych prac blacharskich, dokumentacje technologiczne, normy, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń blacharskich, katalogi elementów nadwozi samochodowych;
- 3) warsztaty szkolne, w których powinny być zorganizowane następujące stanowiska:
  - a) stanowiska do oceny stanu technicznego elementów nadwozi (jedno stanowisko dla sześciu uczniów), wyposażone w: elementy uszkodzonych nadwozi pojazdów samochodowych, podnośnik samochodowy jednokolumnowy lub dwukolumnowy, maszyny i urządzenia pomiarowe i diagnostyczne,
  - b) stanowiska do naprawy elementów nadwozi (jedno stanowisko dla sześciu uczniów), wyposażone w: podnośnik samochodowy jednokolumnowy lub dwukolumnowy, przyrządy do wykonywania pomiarów długości i kąta części maszyn, rozpiercz hydrauliczny, spawarkę do spawania łukowego w osłonie gazów ochronnych, oporową zgrzewarkę punktową, młotki blacharskie, łyżki blacharskie, nożyce do cięcia blachy, szlifierki, pilniki do metalu, dokumentacje techniczne naprawy nadwozi (serwisowe książki naprawy),
  - c) stanowiska do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów), wyposażone w: stół warsztatowy z imadłem, nadwozie pojazdu samochodowego, narzędzia do ręcznego usuwania powłok lakierniczych, szlifierki, polerki, narzędzia do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi samochodowych.

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego, zakładach usługowych blacharstwa samochodowego, punktach serwisowych i stacjach obsługi pojazdów samochodowych oraz innych podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

#### 4. MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO<sup>1)</sup>

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru mechanicznego i górnictwo-hutniczego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	350 godz.
MG.24. Naprawa uszkodzonych nadwozi pojazdów samochodowych	700 godz.

<sup>1)</sup>W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli odpowiednio dla efektów kształcenia: wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia, stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.