

Obsah

1. ŽELEZNIČNÍ KOLEJOVÁ VOZIDLA	7
1.1 Hnací vozidla závislá na přívodu energie	7
1.2 Hnací vozidla nezávislá na přívodu energie	7
1.3 Osobní a nákladní vozy	8
1.4 Železniční kolejová vozidla a železniční provozní systémy	9
1.5 Označování železničních kolejových vozidel	10
2. CHARAKTERISTIKY ŽELEZNIČNÍCH KOLEJOVÝCH VOZIDEL	21
2.1 Charakteristika elektrických lokomotiv	21
2.2 Charakteristika motorových lokomotiv	22
2.3 Charakteristika elektrických jednotek pro příměstskou dopravu	23
2.4 Charakteristika regionálních vozidel	24
2.5 Charakteristika kolejových vozů	25
2.6 Osobní vozy	25
2.7 Nákladní vozy	27
3. POJEZDY A PODVOZKY	36
3.1 Pojezdy a podvozky nákladních vozů	36
3.2 Pojezdy a podvozky osobních vozů.....	58
3.3 Podvozky elektrických jednotek	76
3.4 Podvozky motorových vozů	82
3.5 Podvozky elektrických a motorových lokomotiv	85
3.6 Podvozky regionálních vozidel	108
4. VEDENÍ DVOJKOLÍ, PRIMÁRNÍ VYPRUŽENÍ, SEKUNDÁRNÍ VYPRUŽENÍ A PŘENOS TAŽNÝCH SIL	114
4.1 Vedení dvojkolí a primární vypružení podvozků nákladních vozů	114
4.2 Vedení dvojkolí a primární vypružení podvozků osobních vozů, regionálních vozidel a příměstských jednotek	115
4.3 Vedení dvojkolí a primární vypružení podvozků elektrických a motorových lokomotiv	125
4.4 Sekundární vypružení a přenos tažných sil	131
5. RÁMY PODVOZKŮ	140
5.1 Rámy podvozků nákladních vozů, osobních vozů, motorových a elektrických jednotek	142
5.2 Rámy podvozků elektrických a motorových lokomotiv	146
5.3 Materiály pro výrobu rámu podvozku	149
5.4 Výroba rámu podvozku, konstrukční řešení některých prvků	150
6. ZATÍŽENÍ A DIMENZOVÁNÍ PODVOZKŮ A POJEZDOVÝCH RÁMŮ	156
6.1 Vnější (externí) zatížení podvozku	157
6.2 Vnitřní (interní) zatížení podvozku	162
6.3 Kombinace jednotlivých zatížení	163
7. VAZBA SKŘÍNĚ S PODVOZKEM	169
7.1 Vazba skříně s podvozkem u standardních vozů	169
7.2 Kloubová vozidla	173
7.3 Vazba mezi skříní a podvozkem u osobních vozů s kolébkovým podvozkem	175
7.4 Vazba otočným čepem, vahadlem a ojnicemi (lemniskátový mechanismus)	176
7.5 Vazba mezi skříní a podvozkem tažně tlačnou tyčí	177

7.6 Vazba mezi skříní a podvozkem lokomotivy otočným čepem	179
8. SKŘÍNĚ ŽELEZNIČNÍCH VOZIDEL	180
8.1 Provozní požadavky na skříně železničních vozidel	180
8.2 Odolnost kolejových vozidel proti nárazu	188
8.3 Pasivní bezpečnost konstrukce	190
8.4 Skříně nákladních vozů	198
8.5 Skříně osobních vozů, motorových vozů a elektrických jednotek, regionálních vozidel	204
8.6 Skříně lokomotiv	216
9. BRZDY ŽELEZNIČNÍCH VOZIDEL	231
9.1 Brzdové systémy	231
9.2 Brzdy železničních vozidel	233
9.3 Výkonnost brzd vozidel pro rychlosti do 200 km/h	262
9.4 Brzdicí hmotnost vozidel	269
9.5 Výkonnost brzd vozidel pro rychlosti od 200 km/h	273
9.6 Brzdicí hmotnost vlaků	275
9.7 Výkonnost zajišťovacích brzd	276
10. TÁHLOVÉ A NARÁŽECÍ ÚSTROJÍ	277
10.1 Prvky vypružení přenosu podélných sil	277
10.2 Táhlové ústrojí	285
10.3 Díly táhlového ústrojí	286
10.4 Požadavky na táhlová ústrojí	294
10.5 Narážecí ústrojí	295
10.6 Volný prostor pro spřahače	315
10.7 Zkrácené spojení vozidel	316
10.8 Nestandardní ruční spřahování	319
10.9 Samočinné spřáhlo	320
11. JÍZDNÍ VLASTNOSTI ŽELEZNIČNÍCH VOZIDEL	339
11.1 Vliv parametrů vozidel	339
11.2 Ověřování jízdních vlastností	339
11.3 Stacionární zkoušky	339
11.4 Traťové zkoušky	347
11.5 Přejímací zkoušky nových vozidel	349
11.6 Rozšíření platnosti předchozí přejímky	353
11.7 Parametry koleje	353
12. PŘÍČNÉ ROZMĚRY ŽELEZNIČNÍCH VOZIDEL	356
12.1 Rozměrové hranice	356
12.2 Příčná vysunutí vozidel	356
12.3 Kritická postavení vozidla v koleji	360
12.4 Statický obrys pro vozidla s rozchodem 1435 mm	361
12.5 Kinematický obrys pro vozidla s rozchodem 1435 mm	365
12.6 Vymezení příčných posuvů vypružení nárážkami	383
12.7 Průjezdny průřez	386
Příloha: OPRAVY V TEXTU SKRIPT KOLEJOVÁ VOZIDLA I	391