

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

**B.01-SG-20.06**  
Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2020**  
**CZĘŚĆ PISEMNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2012**

**Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 14 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 kratek 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”:

|                                                                                     |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|  | 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.

|                                                                                     |   |   |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | B | C |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------|

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.

Na rysunku przedstawiono

- A. koparko-ładowarkę.
- B. koparkę chwytakową.
- C. koparkę podsiębierną.
- D. koparkę przedsiębiorną.



### Zadanie 2.

Na rysunku przedstawiono

- A. walec wibracyjny.
- B. ubijak wibracyjny.
- C. płytę dynamiczną.
- D. wibrator pograżalny.



### Zadanie 3.

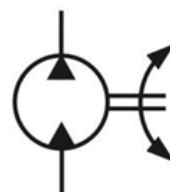
Symbol graficzny pompy silnika hydraulicznego o jednym kierunku przepływu, stałej objętości roboczej i dwóch kierunkach obrotów przedstawiono na rysunku oznaczonym literą



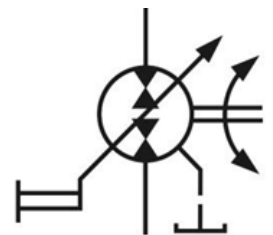
A.



B.



C.

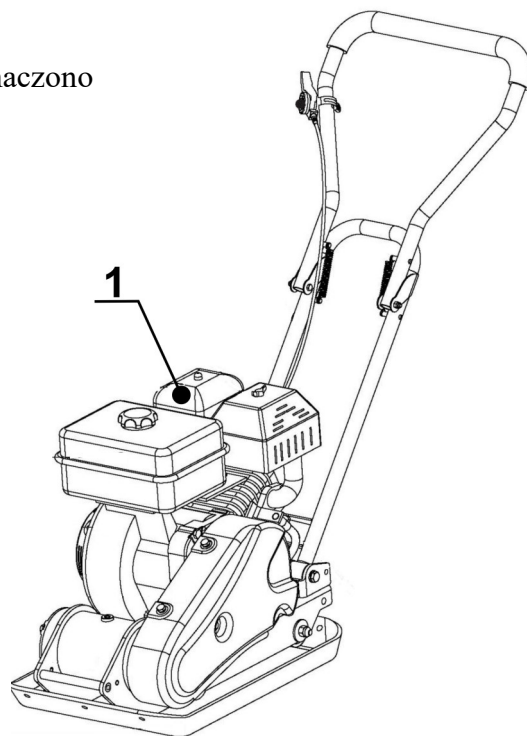


D.

#### Zadanie 4.

Na rysunku przedstawiającym zagęszczarkę płytową numerem 1 oznaczono

- A. silnik.
- B. wzбудnicę.
- C. filtr powietrza.
- D. zbiornik paliwa.



#### Zadanie 5.

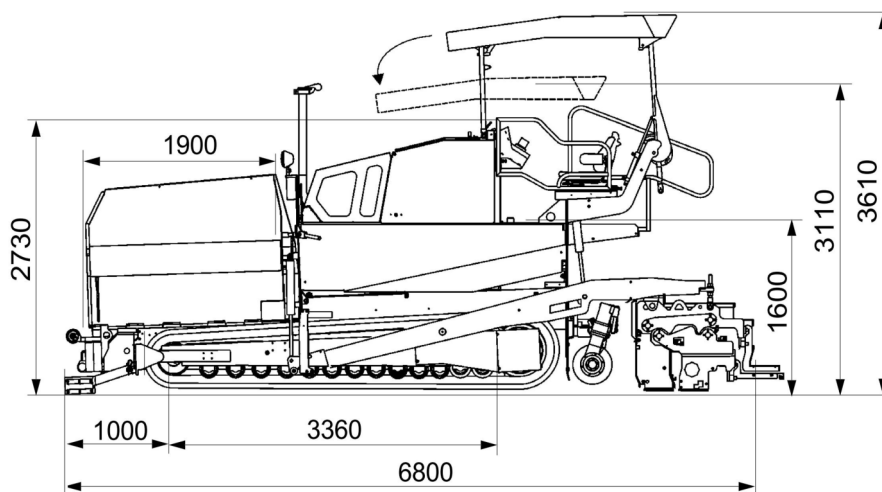
Elementem rozścielacza mieszanek mineralno-bitumicznych, służącym do dozowanego dostarczania mieszanki bitumicznej z zasobnika do koryta przenośników ślimakowych, jest

- A. stół roboczy.
- B. zasobnik mieszanki.
- C. układ podawania mieszanki.
- D. układ automatycznej niwelacji.

#### Zadanie 6.

Na podstawie schematu rozkładarki mieszanek mineralno-bitumicznych wskaż łączną długość ciągnika z rolkami pchającymi i stołem.

- A. 3 360 mm
- B. 4 360 mm
- C. 5 800 mm
- D. 6 800 mm



### Zadanie 7.

**Tabela ustawienia dysz**

*na podstawie Instrukcji obsługi ręcznej malowarki znaków poziomych na jezdni*

| Wysokość dyszy od ziemi | Szerokość linii<br>kąt 20° | Szerokość linii<br>kąt 40° | Szerokość linii<br>kąt 60° |
|-------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 10 cm                   | ~ 3 cm                     | ~ 5 cm                     | ~ 10 cm                    |
| 15 cm                   |                            | ~ 7 cm                     | ~ 13 cm                    |
| 20 cm                   | ~ 6 cm                     | ~ 8 cm                     | ~ 16 cm                    |
| 25 cm                   |                            | ~ 10 cm                    | ~ 20 cm                    |
| 30 cm                   | ~ 10 cm                    | ~ 12 cm                    | ~ 23 cm                    |
| 35 cm                   |                            |                            | ~ 26 cm                    |

Na podstawie danych zawartych w zamieszczonej tabeli wskaż szerokość malowanej linii, jeżeli dysza ustawiona jest 25 cm od nawierzchni i prowadzona jest pod kątem 60°.

- A. ~ 16 cm
- B. ~ 20 cm
- C. ~ 23 cm
- D. ~ 26 cm

### Zadanie 8.

**Instrukcja obsługi przecinarki benzynowej**

*fragment*

Urządzenie może być stosowane tylko do następujących celów:

- cięcie betonu, kamienia oraz ceramiki,
- cięcie metalu,
- cięcie asfaltu.

Urządzenie nie może być stosowane do następujących celów:

- cięcie drewna,
- cięcie tworzyw sztucznych,
- cięcie materiałów zawierających azbest lub inne związki niebezpieczne dla zdrowia,
- cięcie materiałów włóknistych lub miękkich,
- szlifowanie (powierzchnią boczną tarczy do cięcia).

Zgodnie z zamieszczonym fragmentem instrukcji obsługi przecinarki benzynowej **nie stosuje** się jej do cięcia

- A. krawężników betonowych.
- B. rur kanalizacyjnych z PCV.
- C. nawierzchni z asfaltu lanego.
- D. kostki betonowej chodnikowej.

## Zadanie 9.

### Harmonogram konserwacji walca

Co dziesięć godzin działania (codziennie)

| Czynność                                              | Komentarz                       |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Przed pierwszym uruchomieniem w ciągu dnia            |                                 |
| Sprawdzić poziom oleju silnikowego                    | Zob. instrukcja obsługi silnika |
| Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego                 |                                 |
| Sprawdzić zawór wyciągu pyłu w oczyszczaczu powietrza |                                 |
| Sprawdzić zamocowanie wszystkich śrub oraz nakrętek   |                                 |

Co 250 godzin działania (co miesiąc)

| Czynność                                                   | Komentarz                       |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Sprawdzić i wyczyścić system chłodzenia silnika powietrzem |                                 |
| Sprawdzić i wyregulować otwory zaworów silnika             | Zob. instrukcja obsługi silnika |
| Sprawdzić, czy styki akumulatora są czyste i stabilne      |                                 |
| Sprawdzić śruby przekładni                                 |                                 |

Zgodnie z zamieszczonym harmonogramem konserwacji walca codziennie należy sprawdzać

- A. śruby przekładni silnika.
- B. stan styków akumulatora.
- C. system chłodzenia silnika powietrzem.
- D. zawór wyciągu pyłu w oczyszczaczu powietrza.

## Zadanie 10.

Prawidłową czynnością zapobiegającą przegrzaniu się silnika jest

- A. dolanie wody do paliwa.
- B. oczyszczenie uźebrowania silnika.
- C. polewanie rozgrzanego silnika wodą.
- D. zdemontowanie osłony filtra powietrza.

## Zadanie 11.

Przedstawioną na rysunku maszyną do robót drogowych wykonuje się

- A. opalanie nawierzchni bitumicznych.
- B. układanie nawierzchni bitumicznych.
- C. frezowanie nawierzchni bitumicznych.
- D. utwardzanie nawierzchni bitumicznych.



### Zadanie 12.

Przedstawiony na rysunku osprzęt roboczy montowany do miniładowarki to

- A. szczęki kruszące.
- B. frezarka drogowa.
- C. skrapiarka asfaltu.
- D. koparka podsiębierna.



### Zadanie 13.

Do rozkładania mieszanki żwirowej na warstwę podbudowy drogi wielojezdniowej należy użyć maszyny z osprzętem

- A. ładowarki.
- B. zagęszczarki.
- C. koparki podsiębierniej.
- D. koparki chwytakowej.

### Zadanie 14.

Jeżeli po rozpoczęciu pracy ręczna malowarka drogowa nie zasysa farby ze zbiornika, to w pierwszej kolejności należy

- A. wymienić filtr ssący.
- B. wyczyścić zawór ssący.
- C. skontrolować przewód ssący.
- D. rozcieńczyć nakładany produkt.



## Zadanie 15.

### Charakterystyczne uszkodzenia walca ręcznego i ich przyczyny

| Problem / Objaw                                   | Przyczyna                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Silnik sam się wyłącza                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• brak paliwa w zbiorniku paliwa;</li><li>• zatkanie filtra paliwa;</li><li>• przerwane lub luźne przewody paliwowe;</li></ul>                                                                                            |
| Brak wibracji                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• uszkodzenie zaworu;</li><li>• uszkodzenie zespołu wzbudnicy;</li><li>• uszkodzenie/pęknięcie elementów sprzęgających silnika wzbudnicy;</li><li>• uszkodzenie silnika wzbudnicy;</li><li>• uszkodzenie pompy;</li></ul> |
| Brak ruchu<br>lub<br>Ruch tylko w jednym kierunku | <ul style="list-style-type: none"><li>• luźny lub zerwany kabel sterowania;</li><li>• uszkodzenie silnika napędowego;</li><li>• uszkodzenie pompy silnika;</li><li>• uszkodzony zawór lub zawory bezpieczeństwa;</li></ul>                                      |

Na podstawie danych zawartych w zamieszczonej tabeli określono, że przyczyną braku wibracji walca ręcznego jest

- A. zatkany filtr paliwa.
- B. uszkodzenie zespołu wzbudnicy.
- C. uszkodzenie silnika napędowego.
- D. uszkodzenie zaworu bezpieczeństwa.

## Zadanie 16.

Kolejność czynności, które należy wykonać podczas sprawdzania paska klinowego w ręcznych maszynach do robót drogowych, jest następująca:

- A. kontrola napięcia, demontaż osłony, regulacja i montaż osłony.
- B. demontaż osłony, kontrola napięcia, regulacja i montaż osłony.
- C. demontaż osłony, kontrola napięcia, regulacja, kontrola napięcia i montaż osłony.
- D. demontaż osłony, regulacja, kontrola napięcia, montaż osłony i kontrola napięcia.

## Zadanie 17.

Gąsienice rozścielacza przedstawionego na rysunku zostały wykonane z

- A. segmentów stalowych z wbitymi kołkami.
- B. płyt stalowych z gumowymi nakładkami.
- C. siatki stalowej napiętej na łańcuch.
- D. segmentów stalowych gładkich.



### Zadanie 18.

Podczas pracy zagęszczarki na powierzchni asfaltowej wymagane jest

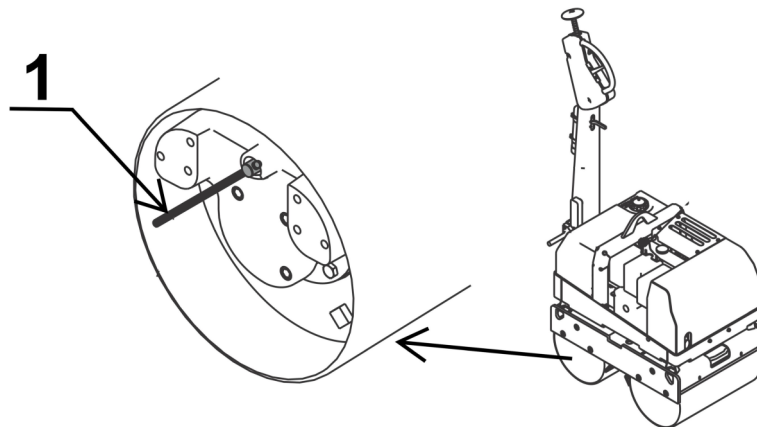
- A. stosowanie układu zraszania.
- B. stosowanie podkładki gumowej.
- C. zmniejszenie obrotów silnika poniżej wartości nominalnej.
- D. zwiększenie obrotów silnika powyżej wartości nominalnej.

### Zadanie 19.

Procedurę kontroli lub wymiany świecy zapłonowej w ręcznych maszynach do robót drogowych należy rozpocząć od

- A. demontażu przewodów elektrycznych.
- B. demontażu świecy zapłonowej.
- C. kontroli odległości elektrod.
- D. kontroli izolacji.

### Zadanie 20.



Na rysunku walca ręcznego cyfrą 1 oznaczono rękojeść hamulca postojowego, służącego do

- A. zatrzymania awaryjnego maszyny.
- B. spowolnienia maszyny w czasie pracy w deszczu.
- C. spowolnienia maszyny w czasie pracy na pochyłości.
- D. unieruchomienia maszyny, kiedy nie jest on w użyciu.

### Zadanie 21.

W celu przewiezienia 10 t żwiru na odległość 2 km na placu budowy należy użyć

- A. ładowarki.
- B. wywrotki.
- C. równiarki.
- D. koparki.



### **Zadanie 22.**

Zużycie paliwa przez konkretną maszynę budowlaną nie zależy od

- A. marki i modelu maszyny.
- B. warunków placu budowy.
- C. stanu technicznego maszyny.
- D. pojemności zbiornika paliwa maszyny.

### **Zadanie 23.**

Kondensacja pary wodnej na ściankach zbiornika paliwa jest niebezpieczna, ponieważ woda w układzie paliwowym może

- A. zamarznąć i uniemożliwić uruchomienie silnika.
- B. doprowadzić do rozładowania akumulatora.
- C. zwiększyć ciśnienie sprężania.
- D. zalać alternator.

### **Zadanie 24.**

Powstawaniu i rozwojowi korozji atmosferycznej elementów maszyn do robót drogowych sprzyja praca maszyn

- A. podczas opadów atmosferycznych.
- B. w upalne dni przy dużym zapyleniu.
- C. w warunkach zanieczyszczenia spalinami.
- D. w zimne dni o niskiej wilgotności powietrza.

### **Zadanie 25.**

W celu zabezpieczenia elementów obudowy części maszyn do robót drogowych przed korozją atmosferyczną należy

- A. cyklicznie osuszać elementy obudowy.
- B. ograniczyć czas pracy maszyny na otwartym powietrzu.
- C. nanieść na elementy obudowy maszyny cienką warstwę smaru.
- D. pokryć elementy obudowy maszyny ochronną powłoką lakierniczą.

### **Zadanie 26.**

Jeżeli pomimo kilkakrotnych prób uruchomienia silnika rozrusznik nie jest w stanie wprawić silnika w ruch obrotowy to należy

- A. próbować włączać silnik do skutku.
- B. ponawiać próby włączenia silnika maksymalnie 10 razy.
- C. wtrysnąć samostart do filtra powietrza i ponowić próbę włączenia silnika.
- D. zaprzestać prób uruchomienia silnika i zdiagnozować przyczynę problemu.

### **Zadanie 27.**

Wymieniając płyn w układzie hydraulicznym maszyny drogowej, należy zastosować

- A. inny dowolny płyn hydrauliczny.
- B. nowy płyn hydrauliczny zmieszany ze zużytym.
- C. płyn hydrauliczny zalecany przez producenta maszyny.
- D. płyn hydrauliczny o zbliżonych parametrach do usuwanego.

### Zadanie 28.

Uzupełniając płyn hamulcowy w koparce należy zastosować płyn o ściśliwości

- A. większej.
- B. dowolnej.
- C. mniejszej.
- D. takiej samej.

### Zadanie 29.

|                                        | Po<br>pierwszych<br>25<br>godzinach | Co<br>250<br>godzin | Co<br>500<br>godzin |
|----------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|---------------------|
| Sprawdzić wszystkie połączenia śrubowe | ●                                   |                     |                     |
| Wymienić olej silnikowy i filtr oleju  |                                     | ●                   |                     |
| Sprawdzić i wyregulować luzy zaworowe  |                                     |                     | ●                   |
| Oczyścić układ chłodzenia powietrzem   |                                     |                     | ●                   |
| Wymienić filtr paliwa                  |                                     |                     | ●                   |
| Oczyścić lub wymienić filtr powietrza  |                                     |                     | ●                   |
| Sprawdzić i wyregulować skrobaki       |                                     |                     | ●                   |

Jeżeli walec wibrujący o prowadzeniu ręcznym, który firma zakupiła 1 kwietnia, używany jest średnio 5 godzin w ciągu doby przez 5 dni w tygodniu, to zgodnie z harmonogramem przeglądów i konserwacji, zawartym w instrukcji obsługi maszyny, układ chłodzenia powietrzem należy oczyścić

- A. w maju.
- B. w czerwcu.
- C. w sierpniu.
- D. w listopadzie.

### Zadanie 30.

Uzupełniając smar w układzie centralnego smarowania rozściełacza asfaltu, należy zastosować smar o

- A. lepszych parametrach, dowolnego producenta.
- B. takich samych parametrach, innego producenta.
- C. lepszych parametrach, tego samego producenta.
- D. takich samych parametrach, tego samego producenta.

### Zadanie 31.

Podczas wymiany akumulatora w maszynach do robót drogowych

- A. kolejność odłączania przewodów nie ma znaczenia.
- B. przewody dodatni i ujemny należy odłączyć równocześnie.
- C. najpierw należy odłączyć przewód ujemny, a następnie dodatni.
- D. najpierw należy odłączyć przewód dodatni, a następnie ujemny.

### Zadanie 32.

W celu ochrony przed przegrzaniem chłodzonego powietrzem silnika zagęszczarki płytowej należy

- A. regularnie czyścić układ chłodzenia.
- B. pracować w miejscach zacienionych.
- C. polewać silnik zimną wodą w upalne dni.
- D. stosować benzynę o niskiej liczbie oktanowej.

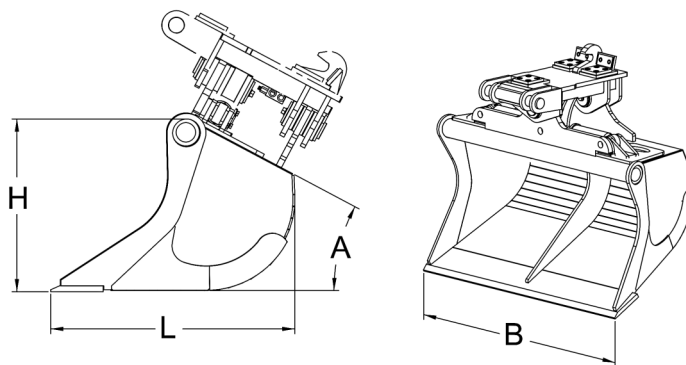
### Zadanie 33.

**Tabela parametrów łyżek skarpowych**  
*fragment*

| Model łyżki | Pojemność l | Szerokość B mm | Długość L mm | Wysokość H mm | Waga kg |
|-------------|-------------|----------------|--------------|---------------|---------|
| SL 300      | 300         | 1300           | 790          | 500           | 320     |
| SL 350      | 350         | 1300           | 790          | 550           | 370     |
| SL 400      | 400         | 1500           | 790          | 550           | 410     |
| SL 500      | 500         | 1500           | 950          | 660           | 630     |
| SL 650      | 650         | 1500           | 990          | 710           | 680     |
| SL 750      | 750         | 1600           | 990          | 710           | 930     |

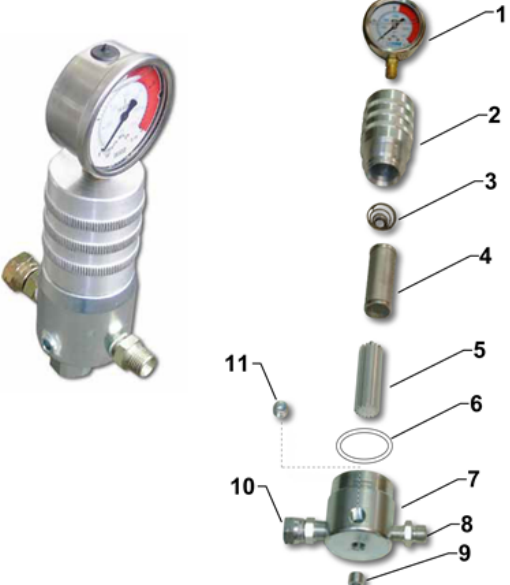
Na podstawie zamieszczonej tabeli wskaż model łyżki skarpowej koparki, jeżeli jej długość wynosi 790 mm, a szerokość 1500 mm.

- A. SL 300
- B. SL 350
- C. SL 400
- D. SL 500



### Zadanie 34.

**Wykaz części układu filtrującego malowarki ręcznej**

|  | Pozycja numer | Kod   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|
|                                                                                   | 1             | 33008 |
|                                                                                   | 2             | 16201 |
|                                                                                   | 3             | 96020 |
|                                                                                   | 4             | 16205 |
|                                                                                   |               | 16204 |
|                                                                                   |               | 16203 |
|                                                                                   | 5             | 16202 |
|                                                                                   | 6             | 96203 |
|                                                                                   | 7             | 96204 |
|                                                                                   | 8             | 96206 |
|                                                                                   | 9             | 96205 |
|                                                                                   | 10            | 3279  |
|                                                                                   | 11            | 96207 |

Wskaż kody, które należy zapisać w zamówieniu manometru i uszczelki układu filtrującego do malowarki ręcznej.

- A. 16201 i 16202
- B. 96020 i 96204
- C. 33008 i 96203
- D. 33008 i 96204

### Zadanie 35.

W książce dokumentującej pracę frezarki drogowej pomija się wpisywanie informacji dotyczących

- A. danych personalnych operatora.
- B. kilometrażu pasa drogowego, w którym wykonywano prace.
- C. planowanych i wykonanych przeglądów technicznych, obsługi i napraw.
- D. występujących usterek, uszkodzeń i wymiany ważniejszych części i zespołów.

### Zadanie 36.

#### Ocena diagnostyczna frezarki drogowej

| Lp. | Zakres przeglądu               | Uwagi      |
|-----|--------------------------------|------------|
| 1   | Olej silnikowy                 | do wymiany |
| 2   | Filtr oleju                    | do wymiany |
| 3   | Filtr paliwa                   | sprawny    |
| 4   | Filtr hydrauliczny             | sprawny    |
| 5   | Płyn hydrauliczny              | do wymiany |
| 6   | Bęben frezujący/obudowa        | sprawny    |
| 7   | Chłodnica płynu hydraulicznego | sprawny    |
| 8   | Filtr powietrza                | sprawny    |
| 9   | Wlew paliwa                    | sprawny    |
| 10  | Skrobaki                       | sprawne    |
| 11  | Zbiornik wody                  | sprawny    |
| 12  | Układ zraszania                | sprawny    |
| 13  | Przekładnia bębna              | sprawny    |
| 14  | Przekładnia planetarna         | sprawny    |
| 15  | Przenośnik                     | sprawny    |

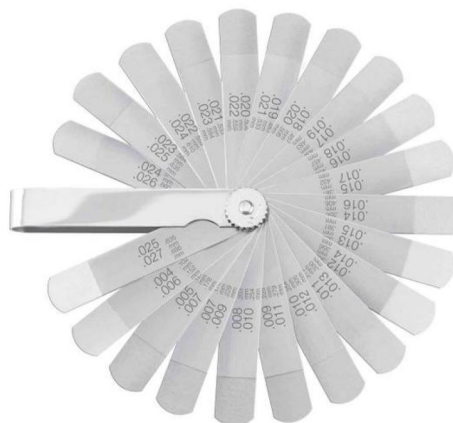
Z informacji zamieszczonej tabeli oceny diagnostycznej frezarki drogowej wynika, że należy

- A. wycofać maszynę z eksploatacji.
- B. przekazać maszynę do remontu głównego.
- C. wykonać bieżące czynności konserwacyjne.
- D. eksploatować maszynę bez wykonywania dodatkowych zabiegów.

### Zadanie 37.

Na rysunku przedstawiono przyrząd służący do sprawdzenia

- A. naciągu paska klinowego.
- B. poziomu oleju silnikowego.
- C. ciśnienia powietrza w oponach.
- D. odległości elektrody świecy zapłonowej.

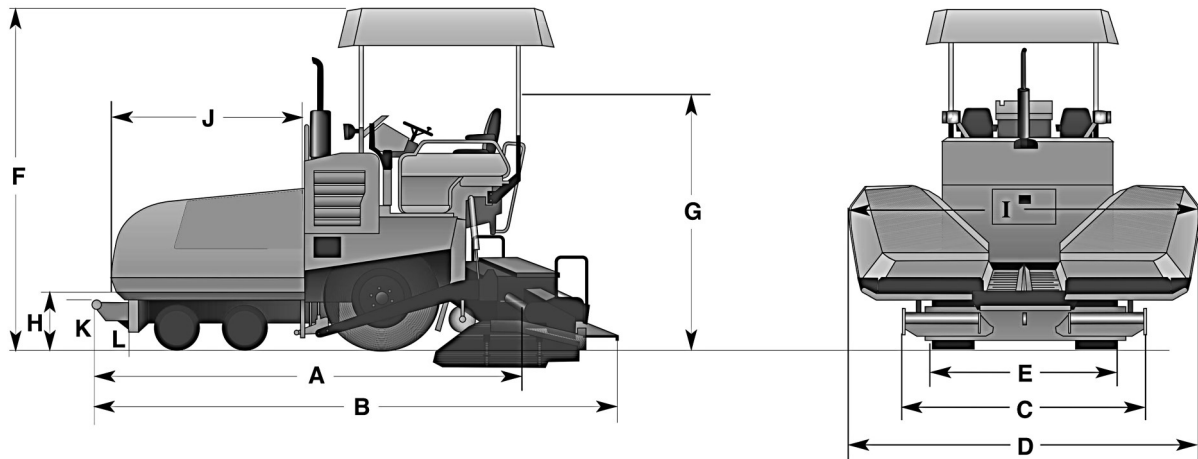


### Zadanie 38.

Sprawdzenie naciągu paska klinowego należy przeprowadzać

- A. zawsze przy wyłączonym silniku.
- B. podczas prób uruchamiania silnika.
- C. przy silniku uruchomionym na jałowym biegu.
- D. co najmniej po godzinnej przerwie w pracy maszyny.

### Zadanie 39.



Na rysunku rozścielacza mieszanek mineralno-bitumicznych szerokość transportową i wysokość transportową z opuszczonym zadajnikiem oznaczono odpowiednio literami

- A. C i G
- B. C i F
- C. D i F
- D. D i G

### Zadanie 40.

Przygotowana do transportu przecinarka do nawierzchni asfaltowych

- A. może mieć poluzowaną tarczę tnącą i paliwo w zbiorniku.
- B. może mieć zamontowaną tarczę tnącą i paliwo w zbiorniku.
- C. powinna mieć zdjętą tarczę tnącą i opróżniony zbiornik paliwa.
- D. powinna mieć poluzowaną tarczę tnącą i opróżniony zbiornik paliwa.