

Zagrożenia pożarowe i chemiczne od baterii

Wstęp..... 2

Cel i zakres pracy 2

Rozdział I

Budowa i zasada działania baterii akumulatorowych

1.1. Źródło napięcia – podstawy teoretyczne..... 4

1.2. Zasada działania baterii..... 5

1.3. Baterie nieładowalne – przegląd 12

1.3.1 Baterie cynkowo-węglowe 13

1.3.2 Baterie magnezowe i aluminowe..... 14

1.3.3 Baterie alkaliczne..... 15

1.3.4 Baterie rtęciowe 16

1.3.5 Baterie srebrowo-cynkowe 17

1.3.6 Baterie cynkowo-powietrzne..... 17

1.3.7 Baterie litowe..... 18

Rozdział II

Rodzaje baterii akumulatorowych

2.1. Budowa i zasada działania baterii akumulatorowych 20

2.1.1. Akumulatory mechaniczne 20

2.1.2. Hydroakumulatory 22

2.1.3. Akumulatory elektrochemiczne..... 24

2.2. Klasyfikacja akumulatorów elektrochemicznych..... 26

2.2.1. Akumulatory niklowo-kadmowe..... 27

2.2.2. Akumulatory niklowo-wodorkowe..... 28

2.2.3. Akumulatory litowo-jonowe 29

2.2.4. Akumulatory litowo-polimerowe 30

2.2.5. Akumulatory srebrowo-cynkowe 31

2.2.6. Akumulatory cynkowo-powietrzne 32

2.2.7. Akumulatory ołowiowo-kwasowe 33

2.3. Akumulatory litowo-jonowe – przegląd rozwiązań technicznych..... 34

2.3.1. Akumulatory LT0	34
2.3.2. Akumulatory LFP	35
2.3.3. Akumulatory NMC	36
2.3.4. Akumulatory LMO	36
2.3.5. Akumulatory KOKAM	37
2.3.6. Akumulatory A123.....	38

Rozdział III

Zagrożenia chemiczne i pożarowe baterii

3.1. Zagrożenia chemiczne baterii	40
3.2. Zagrożenia pożarowe baterii	42

Rozdział IV

Procedura postępowania w przypadku pożarów baterii

Rozdział V

Zabezpieczenia obiektów i przedmiotów przed pożarami baterii.....	50
---	----

Wnioski	56
---------------	----

Zakończenie.....	57
------------------	----

Literatura.....	58
-----------------	----