

*Arkusz zawiera informacje prawnie  
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Układ graficzny © CKE 2016

**CKE**  
**CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Eksploatacja maszyn i urządzeń drogowych**  
Oznaczenie kwalifikacji: **B.01**  
Wersja arkusza: **X**

**B.01-X-17.01**  
Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2017**  
**CZĘŚĆ PISEMNA**

**Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
  - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
  - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
  - wpisz swój numer PESEL\*,
  - wpisz swoją datę urodzenia,
  - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krater w KARCIE ODPOWIEDZI:

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

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

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

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

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

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

**Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.**

***Powodzenia!***

\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

### Zadanie 1.

Paliwem stosowanym w maszynach drogowych napędzanych silnikiem Diesla jest

- A. olej napędowy.
- B. gaz LPG.
- C. benzyna.
- D. mazut.

### Zadanie 2.

Maszyna drogowa przedstawiona na rysunku służy do

- A. pogłębiania rowów melioracyjnych.
- B. frezowania nawierzchni bitumicznej.
- C. rozścielania nawierzchni bitumicznej.
- D. profilowania podłoża pod nawierzchnię.



### Zadanie 3.

Przedstawiona na rysunku maszyna drogowa służy do zagęszczania

- A. gruntów spoistych.
- B. mieszanki betonowej.
- C. podbudów z kruszyw łamanych.
- D. mieszanek mineralno-asfaltowych.



### Zadanie 4.

#### Instrukcja dotycząca smarowania rozścielacza – fragment

Miejsce smarowania	Czasokres
Wymiana oleju w przekładni rozdzielczej pompy napędu jazdy	1 000 maszynogodzin
Wymiana oleju w systemie hydraulicznym	2 000 maszynogodzin
Wymiana oleju w przekładni napędu jazdy	1 000 maszynogodzin
Smarowanie łożyska czopów osi	200 maszynogodzin

Olej w przekładni napędu jazdy, zgodnie z instrukcją obsługi okresowej rozścielacza, wymienia się po upływie

- A. 50 maszynogodzin.
- B. 200 maszynogodzin.
- C. 1 000 maszynogodzin.
- D. 2 000 maszynogodzin.

### Zadanie 5.

Na rysunku przedstawiono

- A. tłok.
- B. gaźnik.
- C. cylinder.
- D. korbówód.



**Zadanie 6.****Charakterystyka techniczna zmiatarki – fragment**

Wydajność z powierzchni dla zalecanej prędkości zmiatania 6 km/h (m <sup>2</sup> /h) [1 i 2 / 3 i 4]	11875/14750
Ciężar maszyny gotowej do pracy (kg) [1/2/3/4]	405/430/445/470
1 – podstawowa 2 – podstawowa + układ zraszania 3 – podstawowa + szczotka boczna 4 – podstawowa + szczotka boczna + układ zraszania	

Na podstawie fragmentu charakterystyki technicznej zmiatarki określ ciężar maszyny wyposażonej w układ zraszania.

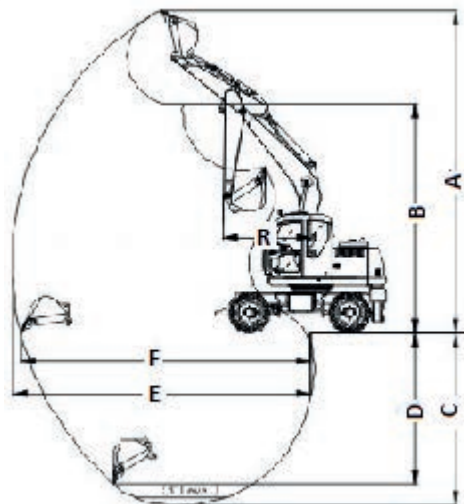
- A. 405 kg
- B. 430 kg
- C. 445 kg
- D. 470 kg

**Zadanie 7.**

Na podstawie przedstawionego schematu pracy i tabeli z zakresem prac koparki określ maksymalną wysokość jej opróżnienia.

- A. 8 360 mm
- B. 7 760 mm
- C. 7 520 mm
- D. 5 950 mm

Zakres pracy	Wymiary [mm]
A	8 360
B	5 950
C	4 510
D	3 920
E	7 760
F	7 520
R	2 440

**Zadanie 8.**

Skutkiem zbyt słabego napięcia paska klinowego w przecinarce do nawierzchni dróg może być

- A. wzrost sprawności urządzenia.
- B. zwiększenie się zużycia łożysk.
- C. brak przenoszenia napędu na tarczę tnącą.
- D. zmniejszenie się zużycia paska klinowego.

### Zadanie 9.

Do układania warstw asfaltowych nawierzchni jezdni używa się maszyny przedstawionej na rysunku



A.



B.



C.



D.

### Zadanie 10.

Na rysunku przedstawiono

- A. zagęszczarkę płytową.
- B. szczotkę mechaniczną.
- C. malowarkę drogową.
- D. wibrator pograżalny.



### Zadanie 11.

Przedstawiona na rysunku maszyna drogowa służy do

- A. układania warstw bitumicznych.
- B. profilowania powierzchni podłoża.
- C. czyszczenia nawierzchni drogowej.
- D. frezowania nawierzchni bitumicznej.



### Zadanie 12.

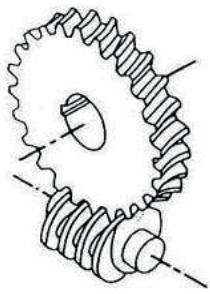
Przedstawiony na rysunku element układu hydraulicznego to

- A. siłownik pneumatyczny dwustronnego działania.
- B. siłownik hydrauliczny jednostronnego działania.
- C. siłownik hydrauliczny dwustronnego działania.
- D. tłocznisko siłownika jednostronnego działania.



### Zadanie 13.

Przekładnię ślimakową przedstawiono na rysunku



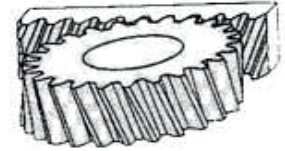
A.



B.



C.



D.

### Zadanie 14.

Na rysunku przedstawiono element

- A. rozścielacza.
- B. skrapiarki.
- C. frezarki.
- D. walca.



### Zadanie 15.

Na rysunku przedstawiono

- A. koparkę.
- B. spycharkę.
- C. równiarkę.
- D. ładowarkę.



### Zadanie 16.

Przekazywanie energii za pomocą cieczy zachodzi w napędzie

- A. pneumatycznym.
- B. mechanicznym.
- C. hydraulicznym.
- D. elektrycznym.

### Zadanie 17.

Obsługa dokonywana po przepracowaniu przez maszynę lub urządzenie określonej liczby godzin nazywa się obsługą techniczną

- A. okresową.
- B. codzienną.
- C. magazynową.
- D. transportową.

### Zadanie 18.

Z przedstawionych w ramce informacji wynika, że olej znajdujący się w wibratorze należy wymienić po przepracowaniu przez maszynę

- A. 150 dni dwunastogodzinnej zmiany.
- B. 50 dni dziesięciogodzinnej zmiany.
- C. 30 dni ośmiogodzinnej zmiany.
- D. 15 dni ośmiogodzinnej zmiany.

paliwo:	benzyna bezołowiowa
olej wibratora:	olej silnikowy klasy SAE 30W, zmiana co 500 godzin pracy ilość: 200 cm <sup>3</sup>
pasek klinowy:	13 x 838

### Zadanie 19.

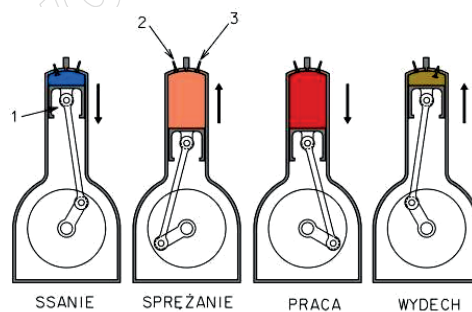
Włączenie zaworu dekompresji w przecinarce do nawierzchni drogowych z rozrusznikiem ręcznym powoduje

- A. wzrost mocy silnika.
- B. zmniejszenie hałasu silnika.
- C. zmniejszenie zużycia paliwa.
- D. łatwiejsze uruchomienie maszyny.

### Zadanie 20.

Przy jakiej liczbie obrotów wału jest wykonywany pełny cykl roboczy w silnikach czterosuwowych?

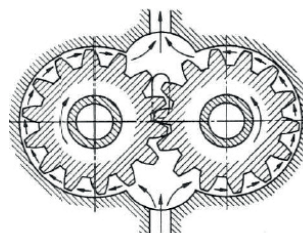
- A. Przy jednym obrocie.
- B. Przy dwóch obrotach.
- C. Przy trzech obrotach.
- D. Przy czterech obrotach.



### Zadanie 21.

Schemat przedstawia

- A. pompę zębatą.
- B. wałek rozrządu.
- C. chłodnicę oleju.
- D. wał korbowy.



### Zadanie 22.

Osprzęt przedstawiony na rysunku stanowi wyposażenie

- A. zgarniarki.
- B. spycharki.
- C. koparki.
- D. walca.



### Zadanie 23.

Układ zraszania w walcach drogowych umożliwia

- A. uzyskiwanie większej prędkości wałowania warstwy nawierzchni.
- B. szybkie schładzanie mieszanki mineralno-asfaltowej po wałowaniu.
- C. zmniejszanie oporów tarcia między jezdnią a powierzchnią bębna walca.
- D. zapobieganie przyklejaniu się mieszanki mineralno-asfaltowej do bębna walca.

### Zadanie 24.

Książka maszyny wystawiana jest w dwóch egzemplarzach (oryginał i wtórnik). Jak często należy konfrontować oba egzemplarze?

- A. Raz w roku.
- B. Raz w miesiącu.
- C. Przy każdym wpisie.
- D. Przed sprzedażą maszyny.

### Zadanie 25.

Oryginał książki maszyny należy przechowywać

- A. przy maszynie.
- B. w stacji obsługi.
- C. u kierownika zakładu.
- D. w archiwum zakładowym.

### Zadanie 26.

Ponowne docieranie maszyny, która była już eksploatowana, powinno mieć miejsce po

- A. wymianie oleju i filtrów.
- B. jej magazynowaniu.
- C. naprawie głównej.
- D. jej malowaniu.

**Zadanie 27.****Charakterystyczne uszkodzenia przekładni z pasami kinowymi i ich przyczyny – fragment**

Miejscowe starcie powierzchni bocznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• za małe naprężenie pasa;</li> <li>• blokowanie koła maszyny napędzanej, np.: wskutek uszkodzenia łożysk;</li> </ul>
Wyżłobienia powierzchni bocznej na całej długości pasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tarcie pasa o występ maszyny;</li> <li>• praca pasa w schodkowe zużytych rowku koła pasowego;</li> <li>• wadliwy profil rowka;</li> </ul>
Poprzeczne pęknięcie pasa na spodniej stronie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zastosowanie zewnętrznej rolki napinającej zamiast wewnętrznej;</li> <li>• zbyt mała średnica rolki napinającej;</li> <li>• nadmierna lub zbyt niska temperatura pracy;</li> <li>• zbyt duży poślizg;</li> <li>• wpływy chemiczne;</li> <li>• nadmierne naprężenie pasa;</li> </ul>
Stwardnienia i pęknięcia owijki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• silne oddziaływanie kurzu;</li> <li>• zbyt duża temperatura otoczenia;</li> <li>• oddziaływanie chemikalii;</li> </ul>

Na podstawie danych zawartych w tabeli określono, że przyczyną poprzecznego pęknięcia pasa klinowego na spodniej stronie może być

- wadliwy profil rowka.
- tarcie pasa o występ maszyny.
- zbyt duża temperatura otoczenia.
- zbyt mała średnica rolki napinającej.

**Zadanie 28.**

W ciągu 12 godzin pracy maszyna drogowa zużyła 158 litrów paliwa. Jeżeli norma zużycia paliwa wynosi 12 litrów/maszynogodzinę, to ponadnormatywne zużycie paliwa przez silnik maszyny wyniosło

- 2 litry.
- 6 litry.
- 10 litrów.
- 14 litrów.

**Zadanie 29.**

Przy wymianie frezów w bębnie skrawającym frezarki zaleca się używanie młotka

- drewnianego.
- miedzianego.
- gumowego.
- stalowego.

**Zadanie 30.**

Do konserwacji biegunów akumulatora należy użyć

- A. smaru stałego.
- B. oleju mineralnego.
- C. oleju syntetycznego.
- D. wazeliny technicznej.

**Zadanie 31.**

Podczas ładowania akumulatora w maszynie drogowej za pomocą zewnętrznego źródła prądu należy

- A. uruchomić silnik maszyny.
- B. spuścić paliwo z baku maszyny.
- C. włączyć światła awaryjne maszyny.
- D. odłączyć przewody akumulatora od odbiornika.

**Zadanie 32.**

Przedstawiony na rysunku element maszyny drogowej to

- A. świeca żarowa.
- B. świeca zapłonowa.
- C. czujnik temperatury oleju.
- D. czujnik ciśnienia w cylindrze.

**Zadanie 33.**

W tabeli podano parametry zagęszczarki płytowej. Wymiary płyty roboczej urządzenia wynoszą

- A. 340 x 860 mm
- B. 526 x 340 mm
- C. 920 x 340 mm
- D. 920 x 860 mm

Parametry zagęszczarki płytowej	
Waga	55 kg
Siła wymuszająca	9,3 kN
Częstotliwość wibracji	92 Hz
Wydajność	374 - 442 m <sup>2</sup> /h
Wymiary płyty	526 x 340 mm
Wymiary maszyny (dł. x szer. x wys.)	920 x 340 x 860 mm

**Zadanie 34.**

W przypadku, gdy w trakcie pracy maszyny drogowej zostanie stwierdzone, że poziom płynu chłodniczego w silniku jest zbyt niski, należy

- A. wyłączyć silnik i od razu dolać odpowiednią ilość płynu chłodniczego.
- B. ochłodzić silnik na biegu jałowym, a następnie uzupełnić płyn chłodniczy.
- C. po zakończeniu zmiany i ostudzeniu silnika dolać płynu, kontrolując jego poziom.
- D. od razu pojechać do serwisu, gdzie zostanie dolany właściwy płyn w odpowiedniej ilości.

**Zadanie 35.****Zacieraczka do betonu – fragment instrukcji**

Rutynowa konserwacja		Po pierwszych 4 godz.	Po 1 miesiącu / 20 godz.	Co 3 miesiące / 50 godz.	Co 6 miesięcy / 100 godz.
Olej silnikowy	Sprawdź poziom	X			
	Wymień		X		X
Filtr powietrza	Sprawdź stan techn.		X		X
	Wyczyść / wymień			X	
Świeca zapłonowa	Sprawdź / oczyść				X

Zgodnie z zaleceniami obsługi okresowej zacieraczki do betonu, filtr powietrza należy wyczyścić lub wymienić po raz pierwszy po upływie

- A. pierwszych 4 godzin pracy urządzenia.
- B. pierwszych 20 godzin pracy urządzenia.
- C. 3 miesiące lub 50 godzin pracy urządzenia.
- D. 6 miesięcy lub 100 godzin pracy urządzenia.

**Zadanie 36.**

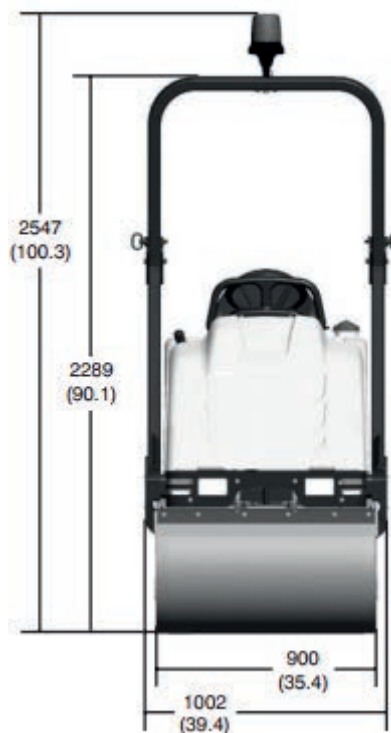
Do przeniesienia napędu w maszynie drogowej zastosowano trzy paski klinowe. W przypadku uszkodzenia jednego paska należy

- A. skleić uszkodzony pasek specjalistycznym klejem.
- B. pracować na dwóch pozostałych paskach.
- C. wymienić uszkodzony pasek.
- D. wymienić wszystkie paski.

**Zadanie 37.**

Zgodnie z wymiarami podanymi na rysunku szerokość bębna walca wynosi

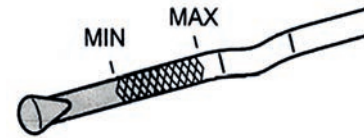
- A. 35,40 cm
- B. 39,40 cm
- C. 90,00 cm
- D. 10,02 cm



### Zadanie 38.

Na rysunku przedstawiono końcówkę przyrządu służącego do

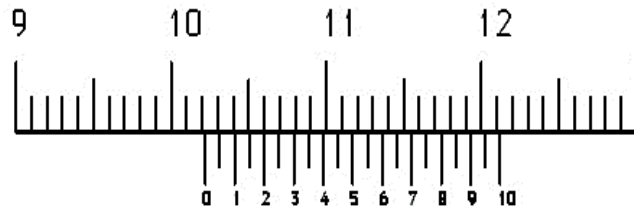
- A. sprawdzania poziomu oleju w silniku.
- B. czyszczenia elektrod sieci zapłonowej.
- C. czyszczenia przewodów hydraulicznych.
- D. sprawdzania szczeliny w świecy zapłonowej.



### Zadanie 39.

Na podstawie rysunku określ wartość wskazania na podziałce suwmiarki.

- A. 10,22 mm
- B. 12,20 mm
- C. 100,22 mm
- D. 102,20 mm



### Zadanie 40.

Która z wymienionych czynności obsługi technicznej spalinowej zagęszczarki płytowej należy do obsługi codziennej?

- A. Wymiana filtra paliwa.
- B. Wymiana oleju silnikowego.
- C. Regulacja luzów zaworowych.
- D. Sprawdzenie poziomu oleju silnikowego.