OBSAH

Pásové dopravníky **1**

1 Úvod 1

2 Rozdělení pásové dopravy 1
2.1 Konstrukční prvky pásových dopravníků 2
2.1.1 Poháněcí stanice 3
2.1.2 Vratné stanice 8
2.1.3 Napínací stanice 8
2.1.4 Nosné konstrukce 9
2.1.5 Dopravní pásy 14
2.1.6 Doplňkové vybavení pásových dopravníků 17

3 Využití pásových dopravníků při těžbě surovin 21
3.1 Dopravníky pro povrchovou těžbu 22
3.2 Pásové dopravníky pro hlubinné dobývání 23

4 Teorie pásových dopravníků 25
4.1 Teorie přenosu síly třením 25
4.2 Teorie pásové dopravy 27
4.2.1 Jednobubnový pohon 28
4.2.2 Dvoububnový pohon 28
4.2.3 Relativní pohyb mezi pásem a bubnem 30
4.2.4 Určení tahů v dopravním pásu 32
4.2.5 Napínací síla 36

5 Výpočet pásových dopravníků 36
5.1 Celkový pohybový odpor 37
5.2 Obvodová hnací síla 38
5.3 Globální součinitel tření 39
5.4 Silové parametry 40
5.5 Dopravní výkon 40
5.5.1 Průřez zaplnění korýtka 41
5.5.2 Určení šířky pásu 42
5.5.3 Dopravní rychlost 43
5.5.4 Určení dynamického součinitele 43
5.6 Doběhy 47
5.7 Dynamika pásového dopravníku při neustáleném provozu 48

Bubny **51**

6 Analytický výpočet bubnů 51
6.1 Výpočet dle [2] 51
6.1.1 Úvod 51
6.1.2 Zátěžné účinky poháněcího (nepoháněcího) bubnu 53
6.1.2.1 Určení měrných tlaků v soustavě plášť bubnu – pás 53
6.1.2.2 Zatížení pláště poháněcího bubnu 54
6.1.2.3 Zatížení pláště napínacího nebo vratného bubnu 55
6.1.2.4 Neustálený stav pásového dopravníku 56
6.1.3 Předpoklady obecného postupu 58
6.1.3.1 Vlivy konstrukčního uspořádání 58
6.1.3.2 Uvolnění pláště, čel a hřídele – od ohybu 59
6.1.3.3 Uvolnění pláště, čel a hřídele při namáhání kroucením 60

6.1.4 Napjatost mezikruhové desky 62
6.1.5 Napěťový stav v obecném bodě součásti - ohyb 65
6.1.5.1 Hřídel 65
6.1.5.2 Čelo 66
6.1.5.3 Plášť 67
6.1.6 Napěťový stav v obecném bodě součásti - krut 68
6.1.6.1 Hřídel 68
6.1.6.2 Čelo 69
6.1.6.3 Plášť 70
6.1.7 Závěr 70
6.1.7.1 Hřídel 70
6.1.7.2 Čelo 70
6.1.7.3 Plášť 71
6.2 Výpočet dle normy NTR 1020b 72
6.2.1 Kontrola čela 72
6.2.1.1 Namáhání od průhybu hřídele 73
6.2.1.2 Namáhání od sil působících v rovině čela (T_1 a T_2) 74
6.2.1.3 Napětí od namáhání kroutícím momentem 74
6.2.1.4 Namáhání čel od sil působících ve směru osy bubnu 74
6.2.1.5 Přehled použitých značek 75
6.2.2 Výpočet pláště bubnu 76
6.2.2.1 Přehled použitých značek 79
6.2.3 Kontrola náboje a přesahu 79
6.2.3.1 Přehled použitých značek 80
6.2.4 Kontrola hřídele 80
6.2.4.1 Přehled použitých značek 81
6.3 Reálné hodnoty zatížení 81

7 Problematika konstrukce bubnů 85
7.1 Analýza problému 85
7.2 Řešení dané problematiky 85
7.3 Návrh parametrů bubnu 89

8 Závěr 105

9 Příloha 106
9.1 Příklad výpočtu 106
9.1.1 Kontrola hřídele 106
9.1.2 Sklon ohybové čáry 107
9.1.3 Kontrola náboje a přesahu 108
9.1.4 Napětí v čele bubnu v místě svaru 109
9.1.5 Kontrola pláště bubnu 111
9.2 Grafická část 113

10 Literatura 118

Obsah **120**

Knihovna Praha