

Předmluva

1	Statistické údaje o železniční síti v ČSSR a o jejich přepravních výkonech	1
1.1	Statistická data	10
1.2	Hlavní údaje o železnicích ČSD	10
2	Geometrická úprava koleje	14
2.1	Rozchod a rozšíření rozchodu koleje	14
2.1.1	Rozchod koleje	14
2.1.2	Rozšíření rozchodu koleje	14
2.1.3	Odchytky od stanoveného rozchodu koleje	16
2.2	Železniční oblouk	16
2.2.1	Velikost poloměru oblouku	16
2.2.2	Dovolené rychlosti jízdy v oblouku	17
2.2.3	Převýšení koleje v oblouku	19
2.2.4	Vzestupnice	21
2.2.5	Odchytky od stanovené vzájemné výškové polohy kolejnicových pásů	24
2.2.6	Přechodnice	25
2.2.7	Mezilehlá přechodnice	28
2.2.8	Oblouky v kolejích	30
2.2.9	Odchytky od stanovených vzepětí	33
3	Prostorová úprava u kolejí s průjezdným průřezem I-SM	36
3.1	Průjezdný průřez I-SM	36
3.2	Nástavec průjezdného průřezu	36
3.3	Volný postranní a schůdný prostor	38
3.4	Průjezdný průřez v oblouku	39
3.4.1	Rozšíření průjezdného průřezu a volných prostorů	39
3.4.2	Rozšíření nástavce průjezdného průřezu	39
3.4.3	Vychýlení průjezdného průřezu v oblouku s převýšením	40
3.4.4	Stanovení průjezdného průřezu v oblouku s převýšením	41
3.5	Výběh rozšíření a vychýlení průjezdného průřezu	41
3.5.1	Výběh rozšíření v oblouku s přechodnicemi	42
3.5.2	Výběh rozšíření v oblouku bez přechodnic	43
3.5.3	Výběh vychýlení průjezdného průřezu v oblouku s převýšením	44
3.5.4	Stanovení průjezdného průřezu ve vzestupnici oblouku	46
3.6	Vzdálenost kolejí	46
3.7	Vzdálenost kolejí v oblouku	48
3.7.1	Zvětšení vzdálenosti kolejí z důvodu křivosti oblouků	49
3.7.2	Zvětšení vzdálenosti kolejí z důvodu rozšíření rozchodu	49
3.7.3	Zvětšení vzdálenosti kolejí z důvodu nestejných převýšení	50
3.7.4	Zvětšení vzdálenosti kolejí z důvodu nestejných výšek nivelety	50
3.7.5	Vodorovná vzdálenost kolejí v oblouku s převýšením	50
3.7.6	Vzdálenost kolejí s výhybkami	51
3.8	Výběh zvětšení vzdáleností kolejí	52
3.8.1	Zvětšení vzdálenosti kolejí pomocí přechodnice	52
3.8.2	Zvětšení vzdálenosti kolejí pomocí složeného oblouku	52

3.9	Umístění námezňků mezi kolejemi	54
3.10	Umístění zábradlí mezi kolejemi	55
3.11	Umístění trolejového drátu v průjezdném průřezu	56
3.11.1	Výška trolejového drátu	56
3.11.2	Výběh snížení výšky trolejového drátu	56
3.11.3	Klikatost trolejového drátu	58
3.11.4	Izolační vzdálenosti trolejového drátu	58
3.12	Umístění podpěr trakčního vedení	59
3.13	Umístění návěstidel	60
3.14	Umístění nástupišť a ramp	64
3.15	Umístění zásobníků a skládek	65
3.16	Umístění vysokých ramp a skládek	68
3.17	Umístění pilířů a sloupů v halách průmyslových objektů	69
3.18	Umístění a rozměry vrat nad kolejemi	69
3.19	Průjezdný průřez na mostech a v podjezdech	70
3.20	Světlý průřez v tunelu	70
4	Železniční spodek	71
4.1	Konstrukce železničního spodku	71
4.1.1	Tvar zemního tělesa	71
4.1.2	Šířka pláně železničního spodku	73
4.1.3	Konstrukce pražcového podloží	78
4.1.4	Konstrukční úpravy pražcového podloží	87
4.1.5	Trať v náspu	95
4.1.6	Trať v zářezu	97
4.2	Odvodnění zemního tělesa	99
4.2.1	Příkopy	99
4.2.2	Příkopové zidky	102
4.2.3	Trativody	103
4.2.4	Svahová trativodní žebra	106
4.2.5	Šachty na trativodní síti	107
4.2.6	Odvodnění kolejíště ve stanicích	108
4.2.7	Odvodnění stavěcích zařízení výhybek	110
4.2.8	Odvodnění železničních přejezdů	110
4.2.9	Odvodnění podloží pod železničními náspy	110
4.3	Svahy zemního tělesa	111
4.3.1	Sklony zemních svahů	111
4.3.2	Sklony skalních svahů	113
4.3.3	Ochrana povrchu svahů	114
4.3.4	Opevnění svahů násypů před účinky tekoucí vody	117
4.4	Stavba zemního tělesa	122
4.4.1	Materiál zemního tělesa	122
4.4.2	Stavba zemního tělesa	123
4.4.3	Zhutňování zemního tělesa	126
4.5	Kontrola zhutňování	132
4.6	Poruchy zemního tělesa	135
4.6.1	Poruchy podloží násypu	135
4.6.2	Poruchy pláně železničního spodku	136
4.6.3	Poruchy zemních svahů	139
4.6.4	Poruchy skalních svahů	139
4.6.5	Průzkum příčin poruch zemního tělesa	140
4.7	Sanace pláně železničního spodku a zemního tělesa	142
4.7.1	Zvýšení únosnosti pražcového podloží	143
4.7.2	Sanace výmrazků	143
4.7.3	Zvýšení stability zemních svahů	143
4.7.4	Zvýšení stability skalních svahů	147

5	Umělé stavby železničního spodku	150
5.1	Zárubní zdi	150
5.2	Opěrné zdi	156
5.2.1	Opěrné zdi masívní	156
5.2.2	Montované opěrné zdi z prefabrikovaných krabicových dílců	159
5.2.3	Montované opěrné zdi z deskových úhlových dílců	160
5.2.4	Montované srubové zdi	163
5.2.5	Zdi z pilot	165
5.3	Obkladní zdi	166
5.4	Nástupiště a nakládačí rampy	168
5.4.1	Nástupištní zidky	168
5.4.2	Zdi nakládačích ramp	169
5.5	Propustky a betonové mosty malých rozpětí	170
5.5.1	Základní údaje o mostech	170
5.5.2	Stavební materiály	171
5.5.3	Trubní propustky	171
5.5.4	Rámové železobetonové propustky	176
5.5.5	Rámové železobetonové podchody	179
5.5.6	Nosné konstrukce železničních mostů malých rozpětí	181
5.5.7	Montované členěné spodní stavby železničních mostů malých rozpětí	185
5.5.8	Lávka pro pěší s nosnou konstrukcí z lehkého předpjatého betonu	187
6	Železniční svršek	191
6.1	Konstrukce koleje	191
6.1.1	Kolejnice	191
6.1.2	Drobné kolejivo	196
6.1.3	Upevňovačla	202
6.1.4	Nekovové součásti železničního svršku	204
6.1.5	Kolejnicové podpory	207
6.1.6	Styčné spojení kolejnic	211
6.1.7	Kolej na mostech	215
6.1.8	Železniční přejezdy	215
6.1.9	Rozdělení kolejí do řádů a použití materiálu železničního svršku pro koleje jednotlivých řádů	216
6.1.10	Kolejové lože	219
6.2	Bezстыková kolej	219
6.2.1	Vznik a vývoj bezстыkové koleje v ČSSR	219
6.2.2	Teoretické základy bezстыkové koleje	220
6.2.3	Podmínky pro zřízení bezстыkové koleje	225
6.2.4	Způsoby zřizování bezстыkové koleje	227
6.2.5	Způsoby svařování kolejnic pro bezстыkovou kolej	229
6.2.6	Význam bezстыkové koleje	235
6.3	Stavba koleje a její komplexní rekonstrukce	236
6.3.1	Stavba koleje	236
6.3.2	Komplexní rekonstrukce koleje	237
6.4	Mechanizace a technologie prací	239
6.4.1	Zřízení stěrkového lože	239
6.4.2	Montáž kolejového roštu	241
6.4.3	Čištění kolejového lože	247
6.4.4	Kladení kolejových polí	247
6.4.5	Směrová a výšková úprava koleje	252
6.4.6	Doprava materiálu	253
6.4.7	Technologické postupy prací na železničním svršku	258
7	Výhybky a výhybková spojení	265
7.1	Výhybky	265

7.1.1	Rozdělení výhybek	265
7.1.2	Obloukové výhybky	273
7.1.3	Podmínky, jimž musí vyhovovat výhybky v provozu ČSD	277
7.1.4	Jednotný způsob označování výhybek	278
7.1.5	Potřeba materiálu pro výhybky	279
7.2	Výhybková spojení	281
7.2.1	Kolejová spojení a rozvětvení	281
7.2.2	Zásady správného navrhování kolejových spojení a rozvětvení	281
7.2.3	Sklonové poměry v kolejových spojeních a rozvětveních	282
7.2.4	Směrové poměry v kolejových spojeních a rozvětveních z výhybek po- jížděných v odbočném směru rychlostí nejvýše 40 kmh ⁻¹	283
7.2.5	Směrové poměry v kolejových spojeních a rozvětveních ze štíhlých a obloukových výhybek	285
7.2.6	Kolejová spojka dvou přímých rovnoběžných kolejí	287
7.2.7	Kolejová spojka dvou soustředných oblouků	288
7.2.8	Odbočení z přímé do rovnoběžné koleje	292
7.2.9	Odbočení z koleje v oblouku do soustředné koleje	293
7.2.10	Matečné koleje přímé	296
7.2.11	Matečné koleje obloukové	298
7.2.12	Stromková zhlaví	301
8	Sklonové poměry na železničních tratích	304
8.1	Sklony kolejí	304
8.2	Lomy sklonů a jejich zaoblení	305
8.3	Sklony v traťových úsecích s velkým stoupáním	307
	Literatura	312
	Rejstřík	318