

OBSAH

Předmluva	9	2.3 Podpěrná část dopravního pásu	29
Použitá označení veličin a měrové jednotky	10	2.3.1 Nosné válečky a jejich odpory	29
Zkratky	11	2.3.2 Rozměry a typy válečků podle použití	31
1/ ÚVOD	13	2.3.3 Válečkové stolice	32
1.1 Úvodní část	13	2.3.4 Střední díly	36
1.1.1 Použití dálkové pásové dopravy	13	2.3.5 Klidnost toku těživa	38
1.1.2 Systémy pásových doprav	13	2.4 Pohon dopravníků	40
1.1.3 Výhody a nevýhody pásové dopravy	14	2.4.1 Přenos sil z poháněcích bubnů do pryžového pásu	40
1.2 Hlavní části dálkové pásové dopravy	14	2.4.2 Napínací zařízení	42
1.2.1 Pásové dopravníky (transportéry)	14	2.4.3 Poháněcí jednotky (agregáty) s elektrickými motory	44
1.2.2 Doplnková zařízení	15	2.4.4 Bubny	47
1.2.3 Pomocná zařízení	15	2.5 Uspořádání částí podmiňujících spolehlivou funkci dopravníků (přesypy, stírače apod.)	48
1.2.4 Ostatní články technologického celku	15	2.5.1 Přesypy	48
1.3 Rozdělení dálkových pásových dopravníků	15	2.5.2 Destrukce na přesypech	52
1.3.1 Technologické použití dálkových pásových dopravníků	15	2.5.3 Čistění pásů a bubnů	53
1.3.2 Způsob přemísťování pásových dopravníků	16	2.6 Příklady konstrukce dálkových pásových dopravníků	56
1.3.3 Směr přemísťování pásových dopravníků	17	2.6.1 Dálkové pásové dopravníky na povrchových dolech	56
1.3.4 Konstrukční uspořádání pásových dopravníků	17	2.6.2 Dálkové klasické dopravníky pro stavební a jiné účely	62
1.3.5 Dopravní sklon	19	2.7 Výpočet klasického pásového dopravníku	64
Literatura ke kapitole 1	19	2.7.1 Podélné rozložení sil	64
2/ KLASICKÉ PÁSOVÉ DOPRAVNÍKY	20	2.7.2 Přehled výpočtových metod	65
2.1 Dopravní výkonost (množství)	20	2.7.3 Porovnání výsledků výpočtových metod s měřením	67
2.1.1 Průřez náplně na dopravním pásu	20	2.7.4 Příklad výpočtu pásového dopravníku podle ČSN 26 3102	67
2.1.2 Objemová dopravní výkonost	22	Literatura ke kapitole 2	71
2.1.3 Dopravní množství	23	3/ LANOPÁSOVÉ DOPRAVNÍKY (SYSTÉM CABLE-BELT, C-B)	73
2.1.4 Příklad výpočtu objemové výkonosti	25	3.1 Principiální schéma lanopásového dopravníku systému Cable-Belt s tažnými lany	73
2.2 Dopravní pryžový pás	26	3.1.1 Základní uspořádání	73
2.2.1 Konstrukce pryžových pásů	26	3.1.2 Příklady použití	73
2.2.2 Parametry pryžových pásů	27		
2.2.3 Životnost a opravy pryžových pásů	27		

3.2 Dimenzování pryžového pásu a dopravní kapacita	75	5/ ZVLÁŠTNÍ TECHNOLOGICKÉ PRÍSLUŠENSTVÍ	89	6.3.4 Řízení přesypů	105
3.2.1 Dimenzování pásu v příčném směru	75	5.1 Pásové vozy	89	6.3.5 Tlumení dopadu těžiwa	106
3.2.2 Dopravní kapacita	77	5.1.1 Všeobecná část	89	6.3.6 Čištění skluzů kola	107
3.2.3 Dimenzování pryžového pásu v podélném směru	77	5.1.2 Předávací pásové vozy	89	Literatura ke kapitole 6	107
3.3 Pohonné ústrojí	77	5.1.3 Zakládací pásové vozy	90		
3.3.1 Výkon pohonných jednotek	77	5.2 Vynášecí mosty	92	7/ TECHNOLOGICKÁ SCHÉMATA DÁLKOVÉ PÁSOVÉ DOPRAVY	108
3.3.2 Výpočet lan	78	5.2.1 Použití vynášecích mostů	92		
3.4 Příklady konstrukce hlavních zařízení	79	5.2.2 Vynášecí mosty s normálními dopravníky	92	7.1 Technologie lomů s pásovou dopravou	108
3.4.1 Pohánecí stanice	79	5.2.3 Vynášecí mosty se strmými dopravníky	92	7.1.1 Paralelní postup porubních front	108
3.4.2 Vynášecí (shazovací) stanice	79	5.3 Rozdělovací zařízení	92	7.1.2 Vějířovitý postup porubní fronty	108
3.4.3 Vratná stanice	79	5.3.1 Rozdělovací a předávací zařízení	92	7.1.3 Technologie s velkým dovoleným pracovním stoupáním rypadel a zakladačů	109
3.5 Příklad výpočtu pásového dopravníku systému C-B	80	5.3.2 Předávací zařízení	93	7.1.4 Kombinované postupy	110
3.5.1 Základní parametry	80	5.4 Zařízení pro omezení kusovosti těžiwa	93	7.1.5 Použití pásového vozu jako hlavních technologických zařízení	112
3.5.2 Kontrola podélného namáhání pryžového pásu	80	5.4.1 Zachycovací a signalizační zařízení	93		
3.5.3 Dimenzování tažných ústrojí	81	5.4.2 Dřiče	94	7.2 Použití dálkové pásové dopravy na inženýrských stavbách a v mezioblastní dopravě	112
Literatura ke kapitole 3	81	5.5 Zařízení skládek	95	7.2.1 Pásové dopravníky při stavbě sypané hráze přehrady	112
		5.5.1 Technologické uspořádání skládek	96	7.2.2 Stavba průplavů a kanálů (zářezy)	113
		5.5.2 Strojní zařízení	96	7.2.3 Těžba šterkopisků	114
		5.5.3 Nakládací (nabírací) zařízení	97	7.2.4 Mezioblastní dálková pásová doprava	114
		Literatura ke kapitole 5	98	7.2.5 Provoz dopravníků v zaktivněných trasách	115
4/ TECHNOLOGICKÉ PRÍSLUŠENSTVÍ	82			Literatura ke kapitole 7	115
4.1 Shazovací vozy	82	6/ OSTATNÍ ČLÁNKY TECHNOLOGICKÉHO CELKU	99		
4.1.1 Shazovací vozy na kolejových podvozcích	82	6.1 Rypadla	99	8/ ROZVOD ENERGIE, OVLÁDÁNÍ A AUTOMATIZACE	116
4.1.2 Shazovací vozy na jiných podvozcích	83	6.1.1 Kolesová a korečková rypadla	99		
4.2 Násypky a boční vedení	84	6.1.2 Požadavky na ostatní stroje v technologickém celku	101	8.1 Zásady rozvodu elektrické energie	116
4.2.1 Násypky s podávacím zařízením	84	6.1.3 Úpravy na rypadlech při pásové dopravě	101	8.1.1 Základní prvky rozvodu	116
4.2.2 Pojitá (posuvná) násypná boční vedení	84			8.1.2 Kabelový rozvod	118
4.3 Pásové rezervy	86	6.2 Zakladače	102	8.2 Hlavní zásady a podmínky automatizace	118
4.3.1 Těleskopické pásové rezervy	86	6.2.1 Parametry zařízení	102	8.2.1 Dálkové ovládání	118
4.3.2 Pásové rezervy ve spodní větvi	86	6.2.2 Požadavky na stroje	102	8.2.2 Kabeláž dálkového ovládání a automatizace	119
4.4 Ochrana proti povětrnostním vlivům	87	6.3 Aplikace poznatků z dálkové pásové dopravy na rypadla a zakladače	103	8.2.3 Problémy poruchovosti	120
4.4.1 Ochrana proti větru	87	6.3.1 Girlandové stolice	103		
4.4.2 Zastřešování	88	6.3.2 Samostatné stolice	104		
Literatura ke kapitole 4	88	6.3.3 Třířádná výsypka	104		

8.3	Hlavní automatizační procesy	120
8.3.1	Automatizace napínání	120
8.3.2	Automatizace rozběhu a doběhu dopravníků	121
8.3.3	Rízení dopravní kapacity	125
8.3.4	Hlídače kovových předmětů	126
8.3.5	Hlídače zavalení (zahlcení) pře- sypů	126
8.4	Ochrana a bezpečnost práce	127
8.4.1	Spouštění dopravníků	127
8.4.2	Havarijní zastavování	127
8.4.3	Uzemnění	127
8.4.4	Osvětlení	127
	Literatura ke kapitole 8	128
9/	KOMUNIKACE, POMOCNÁ A DOPLŇKOVÁ MECHANIZACE	129
9.1	Komunikace (cesty)	129
9.1.1	Rozdělení cest	129
9.1.2	Konstrukce vozovek	129
9.1.3	Terénní vozidla	130
9.1.4	Přechody a přejezdy	130
9.2	Zařízení na překládání dopravníků	130

9.2.1	Technologie přesunu	130
9.2.2	Typy překladačů	133
9.3	Zařízení na čištění prostoru pod pásy	133
9.3.1	Podmínky	133
9.3.2	Velké kusy a valouny	134
9.3.3	Použití čelních nakladačů	134
9.3.4	Čistící zařízení s bočním naklá- dáním	134
9.4	Zařízení na výměnu a opravy válečků	135
9.4.1	Životnost válečků	135
9.4.2	Preventivní výměna válečků	135
9.4.3	Opravy a údržba válečků	137
9.5	Výměna pryžových pásů	137
9.5.1	Životnost pryžových pásů	137
9.5.2	Mechanizace výměny pásů	138
9.6	Ostatní zařízení pro údržbu	139
	Literatura ke kapitole 9	139
10/	EKONOMIKA DÁLKOVÉ PÁSOVÉ DOPRAVY	140
10.1	Výkon pohonných jednotek a měrná spo- třeba elektrické energie pásové dopravy	140
10.1.1	Dimenzování pohonů	140

10.1.2	Měrná spotřeba energie	140
10.1.3	Součinitele mrtvé váhy a pasivních odporů	141
10.1.4	Shrnutí	142
10.2	Váha dopravníku, spotřeba oceli a výrobní pracnost	143
10.2.1	Vzájemné porovnání mezi typy dopravníků	143
10.2.2	Stupně využití parametrů doprav- níků	143
10.2.3	Spotřeba oceli a pracnost výroby	143
10.3	Produktivita práce při pásové dopravě	144
10.3.1	Produktivita práce obsluhy	144
10.3.2	Celková produktivita	144
10.4	Měrné dopravní náklady	145
10.4.1	Pořizovací náklady	145
10.4.2	Odpisy	146
10.4.3	Provozní náklady	147
10.5	Optimální délka dopravníku	148
10.5.1	Optimální délka stabilních do- pravníků	148
10.5.2	Optimální délka přesuvných do- pravníků	149
	Literatura ke kapitole 10	150
	Rejstřík	151