

Spis treści

Wstęp	9
1. Podstawowe wiadomości o dozorze technicznym	11
1.1. Pojęcie dozoru technicznego	11
1.2. Akty prawne regulujące zagadnienia związane z dozorem technicznym	11
1.3. Jednostki uprawnione do wykonywania dozoru technicznego	11
1.4. Zakres działania Urzędu Dozoru Technicznego	11
1.5. Podmioty wykonujące czynności dozoru technicznego	12
1.6. Przykłady urządzeń technicznych objętych dozorem technicznym	12
1.7. Zakres i formy wykonywania dozoru technicznego	13
1.8. Rodzaje i cele badań technicznych przewidzianych dla urządzeń transportu bliskiego (UTB)	14
1.9. Próby przeciążeniowe stosowane podczas badań urządzeń technicznych	16
1.10. Dokumentacja urządzeń transportu bliskiego	16
1.11. Terminy, w jakich inspektor wykonuje czynności z zakresu dozoru technicznego oraz rodzaje dokumentów potwierdzających fakt ich realizacji	17
1.12. Czynności przeprowadzane przez konserwatora UTB, zgodnie z instrukcją konserwacji opracowaną przez wytwórcę	17
1.13. Terminy, w jakich konserwator wykonuje przeglądy UTB oraz miejsce, gdzie odnotowuje się fakt ich przeprowadzenia	18
1.14. Przepisy karne dotyczące dozoru technicznego	18
2. Wymagania stawiane operatorom wózków jezdniowych	19
2.1. Ogólne wymagania stawiane kandydatom na operatorów wózków jezdniowych	19
2.2. Zaświadczenie kwalifikacyjne	20
2.3. Książka operatora	20
2.4. Imienne zezwolenie	21
2.5. Wzory dokumentów	21
3. Podstawowe wiadomości z mechaniki i statyki	24
3.1. Podstawowe jednostki miar dla wybranych zjawisk fizycznych	24
3.2. Pojęcie siły	25
3.3. Moment siły	26

3.4. Wypadkowa siła i sposoby jej wyznaczania	26
3.5. Podstawowe rodzaje obciążeń	26
3.6. Środek ciężkości i sposób jego wyznaczania	27
3.7. Pojęcie stateczności	28
3.8. Tarcie	30
4. Podstawowe wiadomości z budowy maszyn	31
4.1. Wiadomości ogólne	31
4.2. Rodzaje połączeń	31
4.3. Osie i wały	33
4.4. Łożyska	33
4.5. Sprzęgła	34
4.6. Przekładnie	34
4.7. Hamulce	35
5. Definicja oraz podział wózków jezdniowych	36
5.1. Definicja wózka jezdniowego	36
5.2. Rodzaje i podział wózków jezdniowych	36
5.3. Definicja wózka jezdniowego podnośnikowego	37
5.4. Rodzaje i podział wózków jezdniowych podnośnikowych	37
5.5. Wózki jezdniowe podnośnikowe z mechanicznym napędem podnoszenia	39
5.6. Pomocniczy osprzęt roboczy	40
6. Parametry techniczno-eksploatacyjne wózków jezdniowych	42
6.1. Podstawowe parametry wózków jezdniowych	42
6.1.1. <i>Wielkości znamionowe</i>	42
6.1.2. <i>Wysokość podnoszenia</i>	43
6.1.3. <i>Pochylenie masztu oraz przesuw wideł</i>	43
6.1.4. <i>Zdolność pokonywania wzniesień</i>	43
6.1.5. <i>Promień zawracania</i>	44
6.1.6. <i>Prędkość ruchów roboczych</i>	45
6.1.7. <i>Ciężar wózka oraz nacisk kół na podłoże</i>	45
6.2. Stateczność wózka	47
6.2.1. <i>Wiadomości wstępne</i>	47

6.2.2. Udźwig zredukowany	49
6.2.3. Przyczyny redukcji udźwigu	51
6.2.4. Diagram udźwigu wózka i sposób korzystania z niego	51
6.2.5. Jak odczytać wielkość zredukowanego udźwigu	53
7. Budowa wózków jezdniowych	54
7.1. Wiadomości ogólne	54
7.2. Układ napędowy	55
7.3. Układ przeniesienia napędu	56
7.3.1. Układ mechaniczny ze sprzęgłem ciernym	57
7.3.2. Układ mechaniczny ze sprzęgłem hydraulicznym	57
7.3.3. Przekładnia hydrokinetyczna	58
7.3.4. Przekładnia hydrostatyczna	59
7.4. Układ hydrauliczny (hydrostatyczny)	61
7.5. Układ podnoszenia	67
7.6. Układ elektryczny	73
7.7. Układ hamulcowy	74
7.8. Układ kierowniczy	75
7.9. Ogumienie	77
8. Zastosowanie LPG w wózkach jezdniowych	79
8.1. Pojęcie gazu płynnego LPG	79
8.2. Właściwości fizykochemiczne	80
8.2.1. Stan skupienia, barwa i zapach	80
8.2.2. Gęstość względem powietrza i wody	81
8.2.3. Rozszerzalność w stanie skroplonym	81
8.2.4. Prężność pary nasyconej (ciśnienie nasycenia)	81
8.2.5. Ciepło parowania oraz temperatura wrzenia	82
8.3. Właściwości palne (w tym granice wybuchowości)	82
8.4. Zbiorniki służące do zasilania wózków jezdniowych	83
8.5. Przechowywanie butli z mieszaniną LPG	85
8.6. Procedura wymiany butli w wózku jezdniowym	87
8.7. Postępowanie w sytuacjach kryzysowych	88
8.7.1. Postępowanie na wypadek zaistnienia pożaru	89

8.7.2. Postępowanie na wypadek niekontrolowanego uwolnienia się gazu do atmosfery	89
8.7.3. Udzielanie pierwszej pomocy	90
9. Bezpieczna eksploatacja wózków jezdniowych	91
9.1. Transport wewnętrzny i elementy ładunkoznawstwa	91
9.1.1. Transport wewnętrzny	91
9.1.2. Drogi transportowe	91
9.1.3. Ładunek	92
9.2. Czynności eksploatacyjne kierowcy wózka jezdniowego	95
9.2.1. Czynności przed przystąpieniem do pracy	95
9.2.2. Czynności kierowcy podczas pracy	96
9.2.3. Czynności po zakończeniu pracy	97
9.2.4. Czynności zabronione	98
9.3. Zasady bezpiecznej pracy wózkiem jezdniowym	99
9.3.1. Zasady bezpiecznego ruszania i hamowania	99
9.3.2. Zasady bezpiecznego manewrowania	100
9.3.2.1. Bezpieczna jazda z ładunkiem	100
9.3.2.2. Jazda z ładunkiem wielkogabarytowym	101
9.3.2.3. Pokonywanie zakrętów	102
9.3.2.4. Jazda po pochyłościach	102
9.3.3. Zasady bezpieczeństwa podczas wjazdu na stropy, mosty, windy, rampy, wagony i naczepy samochodowe	103
9.3.3.1. Rampy załadownicze, samochody, wagony	103
9.3.3.2. Stropy, mosty, windy	104
9.3.4. Praca wózkiem spalinowym w pomieszczeniach	104
9.3.5. Transport materiałów niebezpiecznych	104
9.3.6. Praca wózkiem w strefach zagrożonych wybuchem	105
9.4. Technika transportu rzeczy i osób	107
9.4.1. Transport ładunku (podjęcie, przewóz, składowanie)	107
9.4.2. Transport ludzi (przewożenie lub podnoszenie)	109
9.5. Pierwsza pomoc przedlekarska	110
9.5.1. Organizacja akcji ratunkowej	110
9.5.1.1. Wezwanie pomocy	110
9.5.1.2. Bezpieczeństwo akcji ratunkowej	111

9.5.1.3. Apteczka pierwszej pomocy	112
9.5.2. <i>Postępowanie w przypadku zranień i krwotoków</i>	113
9.5.2.1. Zranienia	113
9.5.2.2. Krwotoki	113
9.5.3. <i>Postępowanie w przypadku amputacji</i>	114
9.5.4. <i>Postępowanie w przypadku oparzeń i odmrożeń</i>	115
9.5.4.1. Oparzenie termiczne	115
9.5.4.2. Oparzenie chemiczne	115
9.5.4.3. Porażenie prądem	115
9.5.4.4. Odmrożenie	116
9.5.5. <i>Postępowanie w przypadku urazów kostnych i stawowych</i>	117
9.5.5.1. Skręcenie	117
9.5.5.2. Zwichnięcie	117
9.5.5.3. Złamanie	117
9.5.5.4. Uraz kręgosłupa	118
9.5.6. <i>Postępowanie w przypadku nagłych zachorowań</i>	118
9.5.6.1. Omdlenie	118
9.5.6.2. Padaczka (epilepsja)	118
9.5.6.3. Zawał serca	119
9.5.6.4. Udar słoneczny	119
9.5.6.5. Udar cieplny	119
9.5.7. <i>Postępowanie w przypadku zatruć</i>	120
9.5.7.1. Zatrucie tlenkiem węgla	120
9.5.7.2. Zatrucie środkami żrącymi i rozpuszczalnikami organicznymi	120
9.6. Ochrona przeciwpożarowa	121
9.6.1. <i>Pojęcie pożaru</i>	121
9.6.2. <i>Grupy pożarów</i>	121
9.6.3. <i>Materiały palne pożarowo niebezpieczne</i>	122
9.6.4. <i>Gaśnice</i>	122
9.6.5. <i>Postępowanie na wypadek pożaru</i>	124
9.7. Ogólne zasady ruchu drogowego	125
9.7.1. <i>Podstawowe pojęcia</i>	125
9.7.2. <i>Ruch drogowy i ruch pojazdów – zasady ogólne</i>	128
9.7.3. <i>Włączanie się do ruchu</i>	128
9.7.4. <i>Prędkość i hamowanie</i>	129

9.7.5. Zmiana kierunku jazdy lub pasa ruchu	129
9.7.6. Wymijanie, omijanie i cofanie	129
9.7.7. Wyprzedzanie	130
9.7.8. Przecinanie się kierunków ruchu	131
9.7.9. Ostrzeganie oraz jazda w warunkach zmniejszonej przejrzystości powietrza	132
9.7.10. Holowanie	132
9.7.11. Porządek i bezpieczeństwo ruchu na drogach	133
9.7.12. Zatrzymanie i postój	135
9.7.13. Używanie świateł zewnętrznych	136
 Bibliografia	 138
Notatki	142