

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

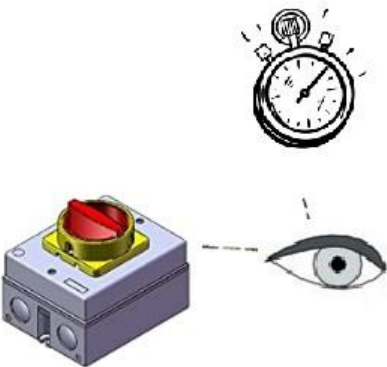
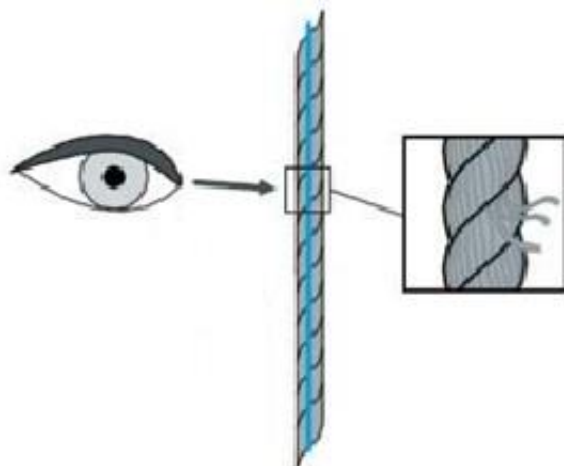
	<p>Wyłączyć wyłącznik główny. Wyjąć z zacisku i zaizolować jeden przewód ze stycznika. Załączyć wyłącznik główny. Ręcznie wcisnąć spreparowany stycznik. Łącznik termiczny zabezpieczenia silnika powinien się wyzwolić w zakresie 20-30 sekund. Jeżeli nie, wyregulować termik i powtórzyć próbę.</p>
--	---

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.

Ocenię podlegać będzie 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