

Nazwa kwalifikacji: **Obsługa i konserwacja urządzeń dźwigowych**
Symbol kwalifikacji: **ELE.09**
Numer zadania: **01**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: 120 minut.

ELE.09-01-24.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2024

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 6 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz KARTĘ OCENY na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

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

Zadanie egzaminacyjne

W galerii handlowej przeprowadzono przegląd konserwacyjny urządzeń transportu bliskiego. Przegląd polegał na uzupełnieniu środków smarnych w dźwigach osobowych, schodach i chodnikach ruchomych. Sprawdzono działanie wyłączników głównych silników, dokonano pomiaru czasu ich załączenia. Wykonany został przegląd lin dźwigów osobowych. Zliczono widoczne pęknięcia drutów na linach 9x19S-IWRC 1570 U sZ na odcinku o długości 240 mm w splotach zewnętrznych.

W oparciu o załączoną dokumentację techniczną urządzeń transportu bliskiego wykonaj w Tabeli 4 kalkulację kosztów robocizny uwzględniając koszt roboczogodziny serwisanta wynoszący 150,00 zł.

Na podstawie informacji zawartych w dokumentacji technicznej urządzeń transportu bliskiego oraz w Tabeli 2 oblicz ilość środków smarnych potrzebnych do konserwacji urządzeń dźwigowych zainstalowanych w galerii i zapisz w Tabelach 5 oraz 6.

Postępując się wycinkiem instrukcji konserwacji wyłącznika głównego silnika, określ w Tabeli 7, który wyłącznik należy wyregulować.

Na podstawie pomiarów zapisanych w Tabeli 8 oraz danych zawartych w Tabeli 3 określ, które liny kwalifikują się do wymiany.

Dokumentacja techniczna urządzeń transportu bliskiego

Dźwigi elektryczne (A, B, C, D) - zespół napędowy dźwigu, złożony z silnika elektrycznego i sprzężonego z nim koła ciernego, napęd bezpośredni 1:1, lina 9x19S-IWRC 1570 U sZ o średnicy $d=8$ mm.

Schody ruchome (nr 1÷20) – połączone w układzie krzyżowym dwukierunkowym, para schodów ruchomych stanowi jeden układ.

Chodniki ruchome (nr 21÷24) – zamontowane dwie pary w obu kierunkach, każdy chodnik ma własny napęd.

Tabela 1. Czas wykonania przeglądu

| Urządzenie transportu bliskiego | Czas wykonania przeglądu [h] |
|--|---|
| Dźwig osobowy | 3 |
| Schody ruchome | 2 |
| Chodnik ruchomy | 2 |

Tabela 2. Zapotrzebowanie na środki smarne urządzeń transportu bliskiego

| Element | Rodzaj środka smarnego | Ilość na jedno urządzenie |
|------------------------|------------------------|---------------------------|
| Dźwig osobowy | | |
| drzwi | smar AV 200 | 2 litry |
| przewadnice | olej nr 3 | 1 litr |
| liny nośne | smar XC | 0,5 litra |
| Schody ruchome | | |
| łożyska | smar XC | 1 litry |
| łańcuchy | olej LS2 | 1,5 litra |
| przekładnia | smar AV 200 | 0,5 litra |
| Chodnik ruchomy | | |
| przekładnia | smar AV 200 | 0,5 litra |
| łańcuchy | olej LS2 | 1 litr |

Wycinek instrukcji konserwacji wyłącznika głównego silnika

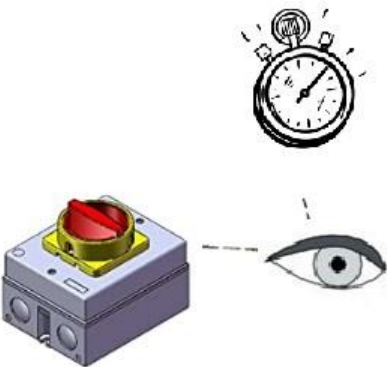
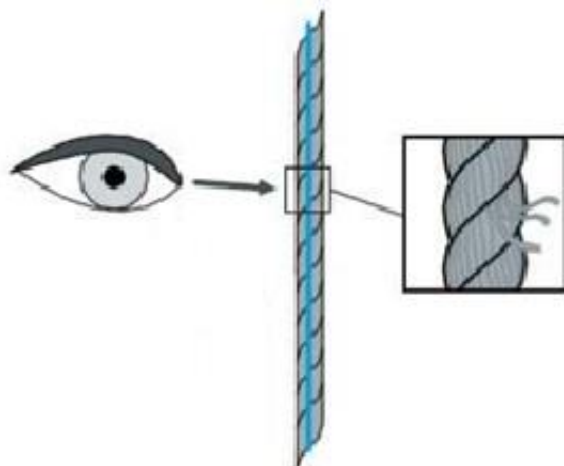
| | |
|--|--|
|  | <p>Wyłączyć wyłącznik główny. Wyjąć z zacisku i zaizolować jeden przewód ze stycznika. Załączyć wyłącznik główny. Ręcznie wcisnąć spreparowany stycznik. Łącznik termiczny zabezpieczenia silnika powinien się wyzwoić w zakresie 20-30 sekund. Jeżeli nie, wyregulować termik i powtórzyć próbę.</p> |
|--|--|

Tabela 3. Instrukcja oceny kwalifikującej linę do wymiany

| Liczba drutów nośnych | Liczba widocznych pęknięć drutów w stanie liny kwalifikującym ją do wymiany | |
|-----------------------|---|------------------------------------|
| | Lina przeciwzwita na długości 6xd | Lina przeciwzwita na długości 30xd |
| do 50 | 4 | 8 |
| 51 do 75 | 6 | 12 |
| 76 do 100 | 8 | 16 |
| 101 do 120 | 13 | 26 |
| 161 do 180 | 14 | 29 |
| 181 do 200 | 16 | 32 |



Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenić będą 5 rezultatów:

- kalkulacja kosztów robocizny – Tabela 4,
- zestawienie środków smarnych – Tabela 5,
- zapotrzebowanie na środki smarne w galerii handlowej – Tabela 6,
- zestawienie prawidłowości działania wyłączników głównych – Tabela 7,
- kwalifikacja lin do wymiany – Tabela 8.

Tabela 4. Kalkulacja kosztów robocizny

| | Czas wykonania przeglądu jednego urządzenia | Liczba urządzeń | Czas potrzebny na wykonanie przeglądów wszystkich urządzeń danego typu | Koszt roboczogodziny serwisanta | Razem |
|-----------------|--|------------------------|---|--|--------------|
| | [godziny] | [szt.] | [godziny] | [zł] | [zł] |
| Dźwig osobowy | | | | | |
| Schody ruchome | | | | | |
| Chodnik ruchomy | | | | | |
| Razem | | | | | |

Tabela 5. Zestawienie środków smarnych

| | Rodzaj środka smarnego | Ilość środka dla jednego urządzenia [litry] | Ilość środka potrzebna na wykonanie przeglądów wszystkich urządzeń danego typu [litry] |
|-----------------|-------------------------------|--|---|
| Dźwig osobowy | smar AV 200 | | |
| | olej nr 3 | | |
| | smar XC | | |
| Schody ruchome | smar XC | | |
| | olej LS2 | | |
| | smar AV 200 | | |
| Chodnik ruchomy | smar AV 200 | | |
| | olej LS2 | | |

Tabela 6. Zapotrzebowanie na środki smarne w galerii handlowej

| Rodzaj środka smarnego | Ilość [litry] |
|-------------------------------|----------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |

Tabela 7. Zestawienie prawidłowości działania wyłączników głównych

| | Czas wyzwolenia łącznika [s] | Wymaga regulacji tak/nie* |
|-----------------|---|--------------------------------------|
| Wyłącznik nr 1 | 22 | |
| Wyłącznik nr 2 | 24 | |
| Wyłącznik nr 3 | 26 | |
| Wyłącznik nr 4 | 21 | |
| Wyłącznik nr 5 | 35 | |
| Wyłącznik nr 6 | 19 | |
| Wyłącznik nr 7 | 31 | |
| Wyłącznik nr 8 | 25 | |
| Wyłącznik nr 9 | 23 | |
| Wyłącznik nr 10 | 26 | |
| Wyłącznik nr 11 | 21 | |
| Wyłącznik nr 12 | 54 | |
| Wyłącznik nr 13 | 17 | |
| Wyłącznik nr 14 | 21 | |
| Wyłącznik nr 15 | 42 | |
| Wyłącznik nr 16 | 23 | |
| Wyłącznik nr 17 | 25 | |
| Wyłącznik nr 18 | 28 | |
| Wyłącznik nr 19 | 23 | |
| Wyłącznik nr 20 | 38 | |
| Wyłącznik nr 21 | 18 | |
| Wyłącznik nr 22 | 35 | |
| Wyłącznik nr 23 | 26 | |
| Wyłącznik nr 24 | 29 | |
| Wyłącznik A | 26 | |
| Wyłącznik B | 24 | |
| Wyłącznik C | 29 | |
| Wyłącznik D | 21 | |

*wpisz tak lub nie

Tabela 8. Kwalifikacja lin do wymiany

| | Liczba pęknięć | Wymiana tak/nie* |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Dźwig A, lina nr I. | | |
| Odcinek A.I.1 | 34 | |
| Odcinek A.I.2 | 27 | |
| Odcinek A.I.3 | 31 | |
| Dźwig B, lina nr II. | | |
| Odcinek B.II.1 | 21 | |
| Odcinek B.II.2 | 27 | |
| Odcinek B.II.3 | 20 | |
| Odcinek B.II.4 | 14 | |
| Dźwig C, lina nr III. | | |
| Odcinek C.III.1 | 30 | |
| Odcinek C.III.2 | 29 | |
| Dźwig D, lina nr IV. | | |
| Odcinek D.IV.1 | 22 | |
| Odcinek D.IV.2 | 12 | |
| Odcinek D.IV.3 | 27 | |

*wpisz tak lub nie