

Nazwa kwalifikacji: **Obsługa i konserwacja urządzeń dźwigowych**
Oznaczenie kwalifikacji: **ELE.09**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN ZAWODOWY CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 18 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.
13. Arkusz oraz kartę odpowiedzi przekazaj zespołowi nadzorującemu.

Powodzenia!

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

Zadanie 1.

Widoczny na ilustracji znak, umieszczony na środkiem do konserwacji urządzeń dźwigowych ostrzega przed jego działaniem

- A. żrącym na układ pokarmowy.
- B. drażniącym na skórę.
- C. rakotwórczym.
- D. toksycznym.



Zadanie 2.

Konserwator spadł z drabiny. Jest przytomny, ma bladą, spoconą skórę i uskarża się na silny ból brzucha. Aby udzielić poszkodowanemu pomocy przedmedycznej należy

- A. wezwać pogotowie ratunkowe.
- B. podać mu środki przeciwbólowe.
- C. ułożyć go w pozycji bocznej bezpiecznej.
- D. rozpocząć resuscytację krążeniowo - oddechową.

Zadanie 3.

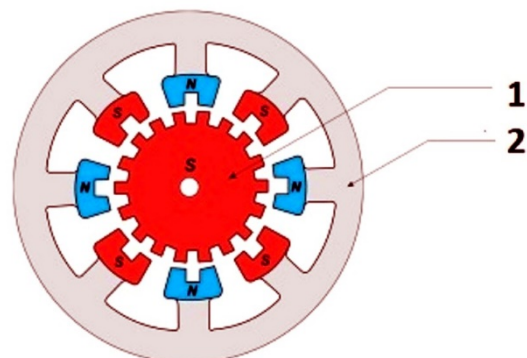
Wartość skuteczną napięcia sinusoidalnego należy obliczać na podstawie wzoru

- A. $U = \frac{U_m}{\sqrt{2}}$
- B. $U = \frac{U_m}{\sqrt{3}}$
- C. $U = \sqrt{2}U_m$
- D. $U = \sqrt{3}U_m$

Zadanie 4.

Cyframi 1 i 2 na zamieszczonym na ilustracji przekroju silnika są oznaczone

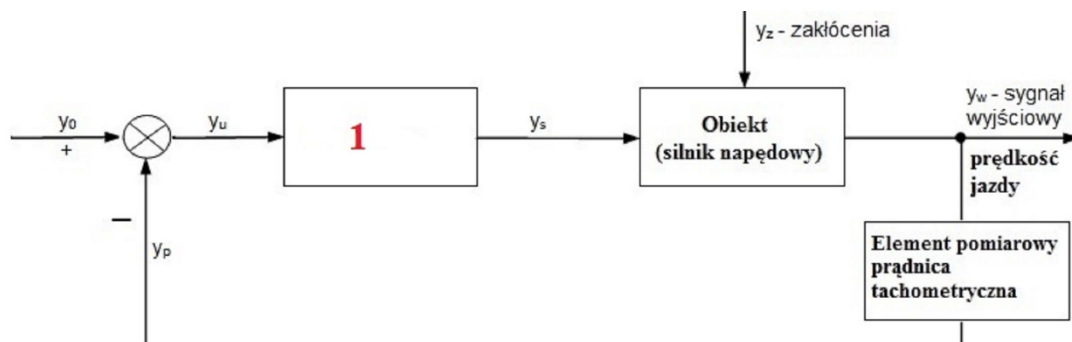
- A. 1 – stojan, 2 – wirnik.
- B. 1 – wirnik, 2 – stojan.
- C. 1 – wirnik, 2 – magnes.
- D. 1 – magnes, 2 – stojan.



Zadanie 5.

Cyfrą jeden na zamieszczonym schemacie oznaczono

- A. filtr.
- B. czujnik.
- C. regulator.
- D. przetwornik.



Zadanie 6. Multimedialne

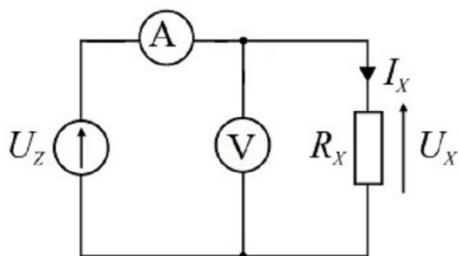
W filmie zaprezentowano program realizujący działanie bramki logicznej

- A. OR
- B. AND
- C. NOR
- D. NAND

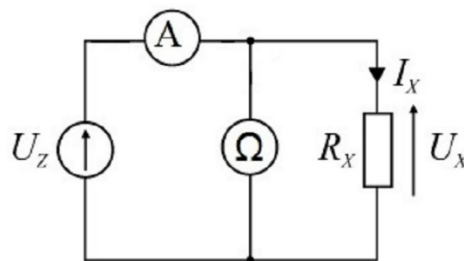


Zadanie 7.

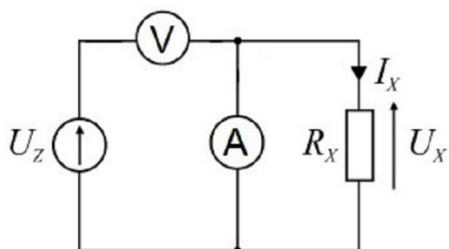
Na której ilustracji pokazano schemat układu do pomiaru rezystancji metodą techniczną z poprawnie mierzonym napięciem?



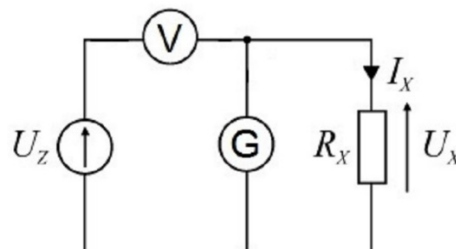
Ilustracja I.



Ilustracja II.



Ilustracja III.



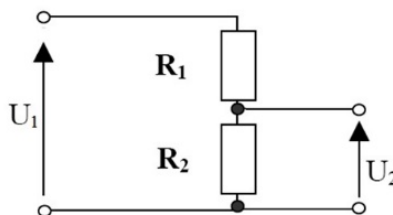
Ilustracja IV.

- A. Na ilustracji I.
- B. Na ilustracji II.
- C. Na ilustracji III.
- D. Na ilustracji IV.

Zadanie 8.

Na podstawie zamieszczonego schematu określ ile wynosi wartość napięcia wyjściowego w dzielniku napięcia jeżeli wiadomo, że napięcie wejściowe $U_1 = 8 \text{ V}$, a rezystancje rezystorów wynoszą $R_1 = 5 \Omega$, $R_2 = 3 \Omega$.

- A. 1 V
- B. 3 V
- C. 5 V
- D. 8 V



Zadanie 9.

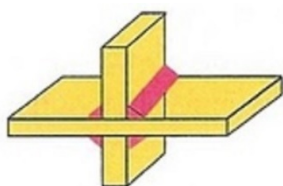
Którego rodzaju ochrony przed korozją dotyczą zamieszczone w tabeli wady i zalety?

Zalety:	Wady:
<ul style="list-style-type: none">— wysoka skuteczność ochrony, bliska 100%,— możliwość ochrony dużych powierzchni bez izolacji lub z uszkodzoną izolacją w środowiskach o różnej oporności,— możliwość kontrolowania i regulacji prądu polaryzacji,— możliwość automatyzacji.	<ul style="list-style-type: none">— duże koszty początkowe instalacji,— konieczność systematycznej kontroli i konserwacji,— możliwość oddziaływania na inne konstrukcje niechronione.

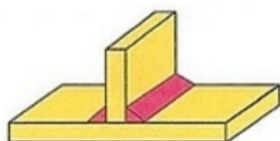
- A. Elektrolitycznej katodowej.
- B. Elektrolitycznej anodowej.
- C. Protektorowej.
- D. Organicznej.

Zadanie 10.

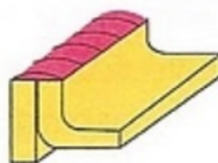
Na której ilustracji przedstawiono połączenie spawane teowe?



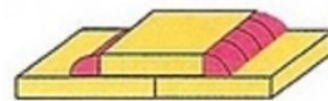
Ilustracja I.



Ilustracja II.



Ilustracja III.



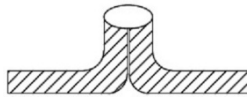
Ilustracja IV.

- A. Na ilustracji I.
- B. Na ilustracji II.
- C. Na ilustracji III.
- D. Na ilustracji IV.

Zadanie 11.

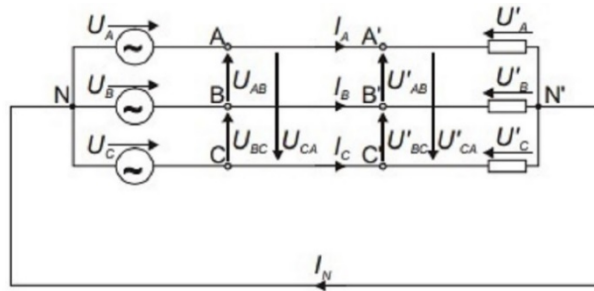
Który rodzaj spoiny spawalniczej przedstawiono na ilustracji?

- A. Brzeżną.
- B. Czołową.
- C. Otworową.
- D. Pachwinową.

**Zadanie 12.**

Na schemacie przedstawiono układ

- A. trójfazowy połączony w trójkąt.
- B. trójfazowy połączony w gwiazdę.
- C. jednofazowy połączony w trójkąt.
- D. jednofazowy połączony w gwiazdę.

**Zadanie 13.**

Codziennie przed rozpoczęciem pracy dźwigu budowlanego personel serwisowy powinien wyczyścić kabinę, przeprowadzić kontrolę wzrokową pod kątem uszkodzeń, sprawdzić sygnały wizualne i dźwiękowe oraz

- A. skorygować położenie kabiny.
- B. sprawdzić poprawność działania drzwi szybowych.
- C. wyregulować łączniki chwytaczy oraz ogranicznik prędkości.
- D. sprawdzić poprawność dokręcenia śrub nastaw regulatora prędkości.

Zadanie 14.

Posługując się fragmentem instrukcji obsługi określ stan dźwigu dla wyświetlanego parametru 0 00 0010.

WYŚWIETLANIE STANU DŹWIGU

Ten parametr wyświetla bieżący stan dźwigu

DG0	DG1	DG2	DG3	DG4	DG56
0	0	0			

DG3	STAN PRACY DŹWIGU
0	Praca normalna
1	Tryb dla straży pożarnej z odesłaniem na piętro dla straży pożarnej # 1 aktywny
2	Tryb zjazd pożarowy z odesłaniem na piętro dla straży pożarnej # 2 aktywny
3	Tryb preferencyjny aktywny
4	Tryb rezerwowany aktywny
5	Zadziałanie fotokomórki bezpieczeństwa

DG4	STAN KABINY I DRZWI
0	Postój na piętrze
1	Zamknięcie drzwi
2	Ruch przy dużej prędkości
3	Ruch przy małej prędkości
4	Otwarcie drzwi
5	Kabina zatrzymana poza strefą przystankową

DG56	AKTUALNA POZYCJA KABINY
00	Instalacja bez kontroli kolejności faz
01÷24	Wskazuje bieżące położenie kabiny

- A. Praca normalna, zamknięcie drzwi, na piętrze 10.
- B. Praca normalna, zamknięcie drzwi, na piętrze 1.
- C. Praca normalna, postój na piętrze 10.
- D. Praca normalna, postój na piętrze 1.

Zadanie 15.

W celu minimalizacji zagrożeń występujących przy obsłudze dźwigu budowlanego obsługujący powinien być wyposażony w

- A. kask ochronny.
- B. przyłbicę ochronną.
- C. fartuch antystatyczny.
- D. maskę przeciwpyłową.

Zadanie 16.

Przeгляд konserwacyjny dźwigu towarowego małego został wykonany 12 czerwca danego roku. Kolejny przegląd należy wykonać najpóźniej do dnia

- A. 11 lipca danego roku.
- B. 11 sierpnia danego roku.
- C. 11 stycznia przyszłego roku.
- D. 11 czerwca przyszłego roku.

Zadanie 17.

Podczas przeglądu zespołu mechanizmu i urządzeń wyciągowych, stwierdzono zużycie: szczotek węglowych, łożyska koła pasowego i łożyska silnika. Zgodnie z zamieszczonym cennikiem, koszt wymiany zużytych elementów wynosi

Cennik

Element	Cena [zł]
Szczotki węglowe	30,00
Pas reduktora	100,00
Łożysko koła pasowego	50,00
Łożysko silnika	70,00
Sworzeń	40,00

- A. 100,00 zł
- B. 150,00 zł
- C. 250,00 zł
- D. 290,00 zł

Zadanie 18.

Oszacuj koszt wykonania przeglądu okresowego półrocznego posługując się danymi zawartymi w tabeli, jeżeli wiadomo, że podczas poprzedniego przeglądu półrocznego wykonano pełen zakres czynności kontrolnych, a cena roboczogodziny serwisanta wynosi 100,00 zł.

CZYNNOŚCI KONTROLNE SPRAWDZAJĄCE	CZAS [h]	ZALECANA CZĘSTOTLIWOŚĆ		
		MIESIĄCE		
		4	6	12
Napęd drzwi kabinowych i urządzenie zamykania drzwi przystankowych	2		■	
Poprawna praca drzwi przystankowych i drzwi kabiny	1	■		
Sprzęganie drzwi przystankowych z drzwiami kabiny	2	■		
Krawędź bezpieczeństwa, łańcuchy i pasy	2,5		■	
Rolki, prowadnice i ślizgacze drzwi	1,5			■
Fotokomórki i/lub detektory podczerwieni	1	■		

- A. 1000,00 zł
- B. 600,00 zł
- C. 450,00 zł
- D. 350,00 zł

Zadanie 19.

Konserwator podczas 8 godzin pracy, wykonywał przegląd okresowy schodów ruchomych. Zużył materiały eksploatacyjne za łączną kwotę 400,00 zł netto, a cena roboczogodziny jego pracy wynosi 100,00 zł. Koszt przeprowadzonych prac konserwacyjnych z uwzględnieniem 23% podatku VAT wynosi

- A. 592,00 zł
- B. 615,00 zł
- C. 1200,00 zł
- D. 1476,00 zł

Zadanie 20.

Który rodzaj bitu należy dobrać do dokręcania śruby przedstawionej na ilustracji?

- A. Slotted.
- B. Phillips.
- C. Torx.
- D. Hex.



Zadanie 21.

Posługując się tabelą, określ ilość smaru potrzebną do jego wymiany w dwóch łożyskach kulowych w obudowie IEC 132 NEMA 213/5.

Obudowa		Bieguny	Oznaczenie łożyska	Ilość smaru [g]	Okresy smarowania [h]			
					ODP (otwarty kroploszczelny)		W21 TEFC (całkowicie zamknięty, chłodzony wentylatorem)	
IEC	NEMA					50 Hz	60 Hz	
90	143/5	2	6205	4	-	-	20000	20000
		4						
		6						
		8						
100	-	2	6206	5	-	-	20000	20000
		4						
		6						
		8						
112	182/4	2	6207 /6307	9	-	-	20000	20000
		4						
		6						
		8						
132	213/5	2	6308	11	-	-	20000	18400
		4					20000	20000
		6						
		8						
160	254/6	2	6309	13	20000	20000	18100	15700
		4					20000	20000
		6						
		8						
180	184/6	2	6311	18	20000	20000	13700	11500
		4					20000	20000
		6						
		8						

- A. 11 g
- B. 18 g
- C. 22 g
- D. 26 g

Zadanie 22.

Posługując się tabelą oblicz ilość oleju potrzebną do napełnienia łożysk: 6207, 6212, 6309, 6312 oraz 6328.

- A. 850 ml
- B. 955 ml
- C. 1000 ml
- D. 1055 ml

Rozmiar łożyska	Ilość oleju [ml]	Rozmiar łożyska	Ilość oleju [ml]
6201	15	6309	65
6202	15	6311	90
6203	15	6312	105
6204	25	6314	150
6205	25	6315	200
6206	35	6316	250
6207	35	6317	300
6208	40	6319	350
6209	40	6320	400
6211	45	6322	550
6212	50	6324	600
6307	45	6326	650
6308	55	6328	700

Zadanie 23.

Konserwator ma wejść na dach kabiny. Przed rozpoczęciem pracy w nadszybiu powinien w pierwszej kolejności

- A. wcisnąć przycisk stop znajdujący się na dachu kabiny.
- B. odblokować przy pomocy trójkątnego klucza drzwi przystankowe.
- C. ustawić kabinę w pozycji umożliwiającej załączenie blokady mechanicznej.
- D. umieścić informację o prowadzonych pracach na wszystkich przystankach.

Zadanie 24.

Wskaż czynności konserwacyjne, które należy wykonać maksymalnie raz na kwartał w zakresie konserwacji zespołu napędowego.

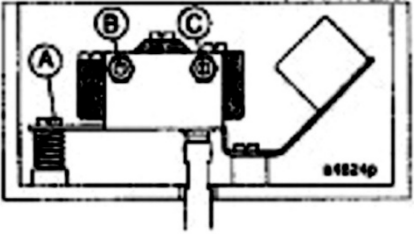
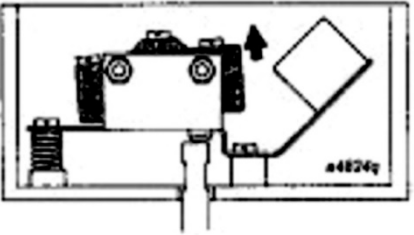
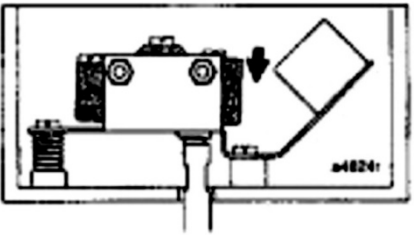
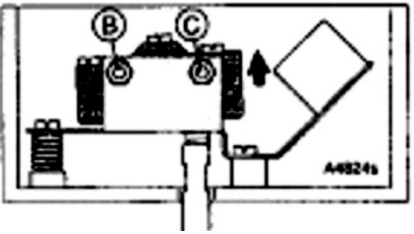
CZYNNOŚCI KONTROLNE	ZALECANA CZĘSTOTLIWOŚĆ		
	MIESIĄCE		
I. Kontrola ogólna	3	6	12
Czyszczenie ogólne		■	
II. Kontrola podszybia i prowadnic	3	6	12
Smarowanie prowadnic	■		
Sprawdzenie prostopadłości prowadnic			■
Sprawdzenie zamontowania zderzaków			■
Czyszczenie podszybia	■		
III. Kontrola mechanizmu wyciągarki	3	6	12
Smarowanie silnika			■
Sprawdzenie funkcji zabezpieczenia silnika		■	
Sprawdzenie reduktora			■
Sprawdzenie zużycia koła linowego			■
Smarowanie koła linowego		■	
Sprawdzenie hamulców			■
Sprawdzenie ogranicznika prędkości		■	
IV. Kontrola zespołu napędowego	3	6	12
Czyszczenie zespołu napędowego	■		
Sprawdzenie chwytaczy		■	
Sprawdzenie mocowania liny do ramy kabinowej i przeciwwagi			■
Sprawdzenie ślizgaczy	■		
Sprawdzenie zużycia koła linowego			■
Smarowanie koła linowego		■	
Sprawdzenie zużycia liny	■		
Sprawdzenie napięcia i wydłużenia liny		■	

- A. Sprawdzenie koła linowego, napięcia i wydłużenia liny oraz chwytaczy.
- B. Czyszczenie zespołu napędowego, sprawdzenie ślizgaczy i zużycia liny.
- C. Sprawdzenie mocowania liny do ramy kabinowej i przeciwwagi oraz zużycia koła linowego.
- D. Sprawdzenie funkcji zabezpieczenia silnika i ogranicznika prędkości, oraz smarowanie koła linowego.

Zadanie 25.

Na podstawie instrukcji regulacji kontaktu hamulca, określ kolejność odkręcania i dokręcania wkrętów B oraz C.

Podstawowa regulacja kontaktu hamulca

Krok	Czynności	Uwagi
1	Przy użyciu śruby (A) ustawić kontakt w pozycji poziomej.	
2	Zluzować śrubę (B).	
3	Zluzować wkręt (C) sprawdzając czy kontakt nie opada swobodnie.	
4	Podciągnąć kontakt do końca.	
5	Wcisnąć kontakt aż do usłyszenia kliknięcia.	
6	Podciągnąć kontakt aż do usłyszenia kliknięcia.	
7	Dokręcić śruby najpierw (C), a następnie (B).	

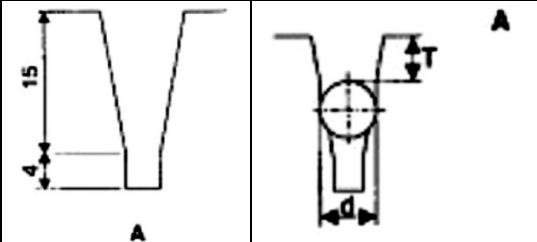
- A. Poluzować wkręt B, później C, dokręcić B, później C.
- B. Poluzować wkręt C, później B, dokręcić B, później C.
- C. Poluzować wkręt B, później C, dokręcić C, później B.
- D. Poluzować wkręt C, później B, dokręcić C, później B.

Zadanie 26.

Podczas przeglądów konserwator dokonał pomiarów zużycia: rowków linowych, liny o średnicy 6,5 mm w 4 ogranicznikach prędkości. Posługując się wycinkiem instrukcji zużycia rowka linowego, wskaż pomiar, którego uzyskanie wskazuje konieczność wymiany ogranicznika prędkości.

Sprawdzenie zużycia rowka linowego

Ogranicznik **MUSI** być wymieniony, gdy głębokość rowka linowego jest głębsza niż wartość (T) podana w tabeli.

Typ rowka	Średnica liny (d)[mm]	Maksimum wymiaru (T) [mm]
	6	8,5
	6,5	8
	7	7,5
	8	7

- A. Pomiar w ograniczniku I: 7,9 mm
- B. Pomiar w ograniczniku II: 7,8 mm
- C. Pomiar w ograniczniku III: 8,0 mm
- D. Pomiar w ograniczniku IV: 8,1 mm

Zadanie 27.

Usterką dźwigu osobowego z napędem elektrycznym, która objawia się nadmiernym hałasem jest

- A. nadmierne nagrzewanie silnika.
- B. uszkodzenie łożysk silnika.
- C. przepalony bezpiecznik.
- D. uszkodzenie enkodera.

Zadanie 28.

W czasie rozruchu silnika następuje zadziałanie wyzwalaczy nadprądowych. W oparciu o wycinek instrukcji eksploatacji dźwigu określ przyczynę tej usterki.

USTERKA	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Asymetria natężenia prądu w przewodach zasilających.	Niesymetria napięć zasilających.	Sprawdzić i usunąć przyczynę asymetrii napięć zasilających.
	Przerwy w połączeniu lub uzwojeniu silnika.	Wyszukać i usunąć przerwę.
	Uszkodzenie klatki wirnika.	Wymienić wirnik.
Silnik rozpędza się zbyt długo i (lub) pobiera duży prąd.	Nadmierne obciążenie.	Zmniejszyć obciążenie.
	Niskie napięcie podczas rozruchu.	Sprawdzić czy przewody mają odpowiedni rozmiar.
	Niewłaściwe ustawienia przemiennika.	Skorygować ustawienia.
	Uszkodzony wirnik klatkowy.	Wymienić wirnik
	Zastosowano zbyt niskie napięcie.	Skontaktować się z zakładem energetycznym w celu zwiększenia poziomu mocy.
Nieprawidłowy kierunek obrotów.	Nieprawidłowa kolejność faz.	Odwrócić połączenia w silniku lub na tablicy rozdzielczej.
W czasie rozruchu silnika następuje zadziałanie wyzwalaczy nadprądowych.	Zacieranie wirnika.	Wyszukać i usunąć uszkodzenie mechaniczne (wirnik, koło pasowe, sprzęgło, przewietrznik i wywarzyć dokładnie).
	Zwarcie do korpusu (do ziemi).	Wyszukać i usunąć zwarcie (przezwoić silnik).
	Niewłaściwe nastawienie zakresu przeciążenia wyzwalacza termicznego.	Właściwie ustawić zabezpieczenie przeciążeniowe.
Liczba obrotów przy obciążeniu spada (poślizg łożysk).	Silnik przeciążony.	Zmniejszyć obciążenie.
	Nieprawidłowe zasilanie.	Sprawdzić napięcie na zaciskach kabla zasilającego.

- A. Przeciążenie silnika.
- B. Zbyt niskie napięcie zasilania.
- C. Uszkodzenie mechaniczne wirnika.
- D. Niewłaściwe ustawienia przemiennika.

Zadanie 29.

Pomiary rezystancji izolacji obwodów elektrycznych należy wykonać **nie rzadziej** niż

- A. raz na miesiąc.
- B. raz na pół roku.
- C. raz na rok.
- D. raz na dwa lata.

Zadanie 30.

Podczas sprawdzenia rezystancji izolacji przewodów zasilających o napięciu znamionowym 400 V, dokonano pomiarów a ich wyniki zapisano w tabeli. O uszkodzeniu którego przewodu świadczy wynik pomiaru

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Numer przewodu	Pomiar rezystancji izolacji
1	99 MΩ
2	9900 kΩ
3	900 kΩ
4	900 MΩ

Zadanie 31.

Na skutek uszkodzenia łożyska silnik wibruje. Aby usunąć usterkę należy

- A. wyważyć łożysko.
- B. wymienić łożysko.
- C. wyczyścić łożysko.
- D. wyosiować łożysko.

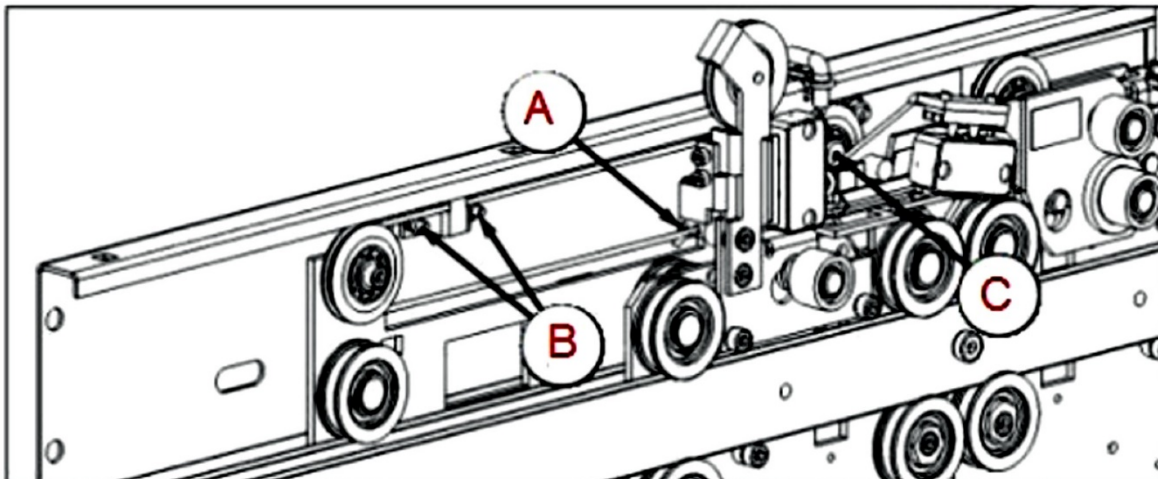
Zadanie 32.

Wiadomo, że jeden obrót śrubą w prawą stronę odpowiada za zwiększenie szczeliny o 1,5 mm, a w lewą stronę za jej zmniejszenie o taką samą wartość. Aby dokonać regulacji szczeliny powietrznej o wymiarze 2 mm do wymiaru 5 mm należy obrócić śrubę

- A. trzy razy w lewą stronę.
- B. dwa razy w lewą stronę.
- C. trzy razy w prawą stronę.
- D. dwa razy w prawą stronę.

Zadanie 33.

Na podstawie zamieszczonego wycinka instrukcji demontażu linki synchronizującej określ kolejność wykonywania czynności



- A. Poluzować mocowanie linki (B), następnie poluzować rolkę (C), zdemontować mechanizm linki (A).
- B. Poluzować rolkę (C), następnie poluzować mocowanie linki (B), zdemontować mechanizm linki (A).
- C. Poluzować rolkę (A), następnie poluzować mocowanie linki (B), zdemontować mechanizm linki (C).
- D. Poluzować mocowanie linki (A), następnie poluzować rolkę (C), zdemontować mechanizm linki (B).

Zadanie 34.

Na podstawie zamieszczonego fragmentu listy zestawów narzędziowych, wskaż numer katalogowy narzędzia potrzebnego do demontażu hamulca.

- A. FAA27FD1
- B. FAA27HC1
- C. FAA27HT1
- D. FAA27GB1

NARZĘDZIA	NR KATALOGOWY
Zacisk przewodnicy	MT-1 02051-1
Komplet śrub do zacisku przewodnicy Uwaga: każdy zacisk zawiera dwanaście (12) śrub, które muszą być wymieniane za każdym razem, kiedy używany jest zacisk!	AAA65HB1
Narzędzie serwisowe SVT	MT-1 22059
Klucz płaski rolki drzwi	FAA27AC1
Narzędzie do wymiany wciągarki	FAA27FD1 dla 8D&13D FAA27FD1 Odłal ÓW FAA27FD12 dla 13W
Narzędzie do demontażu hamulca	FAA27HT1
Stół przesuwany	FAA27GB1
Chwytnice dodatkowe	FAA27GB2
Zacisk na pasy	FAA27HV1
Łańcuch do wciągarki	FAA27HC1

Zadanie 35.

Zgodnie z danymi zawartymi w tabeli do dźwigu osobowego o prędkości 1,00 m/s oraz ciężarze równym 4,5 tony, należy wybrać typ chwytacza

Typ chwytacza	AX	BX	CX	DX
Maksymalna prędkość [m/s]	0,76	1,1	1	1,1
Maksymalna masa [kg]	5000	6000	450	3000
Główka prowadnicy k [mm]	32	32	22	22
Max. prędkość zadziałania [m/s]	0,9	1,2	1,25	1,2

- A. AX
- B. BX
- C. CX
- D. DX

Zadanie 36.

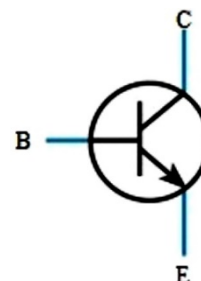
W którym przypadku należy wykonać badanie eksploatacyjne doraźne przez jednostki dozoru technicznego?

- A. Po regulacji cięgien nośnych.
- B. Po wymianie łożyska w silniku.
- C. Po regulacji rolki rygla hakowego.
- D. Po wymianie ogranicznika prędkości.

Zadanie 37.

Na rysunku przedstawiono symbol tranzystora

- A. bipolarnego.
- B. polowego złączowego.
- C. bipolarnego z izolowaną bramką.
- D. polowego półprzewodnikowego z tlenkiem metalu.

**Zadanie 38.**

Ruchoma klatka schodowa składająca się z nieskończenie krążącego pasa stopni napędzanych silnikiem, który przenosi ludzi między piętrami budynku użyteczności publicznej, to

- A. dźwig osobowy.
- B. dźwig towarowy.
- C. schody ruchome.
- D. chodnik ruchomy.

Zadanie 39.

Na podstawie tabeli oblicz czas potrzebny na wykonanie czynności konserwacyjnych.

Sprawdzenie:	Czas pracy [h]
jakości jazdy	0,5
poziomowania	0,5
przycisków dyspozycji i alarmowych	1
urządzeń komunikacji	0,5
urządzeń bezpieczeństwa	1
tabliczek znamionowych / informacyjnych	0,5
stanu uziemienia urządzeń elektrycznych	1

- A. 300 minut.
- B. 500 minut.
- C. 4 godziny.
- D. 6 godzin.

Zadanie 40.

Konserwator wykonuje przegląd drzwi przystankowych w ciągu 20 minut. Oblicz czas wykonania konserwacji drzwi przystankowych, jeśli wiadomo że kabina jest nieprzelotowa, a dźwig ma 9 przystanków.

- A. 160 minut.
- B. 150 minut.
- C. 3 godziny.
- D. 4 godziny.