

Obsah

Předmluva	9
<i>Mojmír Nejezchleb</i>	
Úvod	10
<i>Mojmír Nejezchleb</i>	
1 Základní pojmy a definice	13
<i>Otto Plášek</i>	
1.1 Základní pojmy	13
1.2 Součásti železničního svršku	15
1.3 Soustavy a sestavy železničního svršku	15
1.4 Typy materiálu a součástí železničního svršku	16
1.5 Výhybky a výhybkové konstrukce	16
1.6 Literatura	17
2 Namáhání součástí a výpočet únosnosti	18
<i>Otto Plášek</i>	
2.1 Všeobecně.	18
2.2 Napětí v kolejnici	18
2.3 Posouzení únosnosti kolejnic a jazyků podle předpisu SŽDC S3 Železniční svršek.	20
2.4 Kontaktní namáhání kolo – kolejnice.	26
2.5 Smykové namáhání hlavy kolejnice	27
2.6 Namáhání příčných pražců	28
2.7 Svislé napětí v kolejovém loži	29
2.8 Příčná stabilita kolejového roštu	30
2.9 Seznam symbolů	30
2.10 Literatura	32
3 Součásti železničního svršku	33
<i>Otto Plášek</i>	
3.1 Kolejnice	33
3.2 Kolejnicové podpory	48
3.3 Kolejové lože	61
3.4 Upevnění kolejnic na pražci	63
3.5 Přehled sestav železničního svršku	73
3.6 Pevná jízdní dráha	76
3.7 Železniční svršek ve výhybkách a výhybkových konstrukcích.	88
3.8 Literatura	100

4 Geometrické parametry koleje	101
<i>Otto Plášek</i>	
4.1 Základní pojmy	101
4.2 Rozchod koleje	103
4.3 Vzájemná výšková poloha kolejnicových pásů.	105
4.4 Směrové poměry	109
4.5 Sklonové poměry	114
4.6 Geometrické parametry koleje pro provoz jednotek s naklápěcími skříněmi	115
4.7 Hodnocení odchylek geometrických parametrů koleje od projektované polohy	118
4.8 Seznam symbolů	120
4.9 Literatura	121
5 Diagnostika železničního svršku a prostorové průchodnosti tratí	122
<i>Jiří Palašček</i>	
5.1 Úvod	122
5.2 Diagnostika geometrické polohy koleje (GPK).	122
5.3 Diagnostika prostorové průchodnosti tratí	132
5.4 Diagnostika prostorové polohy koleje	136
5.5 Nedestruktivní zkoušení kolejnic – defektoskopie kolejnic	136
5.6 Diagnostika podpražcového podloží	142
5.7 Diagnostika pojížděných ploch kolejnic a výhybkových součástí	143
5.8 Videoinspekce železničního svršku.	146
5.9 Literatura	146
6 Přípravné práce	148
<i>Jiří Miklenda</i>	
6.1 Projektová dokumentace	148
6.2 Stavební povolení	148
6.3 Výběrová řízení	148
6.4 Výluky	148
6.5 Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci – plán BOZP	149
6.6 Bezpečnostní opatření ve výluce/bez výluky – předpis SŽDC Bp1, SŽDC D1	150
6.7 Zabezpečení podmínek ochrany životního prostředí	150
6.8 Odpadové hospodářství	150
6.9 Kácení dřevin	152
6.10 Ochrana vod.	152
6.11 Ochrana ovzduší	152
6.12 Hluk a vibrace.	152
6.13 Geodetické zaměření	152
6.14 Kategorizace materiálu	152

6.15	Harmonogram výstavby	153
6.16	Technologické postupy zhotovitele a kontrolní zkušební plány	153
6.17	Uzávěry přejezdů, objízdné trasy	153
6.18	Pronájmy pozemků, zajištění skladovacích prostor.	154
6.19	Zařízení stavenišť, montážní základny.	154
6.20	Vytyčení inženýrských sítí	154
6.21	Literatura	154
7	Projektová příprava	156
	<i>Miroslav Veliš, Jan Svoboda, Vladimír Šiške</i>	
7.1	Projektová příprava staveb hrazených z investičních zdrojů	156
7.2	Projektová příprava opravných a obnovovacích prací	175
7.3	Závěr	180
7.4	Literatura	180
8	Realizace a dokončení prací	182
	<i>Ondřej Göpfert</i>	
8.1	Realizace a dokončení prací staveb hrazených z investičních zdrojů	182
8.2	Realizace a dokončení opravných a obnovovacích prací	187
8.3	Literatura	187
9	Geodetické práce	197
	<i>Radomír Havlíček</i>	
9.1	Role zeměměřičů	197
9.2	Metody měření prostorové polohy koleje.	200
9.3	Účely měření	208
9.4	Postup prací a přejímek	211
9.5	Postup prací a přejímek v rámci údržby tratí	217
9.6	Literatura	219
10	Pokládka a snášení kolejového roštu	221
	<i>Peter Bado</i>	
10.1	Montáž kolejového roštu v ose	224
10.2	Pokládka kolejových polí a výhybek	228
10.3	Snesení a demontáž kolejového roštu a výhybek	235
10.4	Přeprava výhybek, kolejového roštu a jejich dílů.	236
10.5	Literatura	240
11	Výměna součástí kolejového roštu	241
	<i>Jiří Palašček</i>	
11.1	Výměna příčných a podélných podpor (pražců, Y pražců, mostnic, pozednic a prahů)	241
11.2	Výměna kolejnic	248

11.3	Dělení kolejnic a kolejnicových pásů.	252
11.4	Výměna součástí kolejnicového upevnění	252
11.5	Literatura	254
12	Čištění a recyklace materiálu kolejového lože	255
	<i>Peter Bado</i>	
12.1	Přípravné práce před čištěním kolejového lože.	256
12.2	Čističky kolejového lože	258
12.3	Čištění kolejového lože s výměnou kolejového roštu	264
12.4	Sanační komplexy.	264
12.5	Odvoz výzisku	267
12.6	Recyklace materiálu kolejového lože.	268
12.7	Literatura	269
13	Úprava geometrických parametrů koleje	271
	<i>Jiří Palašćak</i>	
13.1	Počátky úpravy GPK	271
13.2	Stroje pro prostý zdvih a posun koleje bez podbíjení.	275
13.3	Strojní podbíječky pražců.	275
13.4	Automatické strojní podbíječky (ASP)	277
13.5	Naváděcí systémy ASP	278
13.6	Metoda zmenšování chyb.	280
13.7	Přesná metoda úpravy GPK.	281
13.8	Ruční způsob úpravy GPK	282
13.9	Úprava pomocí optického přístroje a rádiového ovládání	282
13.10	Úprava pomocí laseru.	283
13.11	Navádění na data z APK	284
13.12	Popis údajů v koleji pro práci ASP	285
13.13	Optické navádění s využitím zajišťovacích značek.	285
13.14	Metoda dlouhé tětiny	286
13.15	Úprava lomu nivelety bez zaoblení a se zaoblením nebo lomů sklonu na začátku a ukončení upravovaného úseku	287
13.16	Zvyšování výkonů ASP.	288
13.17	Některé podmínky kvalitní úpravy GPK, zdroje chyb při úpravě	289
13.18	Technologické podmínky pro práci ASP	291
13.19	Úprava GPK v závislosti na traťové rychlosti	292
13.20	Úprava GPK ve výhybkách.	292
13.21	ASP používané v současnosti.	298
13.22	Dynamická stabilizace	299
13.23	Záznamová zařízení a příklady výstupu	302
13.24	Opravy lokálních závad nivelety podkládáním podložkami	305
13.25	Úprava GPK v koleji s pevnou jízdni dráhou (PJD)	307
13.26	Literatura	308

14 Doplnování a úprava kolejového lože do profilu 309

Richard Svoboda

14.1	Tvar kolejového lože	309
14.2	Dovoz materiálu kolejového lože na stavbu a jeho rozprostření – předšterkování	310
14.3	Doplnování šterku do koleje	312
14.4	Úprava kolejového lože do profilu	315
14.5	Práce kolejových pluhů	318
14.6	Moderní trendy v úpravě kolejového lože	318
14.7	Dvoucestné stroje pro úpravu kolejového lože	319
14.8	Literatura	319

15 Bezстыková kolej a svařování kolejnic 320

Petr Szabó

15.1	Kolej stykovaná a bezстыková všeobecně.	320
15.2	Základní pojmy	322
15.3	Dovolená upínací teplota (pravidla platná u SŽDC)	323
15.4	Kolejnice, pražce, kolejové lože, upevnění kolejnic	323
15.5	Bezстыková kolej na mostech	327
15.6	Další informace k BK.	329
15.7	Svařování kolejnic	332
15.8	Přejímka svarů	336
15.9	Návary ocelových součástí železničního svršku	336
15.10	Literatura	338

16 Reprofilace kolejnic 339

Martin Táborský

16.1	Technologie reprofilace	339
16.2	Účel reprofilace	342
16.3	Vady kolejnic	343
16.4	Plánování reprofilace	345
16.5	Činnosti související s reprofilací	348
16.6	Kvalitativní požadavky	348
16.7	Dokladování kvality reprofilace	353
16.8	Literatura	357

17 Zařízení dopravní cesty montovaná na konstrukci železničního svršku. 358

Jiří Palašćak

17.1	Konstrukce železničního svršku ve vztahu k vedení elektrického proudu	358
17.2	Vodivá propojení kolejnic v kolejích a výhybkách	364
17.3	Ukolejňení konstrukcí na elektrizovaných tratích	369
17.4	Svod provozních a atmosférických přepětí	373

17.5	Koordinační schéma ukolejnění a trakčního propojení	373
17.6	Vypínání a demontáž vodivého propojení	375
17.7	Kolová čidla.	378
17.8	Zařízení ve výměnové části výhybky	380
17.9	Drátová táhla	383
17.10	Magnetické značky	384
17.11	Balízy	385
17.12	Diagnostická zařízení umístěná v koleji	387
17.13	Kolejnicové mazníky	388
17.14	Literatura	389

18 Technické normy a předpisy pro stavbu, údržbu a opravy železničního svršku 390

Danuše Marusičová

18.1	Úvod	390
18.2	Technická normalizace	390
18.3	Právní předpisy a technická normalizace	393
18.4	Interní předpisy národního správce železniční infrastruktury	396
18.5	Literatura	397