

OBSAH

PÁSOVÉ DOPRAVNÍKY.....	1
1 Úvod	1
2 Rozdělení pásové dopravy.....	2
2.1 Konstrukční prvky pásových dopravníků	3
2.1.1 Poháněcí stanice.....	3
2.1.2 Vratné stanice.....	9
2.1.3 Napínací stanice	9
2.1.4 Nosné konstrukce.....	10
2.1.5 Dopravní pásy	14
2.1.5.1 Montáž pásu	16
2.1.5.2 Vedení pásu.....	17
2.1.5.3 Spojování PVC dopravních pásů	18
2.1.5.4 Závady provozu dopravních pásů a jejich odstraňování.....	20
2.1.5.5 Doprava a skladování pásů	22
2.1.6 Doplnkové vybavení pásových dopravníků.....	23
3 Využití pásových dopravníků při těžbě surovin.....	28
3.1 Dopravníky pro povrchovou těžbu	28
3.2 Pásové dopravníky pro hlubinné dobývání	30
4 Teorie pásových dopravníků.....	32
4.1 Teorie přenosu síly třením	32
4.2 Teorie pásové dopravy	34
4.2.1 Jednobubnový pohon	35
4.2.2 Dvoububnový pohon.....	35
4.2.3 Relativní pohyb mezi pásem a bubnem	38
4.2.4 Určení tahů v dopravním páse	39
4.2.5 Napínací síla.....	43
5 Výpočet pásových dopravníků.....	45
5.1 Celkový pohybový odpor.....	45
5.2 Obvodová hnací síla.....	46
5.3 Globální součinitel tření.....	47
5.4 Sílové parametry	48
5.5 Dopravní výkon.....	49
5.5.1 Plocha náplně pásového dopravníku.....	49
5.5.2 Určení šířky pásu	50
5.5.3 Dopravní rychlost.....	51
5.5.4 Určení dynamického součinitele	52
5.6 Doběhy	55
5.7 Dynamika pásového dopravníku při neustáleném provozu	57

BUBNY.....	61
-------------------	-----------

6 Analytický výpočet bubnů.....	61
6.1 Výpočet dle [2].....	61
6.1.1 Úvod.....	61
6.1.2 Zátěžné účinky hnacího (hnaného) bubnu	63
6.1.2.1 Určení měrných tlaků v soustavě plášť bubnu – pás	64
6.1.2.2 Zatížení pláště poháněcího bubnu.....	65
6.1.2.3 Zatížení pláště napínacího nebo vratného bubnu	66

6.1.2.4	Neustálený stav pásového dopravníku.....	66
6.1.3	Předpoklady obecného postupu	68
6.1.3.1	Vlivy konstrukčního uspořádání	69
6.1.3.2	Uvolnění pláště, čel a hřídele – od ohybu.....	70
6.1.3.3	Uvolnění pláště, čel a hřídele při namáhání kroucením.....	70
6.1.4	Napjatost mezikruhov $\acute{e}$ desky	73
6.1.5	Napět $\acute{o}$ vý stav v obecném bodě součásti - ohyb.....	76
6.1.5.1	Hřídel	76
6.1.5.2	Čelo	77
6.1.5.3	Plášť	78
6.1.6	Napět $\acute{o}$ vý stav v obecném bodě součásti - krut	79
6.1.6.1	Hřídel	80
6.1.6.2	Čelo	80
6.1.6.3	Plášť	80
6.1.7	Závěr	81
6.1.7.1	Hřídel	82
6.1.7.2	Čelo	83
6.1.7.3	Plášť	84
6.2	Výpočet dle normy NTR 1020b.....	84
6.2.1	Kontrola čela	84
6.2.1.1	Namáhání od průhybu hřídele.....	85
6.2.1.2	Namáhání od sil působících v rovině čela (T_1 a T_2)	87
6.2.1.3	Napětí od namáhání kroucím momentem.....	87
6.2.1.4	Namáhání čel od sil působících ve směru osy bubnu	88
6.2.1.5	Přehled použitých značek.....	89
6.2.2	Výpočet pláště bubnu.....	90
6.2.2.1	Přehled použitých značek.....	92
6.2.3	Kontrola náboje a přesahu.....	93
6.2.3.1	Přehled použitých značek.....	94
6.2.4	Kontrola hřídele	94
6.2.4.1	Přehled použitých značek.....	95
6.3	Reálné hodnoty zatížení	95
7	Problematika konstrukce bubnů	99
7.1	Analýza problému	99
7.2	Řešení dané problematiky	99
7.3	Návrh parametrů bubnu	103
8	Závěr	120
PŘÍLOHY		121
9	Příklad výpočtu bubnu	121
9.1	Kontrola hřídele	121
9.2	Sklon ohybové čáry.....	122
9.3	Kontrola náboje a přesahu.....	123
9.4	Napětí v čele bubnu v místě svaru	125
9.5	Kontrola pláště bubnu	128
9.6	Grafická část	129
10	Příklad výpočtu pohonné stanice.....	135
10.1	Úvod.....	135
10.2	Přenosová schopnost pohonu	135
10.3	Únavové parametry	137

10.4	Výsledky výpočtu dle literatury [2]	144
10.5	Výsledky výpočtu dle literatury [21]	147
10.6	Kontrola hřídele na únavu	152
10.7	Závěr	161
10.8	Výpočet bubnu č. 1 verze 2	161
10.9	Výsledky výpočtu dle literatury [2]	161
10.10	Výsledky výpočtu dle literatury [21]	163
10.11	Kontrola hřídele na únavu	166
10.12	Závěr	169
11	Příklad výpočtu dopravníku	172
11.1	Výpočet jednoho úseku dopravníku	172
11.2	Výpočet složitějšího dopravníků – více úseků	176
12	Literatura	185