



Nazwa kwalifikacji: **Eksploatacja maszyn i urządzeń drogowych**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.01**

Wersja arkusza: **SG**

B.01-SG-20.01

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 16 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 krutek 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. przecinarkę do nawierzchni.
- B. układarkę kostki brukowej.
- C. zagęszczarkę płytową.
- D. malowarkę drogową.



Zadanie 2.

Na rysunku przedstawiono łyżkę

- A. przedsiębiorną.
- B. podsiębierną.
- C. trapezową.
- D. skarpową.



Zadanie 3.

Na rysunku przedstawiającym urządzenie drogowe strzałką wskazano

- A. zbiornik paliwa.
- B. silnik spalinowy.
- C. płytę wibracyjną.
- D. zespół wibratora.



Zadanie 4.

Walec okołkowany stosuje się do

- A. zagęszczania podłoży gruntowych.
- B. przywałowania mieszanki bitumicznej.
- C. zagęszczania mieszanki bitumicznej na szwach.
- D. zagęszczania właściwego mieszanki bitumicznej.

Zadanie 5.

Który rodzaj siłownika hydraulicznego przedstawiono na rysunku?

- A. Jednostronnego działania.
- B. Dwustronnego działania.
- C. Teleskopowy.
- D. Nurnikowy.

**Zadanie 6.**

Na rysunku przedstawiono

- A. gumową gąsienicę.
- B. łańcuch rozrządu.
- C. pasek klinowy.
- D. pasek zębaty.

**Zadanie 7.**

Parametr	Jednostka miary	Wielkość
SILNIK		
Moc	kW	5
Pojemność	cm ³	315
Paliwo		olej napędowy
Czas pracy na zbiorniku	h	5,5
Pojemność miski olejowej	l	1,2
Pojemność oleju w wibratorze	l	0,2

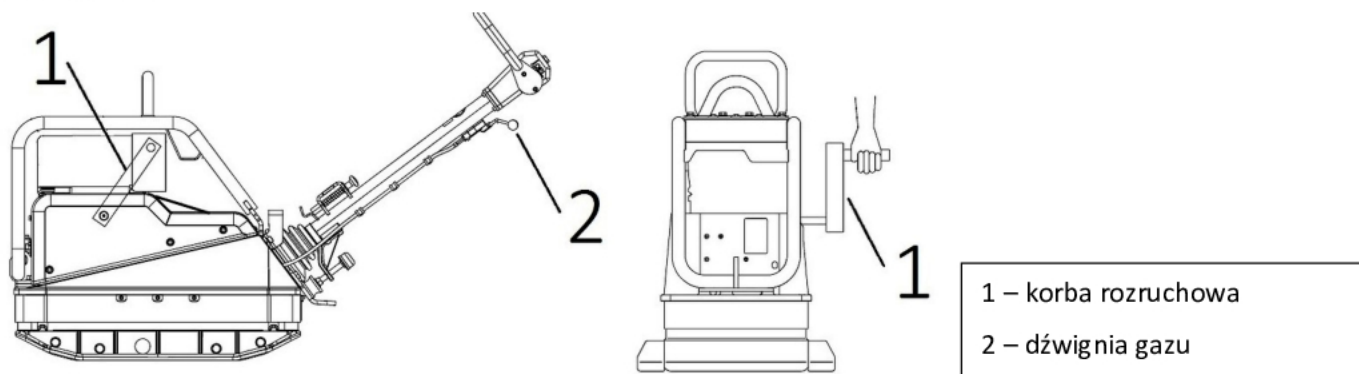
Na podstawie fragmentu specyfikacji urządzenia wskaż pojemność jego miski olejowej.

- A. 0,2 l
- B. 0,315 l
- C. 1,2 l
- D. 5,5 l

Zadanie 8.

Na rysunku przedstawiono

- A. rozścielacz mieszanki mineralno-asfaltowej.
- B. układarkę betonu cementowego.
- C. zgarniarkę samojezdną.
- D. recykler gąsienicowy.

Zadanie 9.

Procedura uruchomienia silnika przedstawionej na rysunku zagęszczarki płytowej z automatycznie zamykanym zaworem dekompresji jest następująca:

- A. dźwignię gazu obrócić do pozycji obrotów maksymalnych → otworzyć zawór dekompresji → wprowadzić korbę do mufy rozruchowej → energicznie obracać korbą do uruchomienia silnika → zmniejszyć obroty do pozycji biegu jałowego.
- B. dźwignię gazu obrócić do pozycji biegu jałowego → otworzyć zawór dekompresji → wprowadzić korbę do mufy rozruchowej → energicznie obracać korbą do uruchomienia silnika → ustawić maksymalne obroty.
- C. dźwignię gazu obrócić do pozycji obrotów maksymalnych → zamknąć zawór dekompresji → wprowadzić korbę do mufy rozruchowej → energicznie obracać korbą do uruchomienia silnika → ustawić obroty do pozycji biegu maksymalnego.
- D. dźwignię gazu obrócić do pozycji minimalnej → otworzyć zawór dekompresji → wprowadzić korbę do mufy rozruchowej → energicznie pchać maszynę do uruchomienia silnika → zmniejszyć obroty do pozycji biegu jałowego.

Zadanie 10.

Blokowaniu się filtra i przewodów paliwowych przy niskich temperaturach zapobiega dodanie do oleju napędowego

- A. parafiny.
- B. stearyny.
- C. separatora.
- D. dyspersatora.

Zadanie 11.

Wskaż przyczynę niesprawności przecinarki do nawierzchni, jeżeli silnik działa prawidłowo, na maksymalnych obrotach, a tarcza tnąca pod naciskiem przestaje się obracać.

- A. Stępione ostrze tarczy tnącej.
- B. Otwarty zawór dekompresji.
- C. Zbyt napięty pasek klinowy.
- D. Luźny pasek klinowy.

Zadanie 12.

W czterosuwowym silniku spalinowym wałek rozrządu obraca się

- A. z tą samą prędkością co wał korbowy.
- B. dwa razy wolniej od wału korbowego.
- C. dwa razy szybciej od wału korbowego.
- D. cztery razy szybciej od wału korbowego.

Zadanie 13.

Na rysunku przedstawiono przyrząd do pomiaru

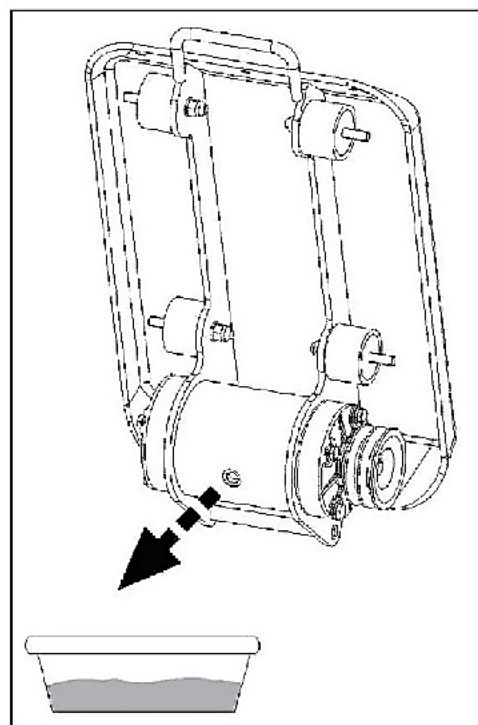
- A. prędkości obrotowej wału korbowego.
- B. luzu w łożyskach w piastach kół.
- C. ciśnienia oleju w silniku.
- D. ilości oleju w silniku.



Zadanie 14.

Na rysunku przedstawiono spuszczenie

- A. wody z chłodnicy.
- B. oleju z wibratora.
- C. oleju ze sprzęgła.
- D. oleju z silnika.

**Zadanie 15.**

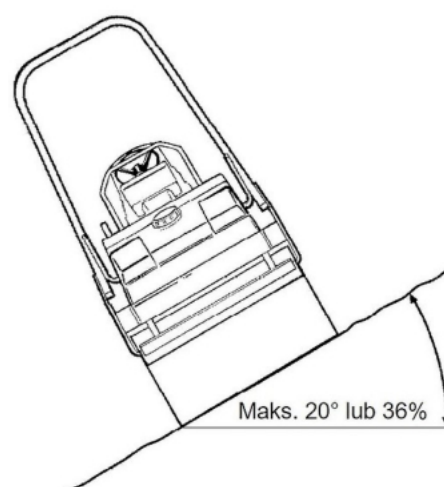
Jak długi odcinek pasa ruchu o szerokości 3 m może pokryć emulsją skrapiająca o pojemności zbiornika 9 000 dm³ przy wydatku skrapiania 0,5 dm³/m?

- A. 3 000 m
- B. 4 500 m
- C. 6 000 m
- D. 9 000 m

Zadanie 16.

Na rysunku przedstawiono maksymalną dla walca wartość

- A. siły uciągu.
- B. temperatury pracy.
- C. pochylenia bocznego.
- D. prędkości na zakręcie.



Zadanie 17.

Co najmniej ilu walców drogowych o szerokości wałowania 2 130 mm należy użyć, aby zagęścić ułożoną mieszankę mineralno-asfaltową o szerokości 13 m w czasie jednego przejazdu walców?

- A. 8 walców.
- B. 7 walców.
- C. 5 walców.
- D. 4 walce.

Zadanie 18.**Dane techniczne pojedynczej zgarniarki**

Pojemność skrzyni	10 m ³
Maksymalna głębokość wybierania	437 mm
Szerokość wybierania, do ostrzy odspajających	2 500 mm

Na jak długim odcinku przedstawiony na rysunku zestaw ciągnika gąsienicowego i dwóch zgarniarek o podanych wymiarach w układzie tandem pozwala na zdjęcie warstwy gruntu o szerokości 2,5 m i grubości 10 cm, zakładając jednokrotne napełnienie skrzyń zgarniarek?

- A. 10 m
- B. 40 m
- C. 80 m
- D. 250 m

Zadanie 19.

Ile razy operator układarki kostki brukowej musi pobrać kostkę, aby ułożyć ją na całym placu o wymiarach 24 m × 12 m, jeżeli jednorazowo pobiera z palety pojedynczą warstwę kostki o wymiarach 1,2 m × 0,8 m?

- A. 240 razy.
- B. 288 razy.
- C. 300 razy.
- D. 360 razy.

Zadanie 20.

Na rysunku przedstawiono

- A. frezarkę do nawierzchni.
- B. zmiatarkę doczepną.
- C. walec okołkowany.
- D. skrapiaarkę emulsji.

**Zadanie 21.**

W porównaniu z pracą pojedynczej zgarniarki praca identycznych zgarniarek ciągniętych w układzie tandem, przedstawionym na rysunku, pozwala w czasie jednego przejazdu

- A. rozwinąć dwa razy większą prędkość.
- B. dwa razy szybciej napęlić skrzynie urobkiem.
- C. odspoić grunt na dwa razy większej głębokości.
- D. odspoić odcinek gruntu o dwa razy większej szerokości.

Zadanie 22.

Wskaż właściwą kolejność czynności, które należy wykonać podczas czyszczenia zbiornika osadowego filtra paliwa.

- A. Zamknięcie dopływu paliwa → demontaż zbiornika osadowego → czyszczenie zbiornika osadowego → montaż zbiornika osadowego → otwarcie dopływu paliwa.
- B. Demontaż zbiornika osadowego → zamknięcie dopływu paliwa → czyszczenie zbiornika osadowego → montaż zbiornika osadowego → otwarcie dopływu paliwa.
- C. Otwarcie dopływu paliwa → demontaż zbiornika osadowego → czyszczenie zbiornika osadowego → montaż zbiornika osadowego → zamknięcie dopływu paliwa.
- D. Zamknięcie dopływu paliwa → montaż zbiornika osadowego → czyszczenie zbiornika osadowego → demontaż zbiornika osadowego → otwarcie dopływu paliwa.

Zadanie 23.

Osprzęt przedstawiony na rysunku stanowi wyposażenie

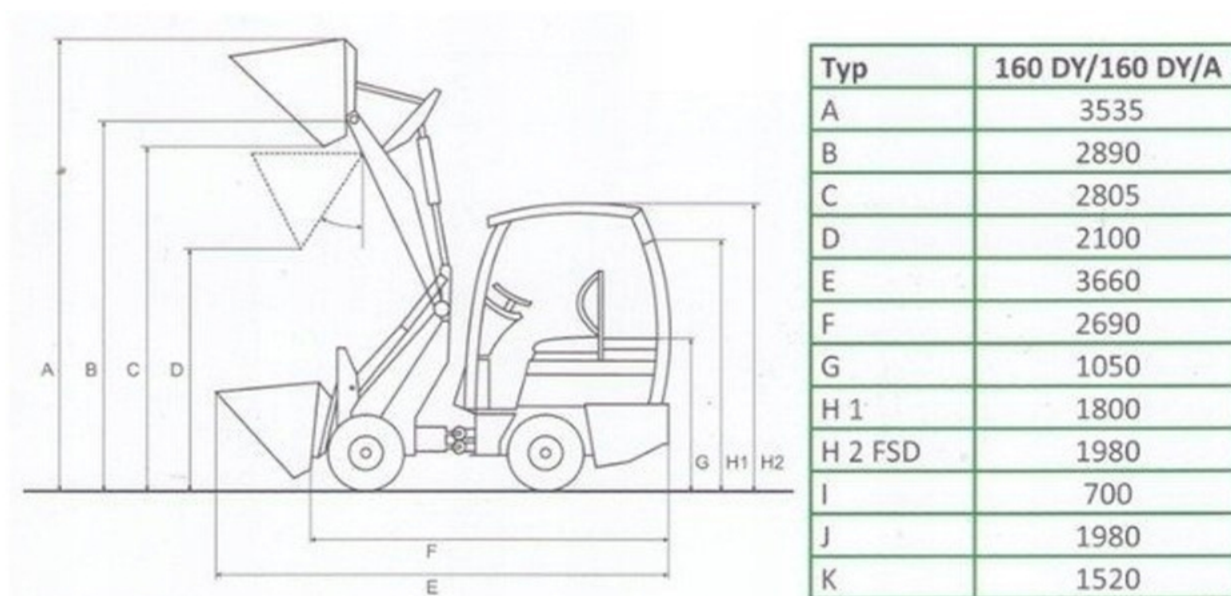
- A. zgarniarki.
- B. spycharki.
- C. koparki.
- D. walca.

**Zadanie 24.**

Na podstawie danych zawartych w tabeli oblicz, ile minimalnie przejazdów musi wykonać rozścielacz wyposażony w stół VB 510 TV bez płyt redukcyjnych, bezstopniowo poszerzany hydraulicznie, aby rozłożyć beton na jezdni o szerokości 15 m.

- A. 2 przejazdy.
- B. 3 przejazdy.
- C. 5 przejazdów.
- D. 6 przejazdów.

Użyty stół	Szerokość podstawowa (bez płyt redukcyjnych)	Min. szerokość rozkładania (z płytami redukcyjnymi)	Bezstopniowo poszerzany hydraulicznie do	Maks. szerokość rozkładania (z poszerzeniami)	
VB 510 TV	2,55	2,00	5,10	8,80	m
VB 600 TV	3,00	2,45	6,00	9,70	m

Zadanie 25.

wymiary podano w mm

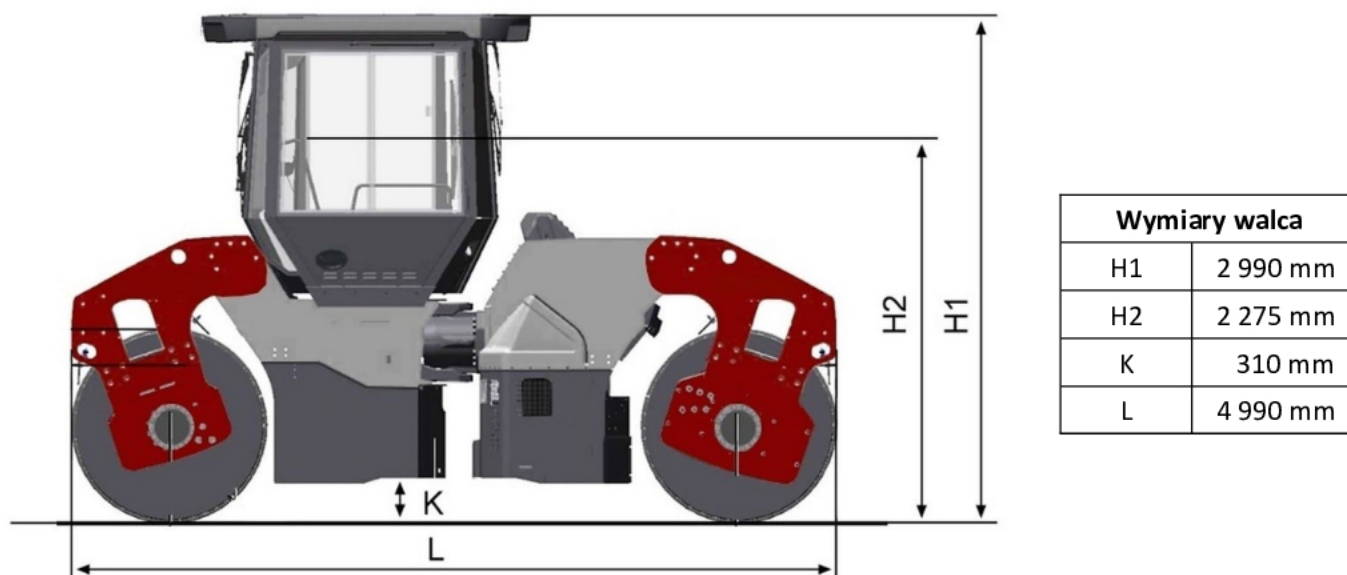
Z danych technicznych ładowarki przedstawionej na schematach wynika, że minimalny wewnętrzny promień skrętu maszyny wynosi

- A. 700 mm
- B. 1 520 mm
- C. 1 980 mm
- D. 3 535 mm

Zadanie 26.

Przygotowując spycharkę do długiego postoju, należy dodać do paliwa

- A. stabilizator.
- B. denaturat.
- C. detergent.
- D. eter.

Zadanie 27.

Na podstawie wymiarów walca podanych na rysunku oblicz maksymalną wysokość platformy do jego przewozu, aby zmieścił się pod wiaduktem o prześwicie 3,7 m.

- A. 310 mm
- B. 710 mm
- C. 1 425 mm
- D. 2 275 mm

Zadanie 28.

Technologiczna kolejność wykonywania czynności podczas wyłączania silnika przecinarki do nawierzchni jest następująca:

- A. ustawienie minimalnych obrotów → wyłączenie → zamknięcie dopływu paliwa.
- B. zamknięcie dopływu paliwa → wyłączenie → ustawienie minimalnych obrotów.
- C. ustawienie minimalnych obrotów → zamknięcie dopływu paliwa → wyłączenie.
- D. ustawienie maksymalnych obrotów → wyłączenie → zamknięcie dopływu paliwa.

Zadanie 29.

Według przedstawionego w tabeli godzinowego planu konserwacji poziom oleju układu napędowego podajnika taśmowego w rozścielaczu należy sprawdzić co

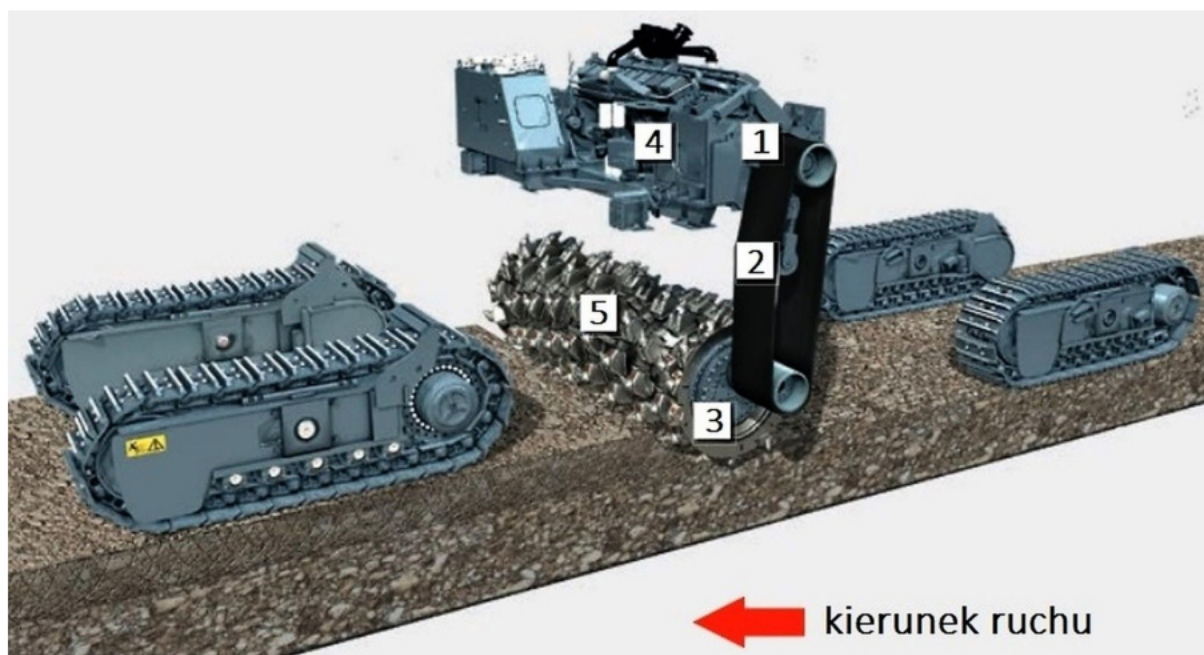
- A. 10 godzin.
- B. 50 godzin.
- C. 250 godzin.
- D. 1 000 godzin.

Poz.	10	50	100	250	500	1000 / rocznie	2000 / co dwa lata	jeśli to konieczne	Miejsca konserwacji
1	X								- Sprawdzanie napiętości łańcucha podajnika taśmowego
								X	- Ustawienie napiętości łańcucha podajnika taśmowego
2		X							- Sprawdzanie poziomu oleju układu napędowego podajnika taśmowego
								X	- Dolewanie oleju do układu napędowego podajnika taśmowego
						X			- Wymiana oleju układu napędowego podajnika taśmowego

Zadanie 30.

Przekazywanie energii mechanicznej za pomocą cieczy zachodzi w napędzie

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

Zadanie 31.

Na rysunku przedstawiającym schemat napędu układu wykonawczego maszyny drogowej cyframi oznaczono odpowiednio:

- A. 1 – napęd gąsienic, 2 – pas napędowy, 3 – koło napinające, 4 – silnik, 5 – wał napędowy.
- B. 1 – koło pasowe, 2 – wał napędowy, 3 – przekładnię redukcyjną, 4 – silnik, 5 – bęben skrawający.
- C. 1 – wał napędowy, 2 – pas napędowy, 3 – przekładnię redukcyjną, 4 – silnik, 5 – bęben skrawający.
- D. 1 – wał napędowy, 2 – przekładnię łańcuchową, 3 – przekładnię redukcyjną, 4 – silnik, 5 – bęben skrawający.

Zadanie 32.

Wymieniając płyn chłodzący podczas obsługi okresowej walca wibracyjnego, należy zużyty płyn

- A. ostrożnie wylać do wpustu drogowego.
- B. oddać do firmy zajmującej się utylizacją.
- C. małym strumieniem wylać do kanalizacji.
- D. wylać na piaszczyste podłoże z dala od rzek.

Zadanie 33.

W celu ochrony maszyny drogowej przed korozją na czas długiego postoju w okresie zimowym należy:

- A. osuszyć zabrudzoną maszynę, uzupełnić powłoki malarskie, elementy malowane pokryć smarem.
- B. oczyścić maszynę, uzupełnić powłoki malarskie, elementy niemalowane zasmałować na gorąco.
- C. oczyścić maszynę, uzupełnić powłoki malarskie, elementy niemalowane pokryć smarem.
- D. uzupełnić powłoki malarskie, elementy niemalowane pokryć warstwą szarego mydła.

Zadanie 34.

W celu usunięcia niesprawności w zagęszczarce płytowej, w której słychać piszczący dźwięk pracy paska klinowego przy zwiększaniu obrotów silnika, należy

- A. pracować urządzeniem na niskich obrotach silnika.
- B. posmarować pasek napędowy smarem.
- C. poluzować pasek napędowy.
- D. naciągnąć pasek napędowy.

Zadanie 35.

Paliwem pędnym stosowanym w maszynach wyposażonych w silniki wysokoprężne jest

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

Zadanie 36.

Na podstawie danych zawartych w tabeli wskaż, ilu woltowe akumulatory należy przygotować do wymiany w miejsce już wyeksploatowanych akumulatorów w rozściełaczu.

- A. 12 V
- B. 20 kV
- C. 24 V
- D. 400 V

Instalacja elektryczna

Napięcie w instalacji	24 V
Akumulatory	2 x 12 V, 100 Ah
Prądnica	20 kVA / 400 V

Zadanie 37.

Na rysunku przedstawiono jeden z etapów wymiany

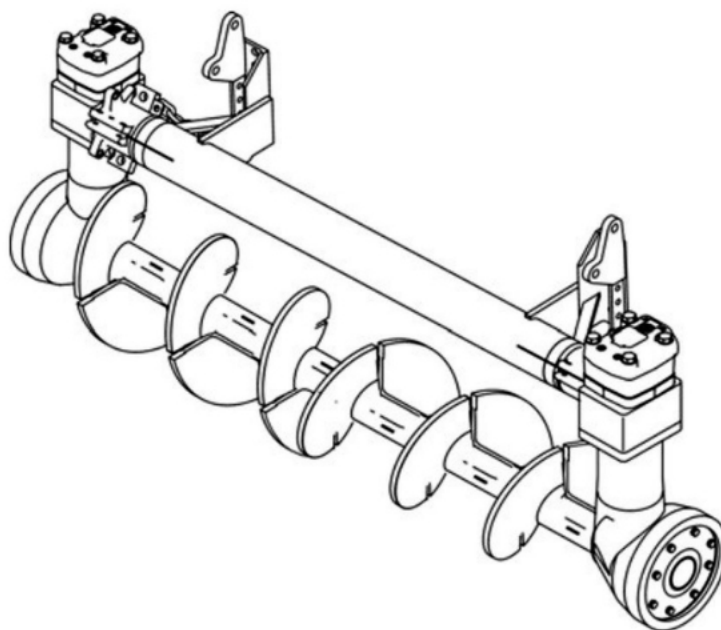
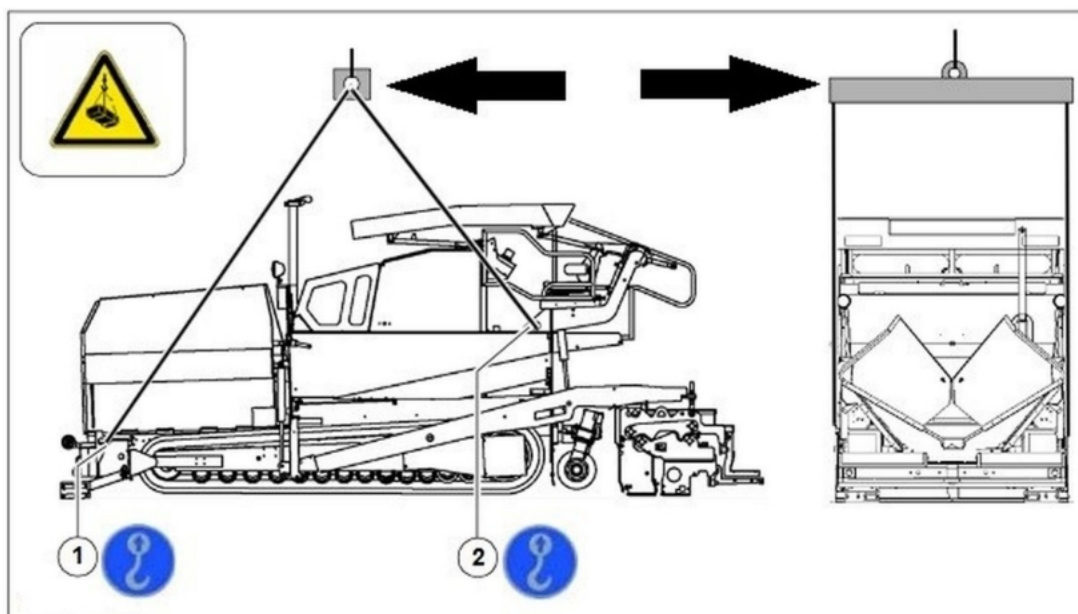
- A. bębna skrawającego.
- B. sworznia gąsienicy.
- C. dyszy skrapiającej.
- D. zużytego freza.



Zadanie 38.

Który element roboczy maszyny przedstawiono na rysunku?

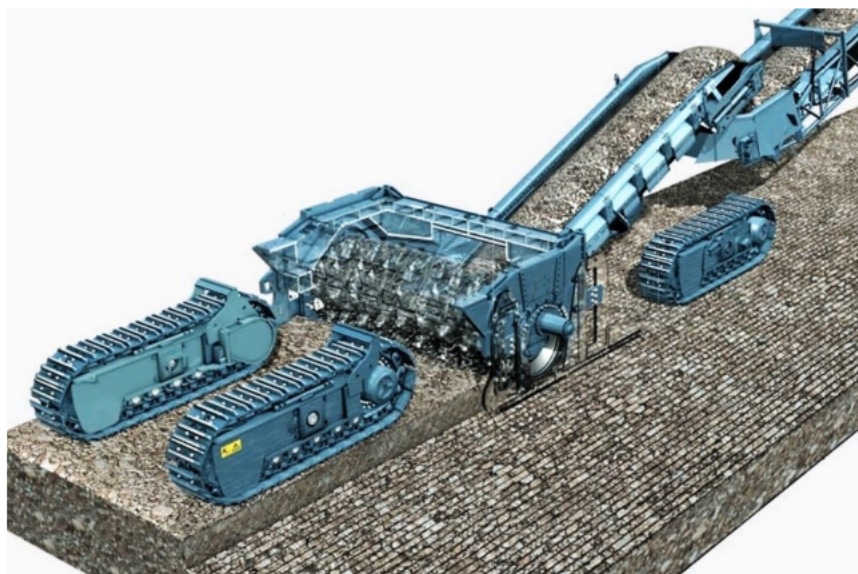
- A. Przenośnik ślimakowy.
- B. Przenośnik wałkowy.
- C. Wał przegubowy.
- D. Wałek rozrządu.

**Zadanie 39.**

Element wskazany strzałkami na rysunku przedstawiającym załadunek maszyny drogowej za pomocą dźwigu to

- A. kołowrotek.
- B. zawiesie.
- C. trawers.
- D. hak.

Zadanie 40.



Na rysunku przedstawiono schemat

- A. pracy równiarki.
- B. śrutowania nawierzchni.
- C. układania warstw asfaltowych.
- D. frezowania warstw asfaltowych.

