

Resurs UTB – określenie stopnia wykorzystania urządzenia

Urządzenie : Dźwig towarowo-osobowy elektryczny. ZUD Warszawa
Numer ewidencyjny urządzenia: 31030022237
Numer fabryczny urządzenia: 43321 / 1978
Lokalizacja: KWP Bydgoszcz, ul.Łławska 1, Bydgoszcz (Magazyn)

Niniejszy dokument powstał na podstawie Polskich Norm, posiadanej wiedzy technicznej, doświadczenia oraz dobrej praktyki inżynierskiej,

Dane obliczeniowe zawarte w opracowaniu chronione są prawami autorskimi.

Właścicielem praw jest firma: **Materka.com.pl Dariusz Materka.**

Rozpowszechnianie i kopiowanie dokumentu bez zgody pisemnej autora jest zabronione pod groźbą sankcji prawnych.

MATERKA.COM.PL
Dariusz Materka
ul. Wawelska 27, 78-200 Białogard
tel: +48 519 188 354
NIP 672 135 65 46 REGON :31391458

Umowa z dnia: 17.02.2020r.

1) Informacje ogólne

1 listopada 2018r. opublikowano rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii w sprawie warunków technicznych w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji urządzeń transportu bliskiego. Rozporządzenie obowiązuje od dnia 6 grudnia 2018r.

W myśl § 2 rozporządzenia:

„**Resurs** – parametry graniczne stosowane do oceny i identyfikacji stanu technicznego określone na podstawie liczby cykli pracy i stanu obciążenia UTB w założonym okresie eksploatacji z uwzględnieniem rzeczywistych warunków użytkowania”

Przeprowadzenie działań związanych z resem oraz oceną stanu technicznego urządzenia, dotyczą eksploatającego.

Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia, eksploatający:

- a) kontroluje na bieżąco stopień wykorzystania resursu urządzenia;
- b) zapewnia poprawność ustalenia resursu dla eksploatowanych urządzeń, adekwatnego do eksploatacji zgodnej z przeznaczeniem;
- c) podejmuje działania, aby zapewnić nowy bezpieczny okres pracy urządzenia po osiągnięciu swojego resursu.

Kontrola stopnia wykorzystania resursu urządzenia lub jego mechanizmu opiera się na analizie liczby cykli pracy i stanu obciążenia UTB w założonym okresie eksploatacji z uwzględnieniem rzeczywistych warunków użytkowania. W osiągnięciu tego celu ważne jest, aby eksploatający na bieżąco prowadził rejestr przebiegu eksploatacji urządzenia. Zapisy powinny dotyczyć nie tylko urządzenia jako całości, lecz również poszczególnych mechanizmów, gdyż właśnie one mogą osiągać swój resurs w różnych, czasem wcześniejszych terminach. Potwierdzenie, że urządzenie nie osiągnęło resursu nie zwalnia eksploatającego od wykonywania wymaganych przeglądów konserwacyjnych urządzenia oraz dalszej kontroli stopnia wykorzystania resursu.

W przypadku kiedy UTB lub mechanizm przekroczył resurs, eksploatający powinien:

- a) przeprowadzić lub zlecić przeprowadzenie przeglądu specjalnego;
- b) udokumentować wykonane czynności w ramach przeglądu specjalnego;
- c) o ile wyniki przeglądu specjalnego na to wskazują, wykonać remont kapitalny urządzenia lub mechanizmu wg wskazań zawartych w dokumentacji z przeglądu specjalnego.

Zakres przeglądu specjalnego, o ile nie został określony przez wytwórcę urządzenia w dokumentacji, powinien zostać określony przez osobę kompetentną i obejmować wszystkie elementy, które mają wpływ na bezpieczną eksploatację urządzenia lub mechanizmu,

a w szczególności:

- a) konstrukcję nośną;
- b) zespoły mechaniczne;
- c) układy elektryczne;
- d) układy bezpieczeństwa;
- e) układy hydrauliczne;
- f) układy pneumatyczne.

Umowa z dnia: 17.02.2020r.

2) Dane identyfikacyjne

Data:	24.02.2020
Eksplloatujący:	Komenda Wojewódzka Policji w Bydgoszczy ul. Aleja Powstańców Wielkopolskich 17 85-090 Bydgoszcz
Lokalizacja urządzenia:	Komenda Wojewódzka Policji Bydgoszcz, ul.ławska 1, Bydgoszcz (Magazyn) – lewy nr1
Producent urządzenia:	ZUD Warszawa, ul. Postępu 12
Modernizator urządzenia: (jeśli wystąpiło)	Brak danych Brak danych
Numer ewidencyjny urządzenia	31030022237
Numer fabryczny urządzenia / rok budowy:	43321 / 1978
Rodzaj dźwigu:	Dźwig towarowo-osobowy elektryczny
Udźwig maksymalny:	1000 [kg] / 12 osób
Wysokość podnoszenia:	15 [m]
Prędkość podnoszenia:	0,5 [m/s]
Liczba przystanków:	4 [szt]
Dojście do maszynowni:	Górna, nad szybem
Masa kabiny z ramą, drzwiami i osprzętem	668 [kg]
Wciągarka:	SBJDC 756/24

Umowa z dnia: 17.02.2020r.

Koło cieme / Koło zdawcze:	Ø 620, rowek półokrągłe podcięte
Napęd / silnik	8/2 [kW], 1000/250 [Obr/min]
Zespół hamulca / Zamek bezpieczeństwa:	mechaniczny / brak danych
System sterowania / schemat:	W / E 0-814
Ilość lin / konstrukcja:	4x124 [mb] / 8,0 T6x19+Ae-z/snll160PN69/M80207
Siła zrywania / współ. bezp:	Brak danych
Linka ogranicznika prędkości / długość	Brak danych / 25,3 [m]
Siła zrywania / współ. bezp:	Brak danych / 25,3
Przeciwwaga / wymiar / ciężar przeciwwagi	Klocki 31 [szt] / 800 x 150 x 50 [mm] / 1367,5 [kg]
Zderzak / typ:	Brak danych
Kabina / wymiar / typ ramy:	metalowa / brak danych / KONO
Drzwi kabinowe / typ:	brak
Drzwi przystankowe / typ:	dwuskrzydłowe / DS.-2C/ szer. 1600 [mm]
Chwyty kabiny / typ:	KRB
Zderzaki kabiny / typ:	Sprężynowy / brak danych
Zamek bezpieczeństwa / typ:	DR-10
Ogranicznik prędkości kabiny:	MR-P
Oznakowanie CE:	Tak <input type="checkbox"/> Nie <input checked="" type="checkbox"/>



Umowa z dnia: 17.02.2020r.

3) Oświadczenie użytkownika

MATERKA.COM.PL Dariusz Materka

ul. Wawelska 27
78-200 Białogardtel: +48 519 188 354 e-mail: bok@materka.com.pl strona: www.materka.com.pl

Oświadczenie użytkownika dotyczące historii eksploatacji urządzenia.

1) Dane identyfikacyjne:

Eksploatujący:	Komenda Wojewódzka Policji w Bydgoszczy Aleja Powstańców Wielkopolskich 7 85-090 Bydgoszcz						
Lokalizacja urządzenia:	KWP Bydgoszcz Ul. Ilawska 1 (Magazyn)						
Rodzaj urządzenia:	Dźwig towarowo-osobowy						
Numer ewidencyjny urządzenia (UDT)	N3103002237						
Numer fabryczny urządzenia:	43321						
Podstawowe parametry:	<table><tr><td>udźwig</td><td>1,0 [t]</td></tr><tr><td>rok produkcji</td><td>1978</td></tr><tr><td>dopuszczenie do eksploatacji</td><td>09.02.78r / 11.03.02r</td></tr></table>	udźwig	1,0 [t]	rok produkcji	1978	dopuszczenie do eksploatacji	09.02.78r / 11.03.02r
udźwig	1,0 [t]						
rok produkcji	1978						
dopuszczenie do eksploatacji	09.02.78r / 11.03.02r						
Nazwa wytwórcy urządzenia:	ZUD WARSZAWA						

2) Dane dotyczące:

a) ilości cykli i czasu pracy z podziałem na okresy

Ilość lat eksploatacji	Ilość zmian	Ilość cykli na zmianę	Ilość dni pracujących w roku
42	1	40	250

b) dotyczące poszczególnych ładunków (cały okres użytkowania)

% wykorzystania udźwigu	% ogólnego czasu pracy z danym obciążeniem
10	
20	
30	
40	99
50	
60	
70	
80	1
90	
100	

3) Dodatkowe informacje (rodzaj przenoszonych ładunków, środowisko pracy itp.)

Magazyn pracuje 250 dni w roku w systemie jednonożnym. (8h). Dźwig wykorzystywany przez magazyn kwaterunkowy. Sporadyczna praca urządzenia, 40 jazd w ciągu dnia roboczego. Przeważający udźwig na poziomie 400kg, raz na kwartał paleta papieru ksero o wadze 700kg.

Starszy Technik
Sekcji Nieruchomości
Wydziału Inwestycji i Remontów
KWP w Bydgoszczy

mgr Wanda Adrian

Data:

20.02.2020

Podpis i pieczęć eksploatującego

Umowa z dnia: 17.02.2020r.

4) Krótka charakterystyka pracy urządzenia

Dźwig zainstalowany w obiekcie magazynu kwaterunkowego Komendy Wojewódzkiej Policji. Magazyn pracuje 250 dni w roku. Sporadyczna praca urządzenia, maksymalnie 40 jazd dziennie z obciążeniem do 400kg.

Eksploatacja od dnia 09.02.1978r. Badanie odbiorcze UDT odbyły się 11.03.2002r.

Książka konserwacji prowadzona od 29.12.1991r. Ostatni wpis dnia 31.01.2020r.

5) Informacje dodatkowe

Ostatni wpis przeglądu konserwacyjnego dnia:	31.01.2020
Ostatnie badanie UDT dnia:	04.03.2019
Badanie odbiorcze UDT:	11.03.2002

6) Sposób rejestracji przez eksploatującego warunków eksploatacji urządzenia

Przystępując do wyznaczania resursu urządzenia należy w pierwszej kolejności określić sposób pobierania informacji dotyczących warunków użytkowania urządzenia. Dla każdego przypadku należy przyjąć do dalszych obliczeń odpowiedni współczynnik „ F_1 ” określony w poniższej tabeli.

Rejestrowanie przyrządami	<input type="checkbox"/>	$F_1 = 1,0$
Rejestrowanie w dzienniku, łącznie ze stosowaniem liczników	<input type="checkbox"/>	$F_1 = 1,0$
Rejestrowanie na podstawie procesu technologicznego	<input type="checkbox"/>	$F_1 = 1,1$
Rejestrowanie na podstawie informacji o produkcji	<input type="checkbox"/>	$F_1 = 1,2$
Informacja o warunkach eksploatacji jest niekompletna	<input type="checkbox"/>	$F_1 = 1,3$
Brak informacji o historii urządzenia	<input checked="" type="checkbox"/>	$F_1 = 1,5$

Umowa z dnia: 17.02.2020r.

7) Dane do obliczenia stopnia wykorzystania ресурсu.

	Rok montaż	Źródło danych	Wykona no jazd	Wyliczona trwałość w jazdach wg ISO 25745-2	Trwałość w latach (opinia ekspertka)	Pozostał resurs	Rok osiągnię cia resursu	Procent resursu
UKŁAD STEROWA:	1978	Dobra praktyka inżynierska	630 000	684 375	25	7,95	2023	92,05
ZESPÓŁ NAPĘDOWY:	1978	Dobra praktyka inżynierska	630 000	684 375	25	7,95	2023	92,05
ZESPÓŁ HAMULCA:	1978	Dobra praktyka inżynierska	630 000	684 375	25	7,95	2023	92,05
KOŁO CIERNE:	1978	Dobra praktyka inżynierska	630 000	684 375	25	7,95	2023	92,05
RAMA NOŚNA ZESPOŁU NAPĘDOWEGO:	1978	Dobra praktyka inżynierska	630 000	684 375	25	7,95	2023	92,05
RAMA KABINOWA:	1978	Dobra praktyka inżynierska	630 000	684 375	25	7,95	2023	92,05
KABINA :	1978	Dobra praktyka inżynierska	630 000	684 375	25	7,95	2023	92,05
PROWADNICE KABINY:	1978	Dobra praktyka inżynierska	630 000	684 375	25	7,95	2023	92,05
ZDERZAKI KABINY:	1978	Dobra praktyka inżynierska	630 000	684 375	25	7,95	2023	92,05
CHWYTACZE KABINY:	1978	Dobra praktyka inżynierska	630 000	684 375	25	7,95	2023	92,05
OGRANICZNIK PRĘDKOŚCI KABINY:	1978	Dobra praktyka inżynierska	630 000	684 375	25	7,95	2023	92,05
LINA OGRANICZNIKA PRĘDKOŚCI KABINY:	1978	Dobra praktyka inżynierska	630 000	684 375	25	7,95	2023	92,05

Umowa z dnia: 17.02.2020r.

	Rok montaż	Źródło danych	Wykona no jazd	Wyliczona trwałość w jazdach wg ISO 25745-2	Trwałość w latach (opinia eksperta)	Pozostał resurs	Rok osiągnię cia resursu	Procent resursu
PRZECIWAGA:	1978	Dobra praktyka inżynierska	630 000	684 375	25	7,95	2023	92,05
PROWADNICE PRZECIWAGI:	xxx	Dobra praktyka inżynierska	xxx	xxx	25	xxx	xxx	xxx
CIĘGNA NOŚNE I ICH MOCOWANIA:	1978	Dobra praktyka inżynierska	630 000	684 375	25	7,95	2023	92,05
DRZWI PRZYSTANKOWE:	1978	Dobra praktyka inżynierska	630 000	684 375	25	7,95	2023	92,05
ZAMKI I RYGLE DRZWI PRZYSTANKOWYCH:	1978	Dobra praktyka inżynierska	630 000	684 375	25	7,95	2023	92,05
INSTALACJA ELEKTRYCZNA:	1978	Dobra praktyka inżynierska	630 000	684 375	25	7,95	2023	92,05
PRZEWODY ZWISOWE:	1978	Dobra praktyka inżynierska	630 000	684 375	25	7,95	2023	92,05
KASETY WEZWAŃ:	1978	Dobra praktyka inżynierska	630 000	684 375	25	7,95	2023	92,05
KASETY PANELI DYSPOZYCJI:	1978	Dobra praktyka inżynierska	630 000	684 375	25	7,95	2023	92,05

UWAGA:

1. Trwałość podzespołów urządzenia została przeliczona dla rzeczywistej intensywności eksploatacji tego dźwigu osobowego.
2. Trwałości poszczególnych komponentów, podawane w materiałach katalogowych oraz w materiałach szkoleniowych UDT, zakładane są na eksploatację przez 25 lat w intensywności wysokiej, czyli 75 jazd na dobę.
3. Trwałość komponentów dźwigu, na które intensywność eksploatacji nie jest jedynym czynnikiem wpływającym, istotnym czynnikiem jest starzenie materiału, z którego są wyprodukowane: PRZEWODY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, ZDERZAKI KABINY.

Umowa z dnia: 17.02.2020r.

8) Klasyfikacja budynku według VDI 4707.

LP.	OPIS BUDYNKU LUB DŹWIGU	ZAZNACZENIE
1	BUDYNEK MIESZKALNY DO 6 MIESZKAŃ, MAŁE BIURA Z KILKOMA PRACOWNIKAMI	
2	BUDYNEK MIESZKALNY DO 20 MIESZKAŃ, MAŁE BIURA Z 2-5 KONDYGNACJAMI	X
3	BUDYNEK MIESZKALNY DO 50 MIESZKAŃ, MAŁE BIURA DO 10 KONDYGNACJI	
4	BUDYNEK MIESZKALNY PONAD 50 MIESZKAŃ, DUŻA BIURA PONAD 10 KONDYGNACJI	
5	BUDYNEK MAŁY HOTEL	
6	BUDYNEK ŚREDNI HOTEL	
7	BUDYNEK DUŻY HOTEL, MAŁE I ŚREDNIE SZPITALA	
8	BUDYNKI BIUROWE POWYŻEJ 100M WYSOKOŚCI, DUŻE SZPITALA	
9	DŹWIGI TOWAROWE O NIEWIELKIEJ ILOŚCI JAZD	
10	DŹWIGI TOWAROWE O ŚREDNIEJ ILOŚCI JAZD	
11	DŹWIGI TOWAROWE MOCNO OBCIĄŻONE	

9) Obliczenie ilości jazd w przypadku braku rejestracji w postaci licznika.

Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku:	250
Ilość lat pracy urzędnika od ostatniego przeglądu specjalnego:	42
Średnia ilość jazd na dobę:	40

Rzeczywista ilość jazd dźwigu osobowego wyznaczono jako:

(Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku) x (Ilość lat pracy urzędnika) x (Średnia ilość jazd na dobę) x
(Współczynnik wynikający ze sposobu rejestracji warunków pracy)

$$250 \times 42 \times 40 \times 1,5 = 630\,000$$



Umowa z dnia: 17.02.2020r.

10) Klasyfikacja intensywności eksploatacji dźwigu osobowego na podstawie normy VDI4707.

Przeciętny czas jazdy w godzinach / dobę	0,32 h / dobę
Przeciętny czas postoju w godzinach / dobę	23,68 h / dobę
Intensywność eksploatacji	niska

11) Oszacowanie stopnia wykorzystania ресурсu urządzenia w oparciu o ilość jazd i normę ISO 25745-2.

Ilość wykonanych jazd na dzień 24.02.2020	630 000
Ilość lat pracy urządzenia od ostatniego przeglądu specjalnego lub remontu głównego:	42
Średnia ilość jazd na dobę:	40
Kategoryzacja intensywności eksploatacji wg normy ISO 25745-2	niska
Górna granica zakresu ilości jazd na dobę wg normy ISO 25745-2:	<75 jazd
Przeliczenie granicznej ilości jazd zgodnie z zaleceniem realizacji przeglądu specjalnego minimum po 25 latach użytkowania	684 375 jazd
Procent wykorzystanego ресурсu jazd dla tej kategorii intensywności eksploatacji:	92,05%

Resurs dźwigu osobowego w aspekcie ilości jazd został osiągnięty:

Tak ☐Nie ☒**12) Oszacowanie średniego procentu wykorzystania ресурсu wykazanych komponentów urządzenia .**

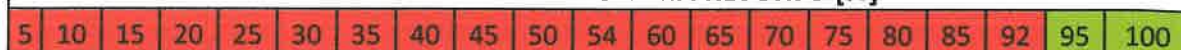
W wyniku dokonania obliczenia % wykorzystania ресурсu dla poszczególnych komponentów urządzenia i uśrednieniu tej wartości otrzymano wynik = 92,05 % wykorzystania ресурсu.

Umowa z dnia: 17.02.2020r.

13) Uwagi

Resurs dźwigu osobowego został wykorzystany w aspekcie wykorzystania trwałości poszczególnych komponentów urządzenia w **92,05%**.

DIAGRAM WYKORZYSTANIA RESURSU [%]



Resurs dźwigu osobowego w aspekcie trwałości poszczególnych komponentów został osiągnięty:

Tak ☐

Nie ☒

14) Orzeczenie

Po wykonaniu sprawdzenia stopnia wykorzystania resursu UTB i jego mechanizmów stwierdza się, że urządzenie nie wymaga przeprowadzenia przeglądu specjalnego wg PN-ISO 9927-1 oraz nadaje się do dalszej bezpiecznej eksploatacji.

Powyższy raport wykonano na podstawie rzeczywistej charakterystyki zawartej w dokumentacji urządzenia oraz oświadczenia przedstawiciela użytkownika.

Sprawdzenie stopnia
wykorzystania resursu UTB
wykonał inż. Dariusz Materka

MATERKA.COM.PL
Dariusz Materka
ul. Wawelska 27, 78-200 Białogard
tel: +48 519 188 354
NIP 672 135 65 46 REGON 143391456



Pieczęć i podpis użytkownika

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI
w Bydgoszczy
ul. Powstańców Wlkp. 7
85-090 Bydgoszcz

Kierownik
Sekcji Nieruchomości
Wydziału Inwestycji i Remontów
KWP w Bydgoszczy
mgr Ewa Wysocka-Zielińska