OBSAH

1. Úvod 3

2. Doprava, manipulace s materiálem, logistika 5

2.1 Přemísťované materiály a jejich vlastnosti 6

2.1.1 Vlastnosti přemísťovaných materiálů 6

2.1.1.1 Zrnitost 7

2.1.1.2 Vlhkost 7

2.1.1.3 Hmotnost 8

2.1.1.4 Sypný úhel 9

2.1.1.5 Další charakteristické vlastnosti 10

2.2 Manipulační a přepravní jednotky 11

2.2.1 Manipulační jednotky 11

2.2.1.1 Manipulační prostředky 17

2.2.2 Přepravní jednotky 22

2.2.2.1 Kontejnery 23

2.2.2.2 Valivé kontejnery 35

2.2.2.3 Kontejnery AWILOG 36

2.2.2.4 Kontejnery pro komunální odpad 37

2.2.2.5 Letecké kontejnery 37

2.2.2.6 Letecké palety 39

2.2.2.7 Člunové kontejnery 40

2.2.2.8 Výměnné nástavby 41

2.3 Zařízení pro ložné a skladové operace 42

2.4 Výpočet dopravního výkonu 43

2.4.1 Dopravní výkon zařízení s plynulou činností 43

2.4.2 Dopravní výkon zařízení s přerušovanou činností 45

2.5 Tažná síla a její výpočet 47

2.5.1.Základní pohybová rovnice 47

2.5.2 Vznik tažné síly a metody jejího určení 48

2.6 Pohony dopravních a manipulačních zařízení 49

3 Zařízení pro cyklickou dopravu 53

3.1 Kolejová vozidla 54

3.1.1 Tažná vozidla 55

3.1.1.1 Lokomotivy normálně rozchodné pro veřejnou dopravu 56

3.1.1.2 Lokomotivy normálně rozchodné pro technologickou dopravu 59

3.1.1.3 Lokomotivy úzkorozchodné, používané na povrchu 61

3.1.1.4 Lokomotivy úzkorozchodné, používané v důlním prostředí 62

3.1.2 Přípojná vozidla 68

3.1.2.1 Univerzální vozy ve veřejné dopravě 69

3.1.2.2 Speciální vozy ve veřejné dopravě 74

3.1.2.3 Vozy normálního rozchodu pro technologickou dopravu 84

3.1.2.4 Vozy úzkého rozchodu pro technologickou dopravu 87

3.2 Vozidla na pneumatikách 88

3.2.1 Silniční vozidla 88

3.2.1.1 Nákladní automobily běžné stavby 90

3.2.1.2 Nákladní automobily speciální 91

3.2.1.3 Speciální automobily 96

3.2.1.4 Tahače 96

3.2.1.5 Přívěsy a návěsy 97

3.2.2 Mechanizmy 99

3.3 Dopravní vozíky 99

3.3.1 Ruční vozíky 99

3.3.2 Přívěsné vozíky 102

3.3.3 Vlečené vozíky 103

3.3.4 Motorové vozíky 103

3.3.4.1 Akumulátorové vozíky 104

3.3.4.2 Vozíky se spalovacím motorem 104

3.3.4.3 Vysokofrekvenční vozíky 104

3.3.4.4 Tahače 106

3.3.4.5 Vozíky s pevnou nebo výklopnou nosnou částí 106

3.3.4.6 Nízkozdvižné vozíky 107

3.3.4.7 Vysokozdvižné vozíky 108

3.3.4.8 Jeřábové vozíky 111

3.3.4.9 Přídavná zařízení motorových vysokozdvižných vozíků 111

3.3.4.10 Hlavní kritéria volby typu motorového vozíku 120

3.3.4.11 Výpočet dopravních vozíků 121
3.4 Zdvihadla a jeřáby, uchopovací zařízení. 121
3.4.1. Zvedáky 122
3.4.2 Kladkostroje 124
3.4.3 Jeřáby 127
3.4.3.1 Klasifikace jeřábů dle ČSN ISO 4301-1 129
3.4.3.2 Mostové jeřáby 131
3.4.3.3 Portálové a poloportálové jeřáby 132
3.4.3.4 Sloupové a věžové jeřáby 135
3.4.3.5 Konzolové jeřáby 137
3.4.3.6 Jeřáby hutnického průmyslu 138
3.4.3.7 Vozidlové jeřáby 139
3.4.3.8 Lanové jeřáby 142
3.4.3.9 Jeřábové mechanismy 142
3.4.4 Prostředky pro vázání, zavěšování a uchopení břemen 147
3.5 Výtahy 152
3.6 Buldozery, rypadla, mechanické lopaty, shrnovače 158
3.6.1 Buldozery 158
3.6.2 Lžícová rypadla 159
3.6.3 Shrnovací mechanické lopaty 160
3.6.4 Lanové shrnovače 162
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY 164
SEZNAM OBRÁZKŮ 165
SEZNAM TABULEK 170
OBSAH 171
PŘÍLOHA