

Spis treści

1. Akty prawne dozoru technicznego.....	9
1.1. Najważniejsze postanowienia zawarte w ustawie z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz. 1321) z późniejszymi zmianami oraz Rozporządzenia wydane do ustawy	9
1.2. Kategorie uprawnień do obsługi i konserwacji dźwigów.....	17
1.3. Warunki, jakie powinny spełniać osoby ubiegające się o uprawnienia do konserwacji dźwigów	19
1.4. Ważniejsze postanowienia zawarte w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/33/UE z 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących dźwigów i elementów bezpieczeństwa do dźwigów	28
2. Rodzaje i podział dźwigów oraz ich dane techniczne.....	35
2.1. Podział dźwigów ze względu na rodzaj napędu	35
2.2. Podział dźwigów ze względu na przeznaczenie	35
2.3. Podział dźwigów ze względu na sterowanie	36
2.4. Podstawowe dane techniczne dźwigów	36
3. Budowa dźwigów z napędem hydraulicznym	39
3.1. Rodzaje dźwigów hydraulicznych	39
3.2. Części i zespoły dźwigów z napędem hydraulicznym	42
3.2.1. Maszynownia.....	44
3.2.2. Szyb.....	46
3.2.3. Zamki i rygle drzwi szybowych (przystankowych)	57
3.2.4. Kabina	59
3.2.5. Chwytnice i podchwyty	67
3.2.6. Liny nośne przy napędach pośrednich	69
3.2.7. Łańcuchy płytowe.....	76
4. Elementy i zespoły dźwigów – część hydrauliczna	79
4.1. Podstawowe wiadomości o cieczach hydraulicznych	79
4.2. Zbiorniki oleju, pompy hydrauliczne śrubowe, filtry oleju.....	81
4.3. Rodzaje i budowa siłowników hydraulicznych.....	83
4.4. Blok zaworów sterujących i schematy instalacji hydraulicznej dźwigu	85
4.4.1. Blok zaworów sterujących.....	85
4.4.2. Schemat instalacji hydraulicznej.....	86

5. Elementy aparatury i instalacja elektryczna oraz sterownicza dźwigu	94
5.1. Silnik napędowy agregatu	94
5.2. Styczniki i przekaźniki	95
5.3. Wyłączniki krańcowe, końcowe i zwisu lin oraz chwyty	98
5.4. Indukcyjny czujnik zbliżeniowy	100
5.5. Przyrządy półprzewodnikowe	101
5.6. Tyristor i triak	104
5.7. Tranzystor	106
5.8. Układy logiczne	111
5.9. Budowa sterownika mikroprocesorowego i opis jego pracy	116
5.10. Sygnały i elementy w układach automatyki	121
5.10.1. Łączenie elementów automatyki	122
5.10.2. Połączenie elementów ze sprzężeniem zwrotnym	123
5.10.3. Schemat blokowy układów automatyki	124
5.10.4. Elementy składowe układów regulacji i ich rola w układzie automatyki	124
6. Tablice sterowe i schematy instalacji elektrycznej stosowane przy dźwigach hydraulicznych	128
6.1. Schemat instalacji elektrycznej dźwigów z napędem hydraulicznym	131
6.1.1. Opis typowego schematu instalacji elektrycznej dźwigów z napędem hydraulicznym	131
7. Konserwacja dźwigów osobowych i towarowo-osobowych z napędem hydraulicznym	154
7.1. Obowiązki i zadania konserwatora dźwigów	154
7.2. Zakres czynności jakie powinny być wykonane podczas przeglądów konserwacyjnych dźwigów w zakresie części hydraulicznej	157
7.3. Zakres czynności jakie powinny być wykonane podczas przeglądów konserwacyjnych dźwigów hydraulicznych w zakresie części mechanicznej	159
7.4. Zakres czynności jakie powinny być wykonane podczas przeglądów konserwacyjnych dźwigów hydraulicznych w zakresie części elektrycznej	160
7.4.1. Sprawdzanie zamków bezpieczeństwa drzwi przystankowych	160
7.4.2. Sprawdzanie przycisków sterowniczych w kabinie dźwigu i przy drzwiach przystankowych	164

7.4.3. Sprawdzanie łączników bezpieczeństwa w obwodzie elektrycznym.....	164
7.4.4. Sprawdzanie zbiorczości sterowania	164
7.5. Wykaz typowych usterek występujących przy przeglądach konserwacyjnych dźwigów z napędem hydraulicznym i sposoby ich usuwania.....	165
8. Przepisy bhp przy konserwacji dźwigów z napędem hydraulicznym.....	173
9. Awarie i nieszczęśliwe wypadki związane z eksploatacją i konserwacją dźwigów z napędem hydraulicznym	175
10. Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach.....	177
11. Pytania egzaminacyjne z zakresu obsługi urządzeń technicznych: dźwigi towarowe ze sterowaniem wewnętrznym i szpitalne.....	192
Literatura	218
Akty prawne.....	218
Normy dotyczące dźwigów hydraulicznych	219
Pomoce dydaktyczne dotyczące dźwigów hydraulicznych.....	219