

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
CZEŚĆ 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 krerek 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 ² /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.

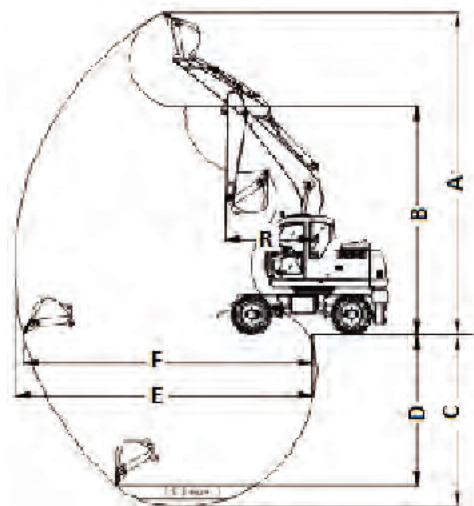
- A. 405 kg
- B. 430 kg
- C. 445 kg
- D. 470 kg

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 przeciarce 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 pogrązalny.



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.

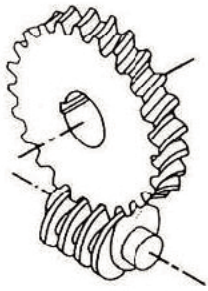
Przedstawiony na rysunku element układu hydraulicznego to

- 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



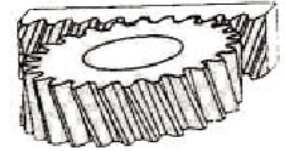
A.



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 ³
pasek klinowy:	13 x 838

Zadanie 19.

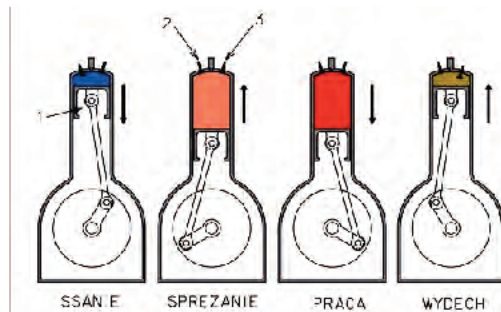
Włączenie zaworu dekompresji w przecinarce do nawierzchni drogowych z rozrusznikiem ręcznym powoduje

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

Zadanie 20.

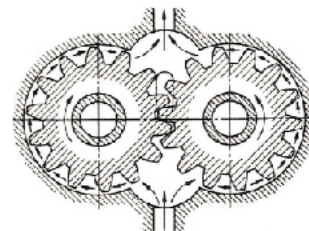
Przy jakiej liczbie obrotów wału jest wykonywany pełny cykl roboczy w silnikach czterosuwowych?

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

**Zadanie 21.**

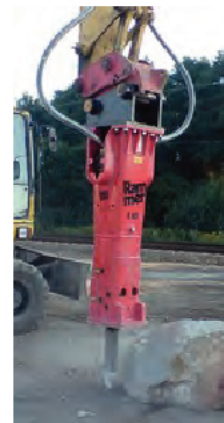
Schemat przedstawia

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

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

<i>Parametry zagęszczarki płytowej</i>	
Waga	55 kg
Siła wymuszająca	9,3 kN
Częstotliwość wibracji	92 Hz
Wydajność	374 - 442 m ² /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

- pierwszych 4 godzin pracy urządzenia.
- pierwszych 20 godzin pracy urządzenia.
- 3 miesiące lub 50 godzin pracy urządzenia.
- 6 miesięcy lub 100 godzin pracy urządzenia.

Zadanie 36.

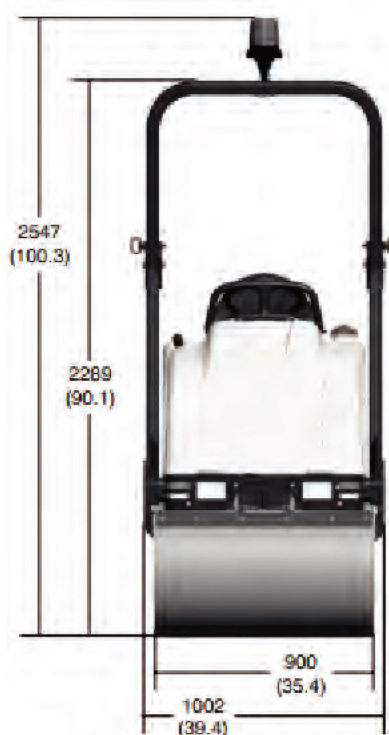
Do przeniesienia napędu w maszynie drogowej zastosowano trzy paski klinowe. W przypadku uszkodzenia jednego paska należy

- skleić uszkodzony pasek specjalistycznym klejem.
- pracować na dwóch pozostałych paskach.
- wymienić uszkodzony pasek.
- wymienić wszystkie paski.

Zadanie 37.

Zgodnie z wymiarami podanymi na rysunku szerokość bębna walca wynosi

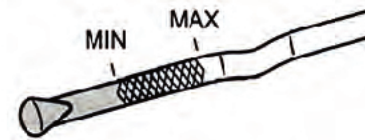
- 35,40 cm
- 39,40 cm
- 90,00 cm
- 10,02 cm



Zadanie 38.

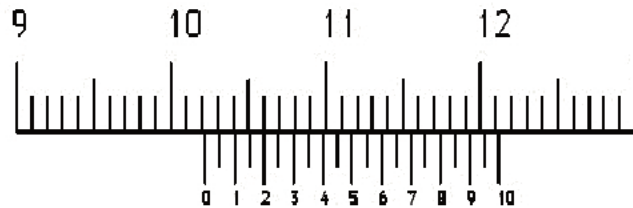
Na rysunku przedstawiono końcówkę przyrządu służącego do

- 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.