



České dráhy

ČD

S 3/3

**Železniční svršek
úzkorozchodných drah**



České dráhy

ČD

S 3/3

Železniční svršek úzkorozchodných drah

Schváleno rozhodnutím vrchního ředitele DDC

dne: 9.12. 2002

č.j.: 58 691/2002-O13

Účinnost od 1.1.2003

OBSAH

<i>Záznam o změnách</i>	5
<i>Rozsah znalostí</i>	7
<i>Seznam použitých značek a zkratek</i>	12
ČÁST PRVNÍ	
ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ	13
Kapitola I Úvodní ustanovení	13
Kapitola II Základní pojmy	14
ČÁST DRUHÁ	
GEOMETRICKÉ A PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ KOLEJÍ	15
Kapitola I- Geometrické parametry kolejí	15
A. PROJEKTOVÁNÍ	15
B. STAVBA A PŘEJÍMKA, PROVOZ A ÚDRŽBA	21
Kapitola II- Prostorové uspořádání kolejí	24
ČÁST TŘETÍ	
KONSTRUKCE ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU	29
Kapitola I Kolejové lože	29
Kapitola II Uspořádání stykované koleje	29
Kapitola III Výhybky, kolejové spojky a kolejové křižovatky	31
Obr. 1 až 4	33-35
SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY A NORMY	36
PŘÍLOHA 1a,1b	

ZÁZNAM O ZMĚNÁCH ¹⁾

Změna		Předpis		
číslo, čj.	účinnost od	opravil	dne	podpis

¹⁾ *Držitel tohoto výtisku je odpovědný za včasné a správné provedení schválených změn a provedení záznamu na této stránce.*

ROZSAH ZNALOSTÍ

Organiz. složka	Funkce - činnost	Znalost částí předpisu: úplná - u , informativní - i
Správa dopravní cesty	vrchní přednosta*) náměstek vrchního přednosty pro provoz infrastruktury*) technický náměstek vrchního přednosty*) vedoucí a inženýr železniční dopravy oddělení kontrolního*)	část první: - u , ostatní části předpisu: i
Správa tratí SDC	přednosta správy tratí*) vedoucí oddělení*) inženýr žel. dopravy*) vedoucí provozu infrastruktury - vrchní traťmistr*) samostatný technik*) vedoucí provozního střediska*) vrchní mistr tratí - traťmistr*) mistr tratí*)	všechny části předpisu: u
	vrchní mistr střediska svrškového materiálu*) mistr infrastruktury - střediska svrškového materiálu	část první a třetí: u
	vrchní mistr v oboru mechanizace mistr v oboru mechanizace	všechny části předpisu: i
	traťový dělník - obchůzkář *) zaměstnanec pověřený vedením čety pro práce na železničním spodku a svršku*) zámečnick kolejeových konstrukcí montér tratí	část první a třetí - u , část druhá, I.B, čl. 64,66, 73-79 - u , ostatní články a I.A - i

Organiz. složka	Funkce - činnost	Znalost částí předpisu: úplná - u , informativní - i
Správa tratí SDC	traťový dělník - pro práce na železničním spodku a svršku kontrolor - defektoskopista diagnostik	čl. 64, 66, 73, 74, část druhá, IB, část třetí- i
	traťový strojník - řidič speciálního hnacího vozidla	čl. 64, 66, 73 - 79 - u
Správa mostů a tunelů SDC	přednosta správy mostů a tunelů*) vedoucí oddělení*) inženýr železniční dopravy*) samostatný technik*) vrchní mistr mostů a tunelů*) vedoucí provozu infrastruktury*) vedoucí provozu infrastruktury - vrchní mostmistr*) vedoucí provozního střediska*) mistr mostů a tunelů*)	část první a druhá, kap. II - u , ostatní kapitoly a část třetí - i
	zaměstnanec pověřený vedením čety pro práce na mostech a tunelech - četař traťový dělník - pro práce na mostech a tunelech	čl. 64, 66, 73-79 - i
Správa sdělovací a zabezpečovací techniky SDC	přednosta správy sdělovací a zabezpečovací techniky vedoucí oddělení zabezpečovacího - zástupce přednosta vedoucí provozu infrastruktury oddělení zabezpečovacího inženýr železniční dopravy oddělení zabezpečovacího samostatný technik oddělení zabezpečovacího vedoucí provozního střediska vrchní návěštní mistr vedoucí návěštní mistr návěštní mistr	část druhá, kap. II - i

Organiz. složka	Funkce - činnost	Znalost částí předpisu: úplná - u , informativní - i
Správa elektrotechniky a energetiky SDC	přednosta správy elektrotechniky a energetiky*) vedoucí oddělení*) vedoucí provozu infrastruktury inženýr železniční dopravy samostatný technik vedoucí provozního střediska vrchní mistr elektrotechniky a energetiky mistr elektrotechniky a energetiky elektromontér pevných trakčních a silnoproudých zařízení - vedoucí čty	část druhá, kap. II - i
Odbor technického rozvoje SDC	vedoucí odboru technického rozvoje*) vedoucí oddělení*) systémový inženýr*) technolog samostatný technik	všechny části předpisu: i
	systémový inženýr v oboru mechanizace technický pracovník v oboru mechanizace - mechanizátor	všechny části předpisu: i
Odbor přípravy staveb SDC	vedoucí odboru přípravy staveb*) systémový inženýr*) samostatný technik	všechny části předpisu: i
Odbor provozní SDC	vedoucí odboru provozního*) inženýr železniční dopravy*) samostatný technik	všechny části předpisu: u
	provozní dispečer	všechny části předpisu: i

Organiz. složka	Funkce - činnost	Znalost částí předpisu: úplná - u , informativní – i
Středisko železniční geodézie	ředitel OJ střediska železniční geodézie*) náměstek ředitele pro provoz*) vedoucí odboru*) vedoucí oddělení*) zeměměřič - geodet	část první a druhá: u část třetí: i
Traťová strojní stanice	ředitel traťové strojní stanice*) provozně technický náměstek ředitele*)	všechny části předpisu: i
	přednosta výrobní jednotky TSS*) vedoucí oddělení*) inženýr železniční dopravy - technologie stavebních prací*) vrchní mistr stavebního vlaku*) vrchní mistr montážní základny*) mistr stavebního vlaku mistr montážní základny	všechny části předpisu: i
	inženýr železniční dopravy v oboru mechanizace*) vrchní mistr a mistr v oboru mechanizace samostatný technik v oboru mechanizace	všechny části předpisu: i
	traťový strojník - řidič speciálního hnačícího vozidla	čl. 64, 73 - 79 - i
GŘ ČD, Ř DOP, Ř DDC, TÚDC	zaměstnanci, kteří řídí nebo kontrolují provádění prací na železničním svršku*) zaměstnanci, kteří se zabývají normovou a předpisovou činností v oblasti železničního svršku*) systémový specialista pro obor železničního svršku*)	všechny části předpisu: u

Organiz. složka	Funkce - činnost	Znalost částí předpisu: úplná - u , informativní – i
GŘ ČD, Ř DOP, Ř DDC, TÚDC	systémový specialista pro obor mostů a tunelů *)	část první a druhá, kap. II - u , ostatní kapitoly a část třetí - i
	systémový specialista pro obor zabezpečovací techniky	část druhá, kap. II - i
	systémový specialista pro obor elektrotechniky	část druhá, kap. II - i
	systémový specialista v oboru mechanizace	všechny části předpisu: i
	systémový specialista, zeměměřič - geodet	část první a druhá: u část třetí : i
Cizí firmy pro práce na železničním svršku ČD	vedoucí prací na železničním spodku a svršku*)	všechny části předpisu: u
	vedoucí prací na železničních mostech, mostům podobných objektech a tunelech*)	část první a druhá, kap. II - u , ostatní kapitoly a část třetí - i
	vedoucí prací na zabezpečovacím zařízení	část druhá, kap. II - i
	vedoucí prací na trakčním vedení elektrizovaných tratí ČD	část druhá, kap. II - i
	vedoucí prací geodetických činností*)	část první a druhá: u část třetí : i

Poznámka :

Zaměstnancům, jejichž funkce (pracovní činnost) je označena hvězdičkou *) a jejichž výkon funkce souvisí se správcovskou činností a prováděním prací na úzkorozchodných tratích, bude výtisk tohoto předpisu a předpisu ČD S 3 zapůjčen do osobního užívání.

SEZNAM POUŽITÝCH ZNAČEK A ZKRATEK

GPK	geometrické parametry koleje
<i>l</i>	nedostatek převýšení
<i>l_p</i>	délka přechodnice
<i>l_v</i>	délka vzestupnice
<i>n</i>	součinitel sklonu vzestupnice
<i>σ_r</i>	odpor ze zakřivení koleje
OTP	Obecné technické podmínky
O13 DDC	Odbor stavební ředitelství divize dopravní cesty
<i>p</i>, PK	převýšení koleje
<i>r</i>	poloměr kružnicového oblouku
RK	rozchod koleje
<i>t</i>	tloušťka kolejového lože
TK	niveleta temene kolejnicového pásu
TKP	Technické kvalitativní podmínky
TNP	technické normy a interní předpisy
<i>V</i>	traťová rychlost, příp. nejvyšší dovolená rychlost jízdy
ZK	zborcení koleje
ZR	změna rozchodu
Δe	rozšíření rozchodu koleje

ČÁST PRVNÍ ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

Kapitola I Úvodní ustanovení

Všeobecné zásady

1. Předpis ČD S 3/3 „Železniční svršek úzkorozchodných drah“ (dále jen „Předpis“) obsahuje souhrn doplňujících a odchylných zásad konstrukce železničního svršku pro projektování, stavbu a udržování železničního svršku úzkorozchodných drah s rozchodem koleje 760 mm.

2. Pokud v tomto předpisu nejsou uvedeny doplňující a odchylné zásady, platí pro konstrukce železničního svršku úzkorozchodných drah ustanovení předpisu ČD S 3 „Železniční svršek“.

3. Tento předpis je závazný pro všechny příslušné organizační složky státní organizace České dráhy. Zaměstnanci odpovědní za uzavírání smluv o dílo týkajících se projekce, stavby, přestavby, údržby a kontroly železničního svršku jsou povinni v příslušné smlouvě zakotvit smluvní závazek zhotovitele dodržovat ustanovení tohoto předpisu v rámci zhotovení díla.

4. Jestliže byla konstrukce železničního svršku provedena podle dříve platných předpisů a norem, upraví se v souladu s ustanoveními předpisu ČD S 3 a tohoto předpisu při udržovacích pracích na železničním svršku, nejspíše při nejbližší rekonstrukci železničního svršku nebo přestavbě.

Jestliže byla kolej projektována a zřízena podle dříve platných předpisů pro GPK, může být provozována s podmínkou, že její konstrukční a geometrické uspořádání vyhovuje mezním provozním hodnotám uvedeným v části druhé (oddíl I.B) tohoto předpisu.

5. Pokud jsou v textu uvedeny odkazy na jiné dokumenty (právní předpisy, TNP apod.), rozumí se odkaz na příslušný dokument v platném znění.

6. Předpis obsahuje převážně ustanovení o soustavě železničního svršku S 49. Pro starší konstrukce jsou uvedeny pouze technické údaje pro zajištění řádného stavu železničního svršku. Podrobné údaje pro starší konstrukce jsou uvedeny ve služební rukověti ČD SR 103/3 (S) a v příslušných vzorových listech.

7. Při pracích investičního charakteru, opravách i údržbě železničního svršku musí být respektovány zásady a ustanovení uvedená v zákonu č. 266/1994 Sb., vyhlášce č. 177/1995 Sb., zákonu č. 22/1997 Sb., nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a dalších souvisejících obecně platných právních předpisech.

8. Výjimku z předpisu povoluje ředitel O13 DDC, pokud není u příslušného článku stanoveno jinak.

9. - 10. Neobsazeno.

Kapitola II Základní pojmy

11. Podvalník je úzkorozchodný dvounápravový podvozek, který slouží jako zařízení pro dopravu normálně rozchodných vozů na úzkorozchodné trati.

12. Podvalníková jáma je místo v koleji, kde se na dvojkolí normálně rozchodného vozu uchycují podvalníky. Tato jáma má úzkorozchodnou kolej, která je položena níže uvnitř normálně rozchodné koleje. Na konci podvalníkové jámy, kde kolej normálního rozchodu má mírný podélný sklon, dosedne normálně rozchodný vůz svými okolky na oplení podvalníku.

Poznámka: Pro výklad terminů a definic konstrukčního a geometrického uspořádání koleje je možné využít ustanovení ČSN 73 6360 „Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha“ - Část 1: Projektování a Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba.

13. - 14. Neobsazeno.

ČÁST DRUHÁ GEOMETRICKÉ A PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ KOLEJÍ

Kapitola I Geometrické parametry koleje

A. PROJEKTOVÁNÍ

Rozchod koleje

15. Úzký rozchod koleje v síti ČD je 760 mm. V kružnicovém oblouku o poloměru menším než 300 m musí být rozchod rozšířen podle tabulky 1.

Tab. 1 Rozšíření rozchodu v obloucích

Poloměr oblouku [m]	Rozšíření rozchodu Δ_e [mm]
300 a větší	0
180 - 299	4
130 - 179	8
100 - 129	12
menší než 100	16

16. Změna rozchodu má být rovnoměrná. Při projektování nemá být v hlavních kolejích změna rozšíření rozchodu větší než 2 mm na 1 m délky koleje a nesmí být větší než 3 mm na 1 m. V ostatních kolejích se změna rozšíření rozchodu navrhne podle stejných zásad; ve stísněných poměrech má být nejvíce 4 mm na 1 m. Ve výhybkách je projektovaná změna rozchodu stanovena příslušnými vzorovými listy.

Vzájemná výšková poloha koleje

17. V přímé koleji jsou oba kolejnicové pásy ve stejné úrovni. Ze stavebních důvodů může být v přímé koleji zřízeno převýšení nejvíce 25 mm.

18 **Převýšení** v hlavních traťových a průběžných staničních kolejích v oblouku se upraví pro příslušnou traťovou rychlost. Ostatní staniční koleje jsou pojžděny rychlostí nejvýše 10 km.h⁻¹ a oblouky v nich ležící se upravují bez převýšení.

19. Projektovaná hodnota převýšení koleje musí být menší nebo rovna maximální hodnotě převýšení koleje $p = 75$ mm.

20. V kolejích, kde všechny vlaky jezdí přibližně stejnou rychlostí, se upraví převýšení teoretické podle vzorce

$$p_t = \frac{6,3 V^2}{r} \quad [\text{mm, km.h}^{-1}, \text{m}] \quad [1]$$

Vychází-li převýšení menší než 10 mm, upraví se kolej bez převýšení (viz Příloha 1a).

V odůvodněných případech je možno hodnotu převýšení určenou podle vzorce [1] snížit až o 10 mm.

21. Projektovaná hodnota převýšení v obloucích s poloměrem < 154,5 m musí být u rekonstrukcí a novostaveb

$$p \leq \frac{r}{2,06} \quad [\text{mm, m}] \quad [2]$$

22. Ve stísněných poměrech je možné použít nejmenší převýšení podle vzorce

a) při poloměru $r \geq 200$ m

$$p_{min} = \frac{6,3 V^2}{r} - 55 \quad [\text{mm, km.h}^{-1}, \text{m}] \quad [3a]$$

b) při poloměru $r < 200$ m

$$p_{min} = \frac{6,3 V^2}{r} - \left(\frac{r}{4} + 5 \right) \quad [\text{mm, km.h}^{-1}, \text{m}] \quad [3a]$$

Vychází-li hodnota nejmenšího převýšení menší než 10 mm, upraví se převýšení 10 mm, v případě záporného výsledku se kolej upraví bez převýšení (viz příloha 1b).

23. Ve složených obloucích se upraví v každé části oblouku převýšení odpovídající příslušnému poloměru a rychlosti. Liší-li se značně poloměry ve složeném oblouku, lze v zájmu použití jednotného převýšení nebo zmenšení rozdílu použitých převýšení snížit vyšší hodnotu převýšení podle čl. 22 tohoto předpisu. Rozdíl převýšení v jednotlivých částech složeného oblouku nemá být menší než 15 mm.

24. Úzkorozchodné výhybky se vkládají do koleje bez převýšení.

25. Vzestupnice tvoří plynulý přímý výškový přechod kolejnicového pásu mezi úsekem koleje bez převýšení a úsekem s převýšením. Vzestupnice se upravuje v délce

$$l_v = \frac{n \cdot p}{1000} \quad [\text{m, mm}] , \quad [4]$$

Součinitel n má být zpravidla $n = 500$. Ve stísněných poměrech lze použít zmenšeného součinitele $n = 400$.

26. Délka vzestupnice se zpravidla zaokrouhlí na celé metry. Pokud by délka vzestupnice měla být menší než 10 m, upraví se na tuto délku, s výjimkou případu, kdy byla použita snížená hodnota součinitele ve stísněných poměrech.

27. Ve stísněných směrových poměrech může vzestupnice zasahovat do vlastního kružnicového oblouku tak, že na začátku kružnicového oblouku nesmí mít převýšení hodnotu nižší, než je hodnota určená podle čl. 22 tohoto předpisu. Vzestupnice pak pokračuje ve vlastním kružnicovém oblouku, až převýšení dosáhne stanovené hodnoty.

28. U oblouků bez přechodnic, avšak s převýšením nejvíce 40 mm, se vzestupnice upravují v přilehlých přímých úsecích. Na začátku a na konci kružnicového oblouku má mít převýšení stanovenou hodnotu, výjimečně ve stísněných poměrech může vzestupnice zasahovat do kružnicového oblouku podle čl. 27 tohoto předpisu.

29. Ve složeném oblouku se **mezilehlá vzestupnice** upravuje v mezilehlé přechodnici. Délka mezilehlé vzestupnice se určí podle vzorce

$$l_v = \frac{n \cdot (p_2 - p_1)}{1000} \quad [\text{m, mm}] , \quad [5]$$

kde hodnoty p_2 , p_1 jsou hodnoty převýšení v jednotlivých částech složeného oblouku určené podle čl. 20, 21 a 22 a součinitel n se určuje podle čl. 25 tohoto předpisu. Délka mezilehlé vzestupnice se zpravidla zaokrouhlí na celé metry.

Není-li vložena mezilehlá přechodnice, upraví se vzestupnice v oblouku o větším poloměru.

30. Mezi oblouky opačných směrů bez mezilehlé přímé se vkládá vzestupnice, mají-li oba oblouky převýšení, na celou délku obou stýkajících se přechodnic v **bodu obratu** podle vzorce

$$l_v = l_{1v} + l_{2v} = \frac{n \cdot (p_1 + p_2)}{1000} \quad [\text{m, mm}] , \quad [6]$$

kde hodnoty p_1 , p_2 jsou hodnoty převýšení v jednotlivých obloucích opačného

směru určené podle čl. 20, 21 a 22 a součinitel n se určuje podle čl. 25 tohoto předpisu. Délky stýkajících se přechodnic se zpravidla zaokrouhlí na celé metry. Oba kolejnicové pásy jsou na styku obou přechodnic v bodu obratu na stejné úrovni.

31. Lomy na začátku a na konci vzestupnice se zaoblují kružnicovými oblouky podle ustanovení čl. 41 tohoto předpisu.

Směrová poloha koleje

32. Nejmenší hodnoty poloměru oblouků s převýšením a oblouků bez převýšení jsou uvedeny v tabulce 2.

Tab. 2. Nejmenší hodnoty poloměru oblouků .

Převýšení	Největší dovolená rychlost [$\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$]								
	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	nejmenší poloměr oblouku r [m]								
teoretické p_t	40	54	72	90	108	126	144	170	210
nejmenší p_{min}	40	40	54	68	82	96	111	125	139
teoretické $p_t=0$	63	142	252	394	567	772	1008	1275	1575
nejmenší $p_{min}=0$	42	66	91	116	141	166	191	232	286

Hodnoty rychlosti vlaků, které nesmějí být překročeny, a rychlosti posunu jsou uvedeny v příslušných předpisech pro provozování drážní dopravy pro konkrétní úzkorozchodnou trať.

V ostatních staničních kolejích musí být poloměr oblouku nejméně 50 m (pro $V_{max} = 10 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$)

33. Nejmenší hodnota poloměru oblouků v kolejích s podvalníkovou dopravou je 75 m. Tato hodnota je podmíněna dodržáním maximální hodnoty rozvoru normálně rozchodných dvounápravových vozů 10,5 m nebo vzdáleností otočných čepů čtyřnápravových vozů nejvíce 12,0 m. V příslušných předpisech pro provozování drážní dopravy na konkrétní úzkorozchodné trati mohou být uvedeny na základě posouzení podle místních podmínek odchylné maximální hodnoty rozvoru dvounápravových vozů nebo vzdálenosti otočných čepů čtyřnápravových vozů. V těchto předpisech jsou rovněž uvedeny zásady pro řazení a spojování vozů s podvalníkovou dopravou.

Ve výhybkovém oblouku (v jeho kratší části podle vzorových listů) se připouští nejmenší hodnota poloměru 70 m.

34. Nejmenší délka kružnicového oblouku s převýšením i bez převýšení, nejmenší délka přímé mezi vzestupnicemi nebo mezi oblouky bez přechodnic má být v hlavních traťových a průběžných staničních kolejích nejméně 10 m. Mezi oblouky opačných směrů má být délka přímé 15 m, ve stísněných poměrech však smí být nejméně 10 m.

Mezi oblouky opačných směrů v dopravních kolejích mimo koleje hlavní má být délka přímé 10 m.

35. Oblouky bez převýšení se mohou stýkat s přímou bez přechodnice v hlavních kolejích, je-li

$$r \geq 0,4 V^2 \quad [\text{m, km.h}^{-1}], \quad \text{nejméně však 50 m,} \quad [7]$$

ve stísněných poměrech pro $15 < V \leq 50 \text{ km.h}^{-1}$ v hlavních kolejích je-li:

$$r \geq 6 V \quad [\text{m, km.h}^{-1}], \quad [8]$$

Oblouky opačných směrů bez přechodnic a bez převýšení a oblouky stejného směru bez mezilehlé přechodnice v hlavních kolejích se mohou spolu stýkat, je-li

$$r_x \geq 0,4 V^2 \quad [\text{m, km.h}^{-1}], \quad [9]$$

kde

$$r_x = \frac{r_1 \cdot r_2}{r_1 \pm r_2} \quad [\text{m}], \quad \text{nejméně však 50 m, } (r_1 > r_2), \quad [10]$$

ve stísněných poměrech pro $15 < V \leq 50 \text{ km.h}^{-1}$ v hlavních kolejích, je-li

$$r_x \geq 6 V \quad [\text{m, km.h}^{-1}], \quad [11]$$

kde

$$r_x = \frac{r_1 \cdot r_2}{r_1 \pm r_2} \quad [\text{m}], \quad (r_1 > r_2) \quad [12]$$

Oblouky v ostatních kolejích (mimo koleje hlavní) pro rychlost $V_{max} = 10 \text{ km.h}^{-1}$ se zřizují bez přechodnice a bez převýšení a musí mít hodnotu poloměru nejméně 50 m.

V manipulačních kolejích a na zaústěných vlečkách smí být mezi oblouky opačných směrů přímá o délce nejméně 6 m.

Oblouky opačných směrů a oblouky stejného směru v ostatních staničních kolejích pro rychlost nejvýše 10 km.h^{-1} se mohou spolu stýkat, je-li

$$r_x = \frac{r_1 \cdot r_2}{r_1 \pm r_2} \geq 50 \quad [\text{m}], \quad (r_1 > r_2) \quad [13]$$

Nutnou podmínkou pro styk přímé a oblouku bez přechodnice v kolejích s podvalníkovou dopravou je min. hodnota poloměru oblouku 100 m. V obloucích v manipulačních kolejích je možné ve stísněných poměrech připustit styk přímé a oblouku bez přechodnice je-li dodržena min. hodnota poloměru oblouku 75 m a délka navazující přímé koleje 6,0 m.

V kolejích s podvalníkovou dopravou je nutnou podmínkou pro styk dvou oblouků opačných směrů v bodě obratu bez přechodnic a styk dvou oblouků stejného směru bez mezilehlé přechodnice

$$r_x = \frac{r_1 \cdot r_2}{r_1 \pm r_2} \geq 100 \text{ [m]}, \text{ (pro } r_1 > r_2) \quad [14]$$

Směrové poměry ve výhybkách a výhybkových spojeních

36. Mezi vzestupnicí a mezi začátkem nebo koncem výhybky musí být přímá o délce rovnající se alespoň délce tečny zaoblení začátku vzestupnice.

37. U oblouků bez převýšení může vlastní kružnicový oblouk sahat až k výhybce. Má-li však oblouk bez převýšení a bez přechodnice poloměr menší než 100 m a je opačného směru než oblouk v odbočné větvi výhybky, musí být mezi krajním bodem oblouku a mezi výměnovým stykem přímá o délce aspoň 6 m.

V kolejích s podvalníkovou dopravou musí být pro styk oblouku ve výměnové části výhybky a oblouku opačného směru dodržena podmínka $r_x \geq 100$ [m].

38. Mezi dvěma výhybkami s výměnovými styky proti sobě musí být přímá aspoň 3 m. U výhybek soustavy S 49 není třeba zřizovat mezipřímou.

Přechodnice

39. Přechodnice se vkládají v hlavních kolejích u všech oblouků s převýšením (s výjimkou podle čl. 28 tohoto předpisu). V ostatních kolejích se vkládá přechodnice jen tehdy, je-li účelné zachovat stejnou osovou vzdálenost souběžných kolejí.

40. Délka přechodnice se zpravidla rovná délce vzestupnice, vypočtené podle čl. 25 nebo 29 a 30 tohoto předpisu.

Sklonové poměry

41. V hlavních kolejích má být poloměr zaoblení lomu sklonu alespoň 1000 m. Ve stísněných poměrech, zvláště ve stanicích, lze výjimečně užít menšího poloměru, nejméně však 500 m.

42. Do výhybek a kolejových křižovatek nemá zaoblení lomů sklonu zasahovat. Ve stísněných poměrech mohou být se souhlasem O 13 vloženy výhybky a kolejové křižovatky i do zaoblení lomu sklonu, přitom poloměr vydatého zaoblení nesmí být menší než 1000 m a vypuklého zaoblení menší než 2000 m.

43. Dva úseky v hlavních kolejích, z nichž oba mají sklon více než 5‰ a jeden z nich klesá a druhý stoupá, se nemají stýkat, je-li výškový rozdíl v každém úseku 10 m nebo větší. Mezi takové úseky se vkládá vodorovný úsek,

nebo úsek se sklonem nejvýše 3‰ . Tento úsek má mít délku aspoň 50 m.

44. Při opravě nivelety koleje a při vkládání mostních konstrukcí nesmí prozatímní výškový přechod vytvořit sklon vzhledem k dané niveletě strmější než 1:200.

45. Na frekventovaných silničních přejezdech přes 2 nebo více kolejí je nutno upravit nivelety kolejí tak, aby všechny kolejnicové pásy byly v jedné ploše. Není-li to možné, mají být alespoň nejbližší kolejnicové pásy dvou sousedních kolejí ve stejné úrovni.

46. Podélný sklon v traťových úsecích, položených ve směrodatném nebo jemu blízkém sklonu, se upraví (jeho snížením) do sklonu o konstantním odporu koleje, pokud odpor ze zakřivení koleje vyjádřený sklonem v ‰ a vypočtený ze vzorce

$$o_r = 400.r^{-1} \quad [‰, m] \quad [15]$$

je větší než 0,4 ‰ . Vliv odporu při jízdě tunelem delším než 100 m se vyrovnává zmenšením sklonu nejméně o 2 ‰ .

47. - 48. Neobsazeno.

B. STAVBA A PŘEJÍMKA, PROVOZ A ÚDRŽBA

Rozchod koleje

49. Mezní stavební odchytky pro přejímku dokončených prací veličiny rozchodu koleje RK jsou +5, -3 mm a změny rozchodu koleje na 1 m délky koleje je ZR 4 mm.

50. Provozní odchytky veličiny rozchodu koleje RK jsou +7, -4 mm a změny rozchodu koleje jsou ZR 5 mm. Rozchod koleje nesmí být menší než 756 mm a větší než 784 mm.

51. Mezní stavební odchytky rozchodu koleje ve výhybce při přejímce prací a provozní odchytky rozchodu koleje ve výhybce, které nemají být překročeny jsou uvedeny v tab. 3.

Tab. 4. Mezní stavební odchytky a provozní odchytky ve vzepětí [mm]

Rychlost	Mezní stavební odchytky při přejímce prací	Provozní odchytky	Mezní provozní odchytky
	I	II	III
[km.h ⁻¹]	[mm]	[mm]	[mm]
do 20	20	48	60
25 a 30	13	32	40
35 a 40	10	24	30
45 a 50	8	19	24

Prostorová poloha koleje

59. Absolutní polohová odchytky osy koleje od její projektované polohy při přejímce dokončených prací nemá být větší než ± 15 mm.

Absolutní výšková odchytky nivelety temene kolejnicového pásu od její projektované nadmořské výšky při přejímce dokončených prací nemá být větší než + 10, - 20 mm, v koleji u nástupiště + 20 mm (záporná odchytky se nepřipouští).

60. Provozní odchytky prostorové polohy koleje od její projektované polohy, které nemají být překročeny, jsou v poloze koleje ± 30 mm a v absolutní výšce kolejnicového pásu +20 mm, - 50 mm.

61. Vzdálenost zajišťovací značky od osy koleje může být nejméně 2000 mm.

62. - 63. Neobsazeno

Kapitola II Prostorové uspořádání kolejí

Průjezdny průřez

64. Průjezdny průřez pro koleje bez podvalníkové dopravy je uveden na obr. 1. Tento průjezdny průřez platí pro přímou kolej a v oblouku o poloměru větším než 10 000 m.

65. V obloucích o poloměru 10 000 m a menším se zvětšují šířkové rozměry průjezdného průřezu včetně postranních volných prostorů průjezdného průřezu podle tabulky 5.

Tab. 5 Zvětšení poloviční šířky průjezdného průřezu včetně postranních volných prostorů průjezdného průřezu pro koleje bez podvalníkové dopravy.

Poloměr oblouku [m]	Zvětšení poloviční šířky [mm] průjezdného průřezu - postranních volných prostorů	
	na vnitřní straně oblouku	na vnější straně oblouku
10 000	20	20
5 000	30	40
2 000	35	40
500	45	50
400	50	50
315	55	55
250	65	60
200	75	65
160	85	75
125	100	85
100	120	100
80	145	115
65	180	135
50	220	170
40	270	215

Mezilehlé hodnoty se určí interpolací podle přímky a zaokrouhlují se na 5 mm nahoru.

66. Na kolejích s podvalníkovou dopravou platí průjezdny průřez Z-GČD podle předpisu ČD S 3, Část šestnáctá, s tím, že výškový rozdíl mezi spodní hranou průjezdného průřezu Z-GČD a spojnicí temen kolejnicových pásů je 230 mm (viz obr. 2). K této hodnotě je nutné přihlídnout při posuzování výšky trolejového drátu v místech kolejové splítky s kolejí normálního rozchodu ve smyslu ČSN 34 1530.

Pro zvětšení poloviční šířky průjezdného průřezu Z-GČD včetně postranních volných prostorů v kolejích s podvalníkovou dopravou v obloucích o poloměru $250 > r \geq 100$ platí hodnoty uvedené v tabulce 6.

Tab. 6 Zvětšení poloviční šířky základních průjezdných průřezů včetně postranních volných prostorů průjezdných průřezů pro koleje s podvalníkovou dopravou.

Poloměr oblouku [m]	Zvětšení poloviční šířky [mm] průjezdného průřezu - postranních volných prostorů	
	na vnitřní straně oblouku	na vnější straně oblouku
250	0	0
225	25	30
200	50	65
180	80	100
150	135	170
120	335	365
100	530	570

Mezilehlé hodnoty se určí interpolací podle přímky a zaokrouhlují se na 5 mm nahoru.

67. V kolejích s převýšením se uplatňuje vliv naklonění průjezdného průřezu podle velikosti hodnoty převýšení.

Osové vzdálenosti kolejí

68. Osové vzdálenosti kolejí v dopravnách s kolejovým rozvětvením a nákladistích musí být 3500 mm, u kolejí pro podvalníkovou dopravu nejméně 4000 mm.

69. V obloucích u kolejí bez podvalníkové dopravy s poloměry 500 m a menšími musí být uvedené vzdálenosti zvětšeny podle tabulky 7.

Tab.7 Zvětšení osových vzdáleností souběžných kolejí bez podvalníkové dopravy v dopravnách s kolejovým rozvětvením a nákladištích

Poloměr oblouku	Zvětšení osové vzdálenosti kolejí	Poloměr oblouku	Zvětšení osové vzdálenosti kolejí
[m]	[mm]	[m]	[mm]
500	95	125	185
400	100	100	220
315	110	80	260
250	125	65	315
200	140	50	390
160	160	40	485

Mezilehlé hodnoty se určí interpolací podle přímky a zaokrouhlují se na 5 mm nahoru.

70. V obloucích u kolejí s podvalníkovou dopravou s poloměry 500 m a menšími musí být uvedené vzdálenosti zvětšeny podle tabulky 8.

Tab. 8 Zvětšení osových vzdáleností souběžných kolejí s podvalníkovou dopravou v dopravnách s kolejovým rozvětvením a nákladištích

Poloměr oblouku	Zvětšení osové vzdálenosti kolejí	Poloměr oblouku	Zvětšení osové vzdálenosti kolejí
[m]	[mm]	[m]	[mm]
500	95	180	190
400	100	150	310
315	110	120	700
250	125	100 a menší	1100
200	140		

Mezilehlé hodnoty se určí interpolací podle přímky a zaokrouhlují se na 5 mm nahoru.

71. Je-li ve vnější koleji větší převýšení než v koleji vnitřní, je nutné osovou vzdálenost kolejí zvětšit o hodnotu:

$$\delta = 3,5 \cdot \Delta p \quad (\text{u kolejí s podvalníkovou dopravou } \delta = 4,0 \cdot \Delta p), \quad [16]$$

kde: Δp - rozdíl převýšení ve vnější a vnitřní koleji [mm],
 δ - zvětšení osové vzdálenosti kolejí [mm].

72. Osově vzdálenosti kolejí různého rozchodu ve stanicích se stanoví jako součet polovičních vzdáleností předepsaných pro koleje příslušných rozchodů.

Volný schůdný a manipulační prostor

73. Mezi stavbami, pevnými zařízeními, nebo jinými překážkami a přilehlou kolejí musí být zachován volný schůdný a manipulační prostor pro bezpečný pohyb osob a manipulaci s materiálem. Volný schůdný a manipulační prostor je vymezen šířkou, tj. vzdáleností od svislice procházející osou koleje, a výškou nad temenem kolejnice a musí být dodržen do výšky 2800 mm a šířky 2300 mm (viz obr. 1). V kolejích s podvalníkovou dopravou je šířka volného schůdného a manipulačního prostoru 2500 mm a výška 3280 (viz obr. 2).

74. Na širé trati, kde se nepředpokládá manipulace, je přípustná šířka volného schůdného a manipulačního prostoru 1900 mm. V ostatních případech (t.j. zejména v dopravnách s kolejovým rozvětvením a nákladistích) je přípustná šířka volného schůdného a manipulačního prostoru 1900 mm jen tam, kde délka překážky podél koleje je nejvýše 3000 mm. Na druhé straně koleje musí být vždy zachován volný schůdný a manipulační prostor podle čl. 73 tohoto předpisu nebo střed další koleje musí být vzdálen alespoň 3800 mm. V tomto prostoru nesmí být kolejová spojka nebo výhybka (viz obr. 1).

75. Ustanovení čl. 74 neplatí v kolejích s podvalníkovou dopravou.

76. V obloucích se šířka volného schůdného a manipulačního prostoru zvětšuje s ohledem na rozšíření průjezdného průřezu podle tabulky 5 tohoto předpisu, v kolejích s podvalníkovou dopravou podle tabulky 6.

Na straně koleje, ke které je kolej v převýšení přikloněna, se šířka volného schůdného a manipulačního prostoru navíc zvětšuje o hodnotu

$$\Delta = 3,5 \cdot p \quad (\text{u kolejí s podvalníkovou dopravou } \Delta = 4,0 \cdot p), \quad [17]$$

kde: Δ - zvětšení šířkového rozměru [mm],

p - převýšení koleje [mm],

Pro rozměry pláň tělesa železničního spodku a šířku stezky platí ustanovení vzorového listu železničního spodku Ž 1.

77. Spodní hrana volného schůdného a manipulačního prostoru je dána stezkou u otevřeného nebo zapuštěného kolejového lože, úrovní nástupiště nebo boční rampy a pod. Příčný sklon stezky musí být dodržen podle vzorového listu železničního spodku Ž 1.

78. Ve stísněných poměrech je možné projednat úlevy z ustanovení čl. 73 a 74 s Drážním úřadem.

79. Do volného schůdného a manipulačního prostoru smějí zasahovat pouze stavby a zařízení, jejichž umístění uvádějí vzorové listy s podmínkou dodržení ustanovení o průjezdném průřezu:

- nástupiště podle zásad vzorového listu Ž 8,

- boční rampy,
- koutové výztuhy na mostech a pojistné úhelníky,
- stožáry osvětlení a návěstidel (mimo koleje s podvalníkovou dopravou),
- konstrukční součásti výhybek (podle vzorových listů železničního svršku),
- výměníky a výměnová návěstidla výhybek.

U kolejí s podvalníkovou dopravou musí být dodržena vzdálenost stožárů osvětlení a návěstidel od osy koleje nejméně 2200 mm.

Poloha námezníků mezi kolejemi

80. V kolejích bez podvalníkové dopravy se námezníky osazují do míst, kde je vzdálenost mezi dvěma sbíhajícími se přímými kolejemi nebo kolejemi v oblouku s poloměrem větším než 500 m nejméně 2800 mm. V obloucích s poloměry 500 m a menšími se tato vzdálenost zvětšuje o součtové hodnoty zvětšení polovičních šířek průjezdného průřezu uvedené v tabulce 5.

81. V kolejích s podvalníkovou dopravou se námezníky osazují do míst, kde je vzdálenost mezi dvěma sbíhajícími se přímými kolejemi nebo kolejemi v obloucích s poloměrem 250 m a větším 3500 mm. V obloucích s poloměry menšími než 250 m se tato vzdálenost zvětšuje podle tabulky 9.

Tab. 9 Zvětšení vzdálenosti středů kolejí s podvalníkovou dopravou pro umístění námezníků.

Poloměr oblouku [m]	Zvětšení vzdálenosti středů kolejí u oblouků [mm]	
	na vnitřní straně oblouku	na vnější straně oblouku
250	0	0
225	25	30
200	50	65
180	80	100
150	135	170
120	335	365
100	500	570

Mezilehlé hodnoty se určí interpolací podle přímky a zaokrouhlují se na 5 mm nahoru.

82. - 83. Neobsazeno

ČÁST TŘETÍ

KONSTRUKCE ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU

Kapitola I

Kolejové lože

- 84.** Nejmenší tloušťka kolejového lože t od ložné plochy pražce (v koleji s převýšením měřeno v místě pod vnitřním kolejnicovým pásem) se zřizuje u regionálních drah s betonovými pražci 250 mm, s dřevěnými pražci 200 mm.
- 85.** Profil otevřeného kolejového lože v koleji bez převýšení je znázorněn na obr. 3, v koleji s převýšením na obr. 4.
- 86.** Úprava pláně železničního spodku je řešena ve vzorovém listu železničního spodku Ž 1. Šířka pláně železničního spodku v koleji s otevřeným kolejovým ložem je 4400 mm, v koleji s podvalníkovou dopravou je 5000 mm.
- 87.** U zapuštěného kolejového lože je vzdálenost vnější hrany stezky od osy krajní koleje v přímé 2300 mm, u koleje s podvalníkovou dopravou nejméně 2500 mm. V oblouku se tyto vzdálenosti zvětší podle čl. 65 a 66 tohoto předpisu.
- 88. - 89.** Neobsazeno

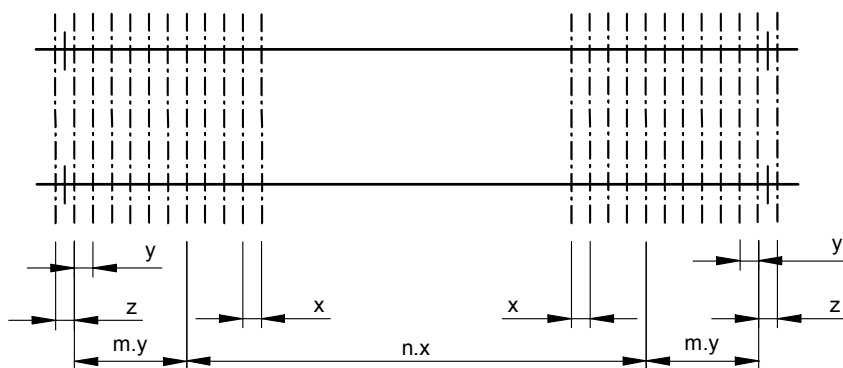
Kapitola II

Uspořádání stykované koleje

- 90.** Ve stykované koleji je možné použít kolejnice o základní délce nejvíce 25 m. Z technologických důvodů se používají při rekonstrukcích kolejnice zpravidla o délce 12,5 m.
- 91.** Délka dřevěných příčných pražců je minimálně 1600 mm.
- 92.** Bezstyková kolej se na úzkorozchodných dráhách ČD nezřizuje. Výjimkou je zřízení bezstykové koleje na společných pražcích ve splítce s kolejí normálního rozchodu s dodržením zásad pro její zřízení a údržbu podle předpisu ČD S 3/2.
- 93.** Při rekonstrukci koleje se použije rozdělení pražců c nebo b . Na odstavných kolejích se použije rozdělení pražců a . Rozdělení pražců se zřizuje podle tabulky 10 a obr. 5. Kolej s podporovanými styky se nově nezřizuje.

Tab. 10 Rozdělení pražců

Kolejnice a pražce	Rozdělení pražců	Počet pražců v kolej. poli	Vzdálenost pražců (podle obr.4) [mm]		
			n.x	y	z
tv. S 49, T, A, 25 m, pražce dřevěné (s podporovanými styky)	a	31	28x830	759	250
	b	34	31x755	676,5	250
	c	38	35x674,5	575	250
tv. S 49, T, A, 12,5 m, pražce dřevěné (s podporovanými styky)	a	16	13x830	732	250
	b	18	13x755	2x610	250
	c	20	15x670	2x551	250
tv. S 49 - 25 m, pražce dřevěné, kolej stykovaná se spojkami S (s převislými styky)	a	31	26x830	2x732	500
	b	34	29x755	2x654,5	495
	c	38	35x670	529	500
tv. S 49 - 12,5 m, pražce dřevěné, kolej stykovaná se spojkami S (s převislými styky)	a	16	11x830	2x718,5	500
	b	18	13x730	2x628,5	500
	c	20	15x660	2x526	500



Obr. 5 Rozdělení pražců v kolejovém poli

94. Rozdělení pražců ve výhybkových konstrukcích se řídí příslušnými vzorovými listy.

95. Výpočet sledu zkrácených kolejnic a vyrovnání nevstřícnosti styků se provede podle zásad uvedených v předpise ČD S 3, Část jedenáctá. V uvedených vzorcích pro výpočet zkrácení délek ve vnitřním kolejnicovém pásu v koleji s úzkým rozchodem se použije koeficient 0,82 (místo koeficientu 1,5 pro koleje normálního rozchodu).

96. Velikost dilatačních spár pro kolejnice o délce 12,5 m se upraví podle tabulky 11.

Tab. 11 Velikost dilatačních spár pro kolejnice délky 12,5 m

Teplota kolejnic °C	velikost dilatačních spár pro kolejnice o délce 12,5 m [mm]
-25 °C a nižší	9
-15 °C do -24 °C	8
-7 °C do -14 °C	6
+2 °C do -6 °C	5
+3 °C do +10 °C	4
+11 °C do +20 °C	2
+21 °C do +30 °C	1
větší než +30 °C	0

96. - 97. Neobsazeno

Kapitola III

Výhybky, kolejové spojky a kolejové křižovatky.

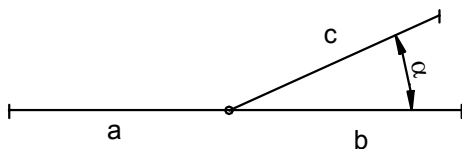
98. V kolejích s úzkým rozchodem se použijí výhybky s poloměrem oblouku v odbočné větvi nejméně 70 m (v kratší části výhybkového oblouku podle příslušných vzorových listů).

99. Rychlost v odbočné větvi úzkorozchodných výhybek je stanovena na 10 km.h⁻¹.

100. Výhybky pro koleje s úzkým rozchodem se označují písmenem **U** (např. JS49U-1:7,5-70).

101. Základní vytyčovací hodnoty výhybek pro rozchod koleje 760 mm jsou uvedeny v tabulce 12.

Tab.12 Výhybky pro rozchod koleje 760 mm

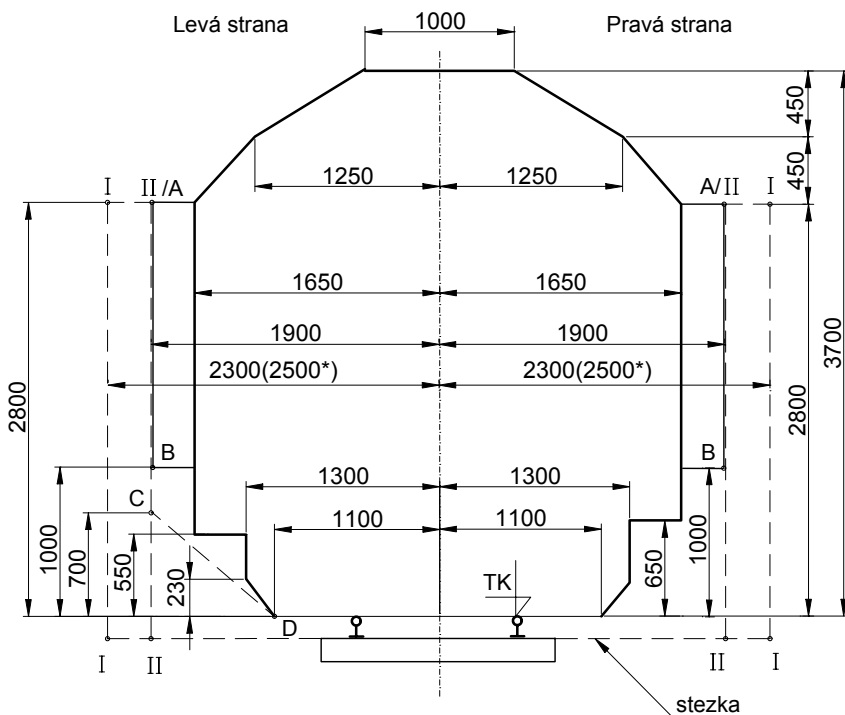


označení výhybky	nejmenší poloměr oblouku v odboč. větvi [m]	úhel odbočení α [g]	vytyčovací hodnoty [mm]		
			a	b	c
JS49U-1:11-70d	70	5,771588 ^g	10977	12564	12564
JS49U-1:9-70d	70	7,044657 ^g	8270	16616	16616
JS49U-1:7,5-70	70	8,438849 ^g			
JXa 6 ^u	185/115	6,66667 ^g	6961	11902	12202
JXXIVa 6 ^u	190/80		7546	11789	11789
JTU6 ^u	113,771		6078,2	11401,8	12201,8
JTU6 ^u	200/70		10515,5	11395	12195

102. Pro zajištění funkce přídržnice musí být zachována vzdálenost vedoucí hrany přídržnice od pojezděné hrany klínu srdcovky při montáži 721 ± 1 mm a v provozu 718 - 723 mm.

Vzdálenost vedoucí hrany přídržnice a odpovídající křídlové kolejnice musí být max. 698 mm.

103. - 104. Neobsazeno



Obr. 1 Obrys průjezdného průřezu a volného schůdného a manipulačního prostoru pro koleje s rozchodem 760 mm

V obrázku 1 platí:

levá strana - pro traťové koleje (i na zastávkách),
 - pro dopravní koleje v dopravných s kolejovým rozvětvením
 - a v nákladištích,

postranní volné prostory:

A - B pro zařízení a stavby (neplatí pro koleje s podvalníkovou dopravou),

C - D pro koutové výtuby hlavních nosníků mostů,

pravá strana - pro ostatní koleje v dopravných s kolejovým rozvětvením
 a v nákladištích,

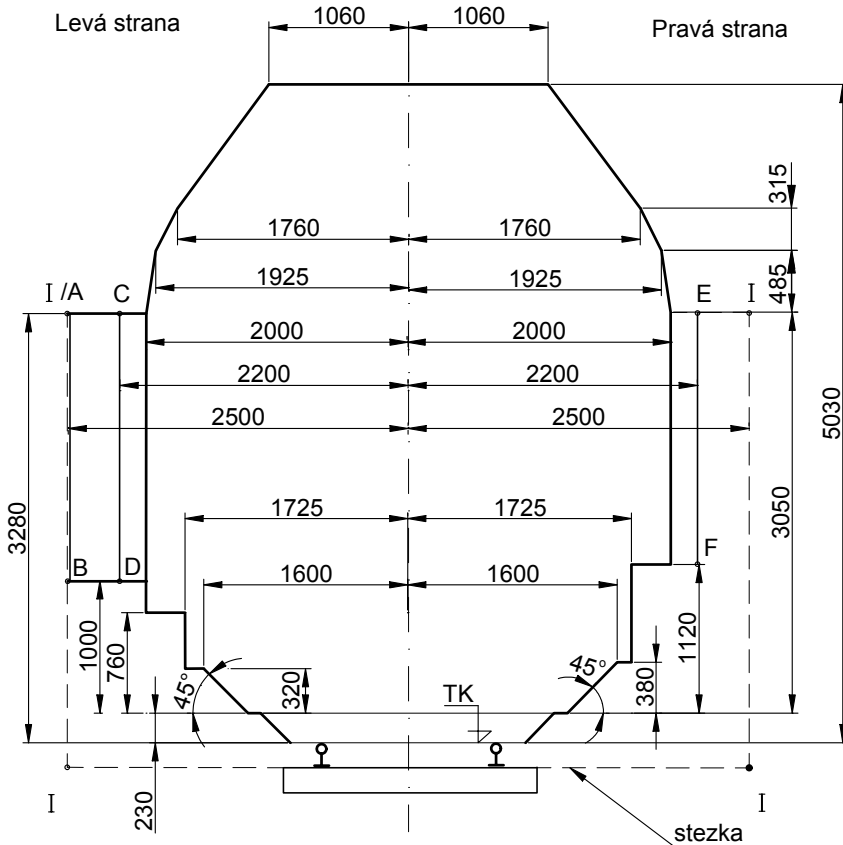
postranní volný prostor:

A - B pro zařízení a stavby (neplatí pro koleje s podvalníkovou dopravou)

I - I volný schůdný a manipulační prostor (základní podle čl. 73)

II - II volný schůdný a manipulační prostor (zúžený podle čl. 74 a 75)

(2500^x) - platí pro koleje s podvalníkovou dopravou



Obr. 2 Obrys průjezdného průřezu a volného schůdného a manipulačního prostoru pro koleje s rozchodem 760 mm s podvalníkovou dopravou

V obrázku 1 platí:

levá strana

- pro traťové koleje (i na zastávkách),
- pro dopravní koleje v dopravnách s kolejovým rozvětvením a v nákladíštích,

postranní volné prostory:

A - B pro stavby

C - D pro zařízení na vnější straně kolejí i mezi kolejemi

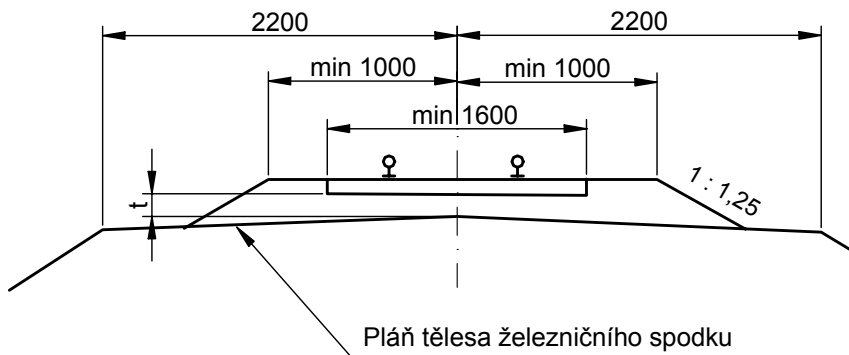
pravá strana

- pro ostatní koleje v dopravnách s kolejovým rozvětvením a v nákladíštích,

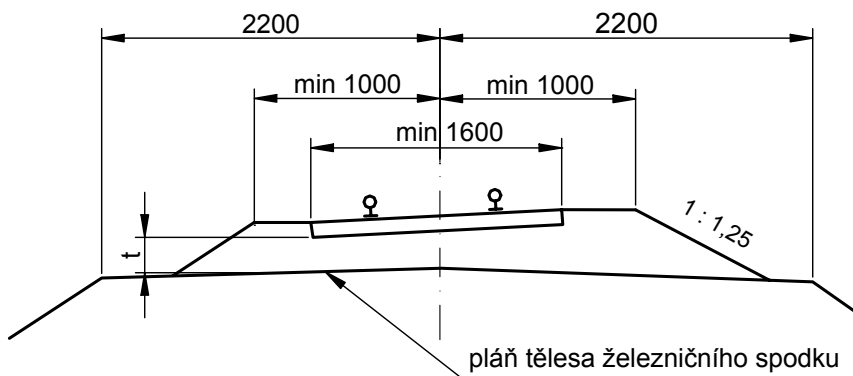
postranní volný prostor:

E - F pro všechny stavby a zařízení

I - I volný schůdný a manipulační prostor (podle čl. 73)



Obr. 3 Kolej o rozchodu 760 mm bez převýšení



Obr. 4 Kolej o rozchodu 760 mm v převýšení

a - rozšíření pláňe železničního spodku je řešeno předpisem ČD S4

SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY A NORMY

a) Obecně platné právní předpisy (v platném znění)

Zákon č. 266/1994 Sb.	o dráhách
Vyhláška č. 173/1995 Sb.	Dopravní řád drah
Vyhláška č. 177/1995 Sb.	Stavební a technický řád drah
Zákon č. 17/1991 Sb.	o životním prostředí
Zákon č. 50/1976 Sb.	o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
Zákon č. 185/2001 Sb.	o odpadech a o změně některých dalších zákonů (včetně prováděcích předpisů k tomu zákonu v platném znění)
Zákon č. 22/1997 Sb.	o technických požadavcích na výrobky
Nařízení vlády č. 163/2002 Sb.,	kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky
Vyhláška č. 100/1995 Sb.,	kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení)
Vyhláška č. 101/1995 Sb.,	kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy
Zákon č. 197/1998 Sb.	o územním plánování a stavebním řádu
Zákon č. 199/1994 Sb.	o zadávání veřejných zakázek
Zákon č. 200/1994 Sb.	o zeměměřičství
Vyhláška č. 31/1995 Sb.	Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního
Vyhláška č. 190/1996 Sb.	Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního
Nařízení vlády č. 116/1995 Sb.	o geodetických referenčních systémech a státním mapovém díle

ba) Interní předpisy

ČD D 1	Předpis pro používání návěstí při organizování a provozování drážní dopravy
ČD D 2	Předpis pro organizování a provozování drážní dopravy
ČD D 2/1	Doplněk s technickými údaji k Dopravním předpisům
ČD D 3	Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy
ČD D 41	Předpis pro organizování a provozování drážní dopravy na úzkorozchodné trati Osoblaha - Třemešná ve Slezsku
ČD M 1	Předpis pro tvorbu technických norem a interních předpisů Českých drah
ČD M 12	Předpis pro jednotné označování tratí a kolejíšť v informačním systému ČD
ČD M 20/3	Směrnice pro zakládání a vedení technické dokumentace u středisek železniční geodézie
ČD M 21	Předpis pro staničení železničních tratí
ČD S 2/3	Organizace a provádění kontrol tratí Českých drah
ČD S 3	Železniční svršek
ČD S 3/1	Předpis pro práce na železničním svršku

ČD S 3/2	Bezstyková kolej
ČD S 3/4	Nedestruktivní zkoušení kolejnic
ČD S 3/5	Svářečské práce na železničním svršku
ČD S 4	Železniční spodek
ČD S 4/3	Předpis pro správu a udržování železničních přejezdů a přechodů
ČD S 5	Správa mostních objektů
ČD S 8	Provoz, udržování a opravy speciálních vozidel
ČD S 67	Vady a lomy kolejnic
ČD Op 16	Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
ČD T 100	Provoz zabezpečovacích zařízení
ČD T 120	Údržba kolejových obvodů
ČD SR 1 (M)	Registr TNP
ČD SR 12 (M)	Služební rukověť k předpisu pro jednotné označování tratí a kolejíšť v IS ČD
ČD SR 103/1 (S)	Seznam vzorových listů železničního svršku
ČD SR 103/2 (S)	Pracovní postupy pro udržování, spojitě opravy, obnovy, novostavby a rekonstrukce železničního svršku – koleje
ČD SR 103/3 (S)	Výkresy materiálu pro železniční svršek – koleje
ČD SR 103/5 (S)	Měření výhybek
ČD SR 103/7 (S)	Pasportní evidence železničního svršku
ČD S 111	Pracovní postupy pro udržování, hlavní opravy a obnovy železničního svršku – výhybky
ČD SR 72 (Sei)	Seznam vlakových úseků
ČD SR 74 (Sei)	Třídění a odepisování hmotného a nehmotného investičního majetku

bb) Technické kvalitativní podmínky staveb Českých drah čj. TÚDC-15036/2000 ze dne 18.10.2000

bc) Obecné technické podmínky:

Číslo jednací	Datum schválení	Název dokumentu
59 931/95-S7/STAV	23.6.1999	Kamenivo pro kolejové lože
55 497/95-S7/STAV	1.2.1995	Plastové regenerační vložky do dřevěných a betonových prážců
55 498/95-S7/STAV	1.2.1995	Plastové kolejnicové spojky
55 783/97-S13	18.2.1997	Dřevěné podpory kolejí ČD
60 555/99-O13	27.12.1999	Upevnění kolejnic
60 788/99-O13	27.12.1999	Pružné svěrky a spony
60 789/99-O13	27.12.1999	Pružné podložky pod patu kolejnice v podkladnicovém upevnění
58 491/01-O13	20.7.2001	Dtto, Změna č.1
56 710/01-O13	17.7.2001	Pružné podložky pod podkladnice

bd) Vzorové listy

Ž 1	Základní rozměry pláně tělesa železničního spodku
Ž 8	Nástupiště na dráhách celostátních, regionálních a vlečkách
Ž 11	Železniční přejezdy a přechody

b) Ostatní dokumenty TNP

Číslo jednací	Datum schválení	Název dokumentu
59 243/95-O11	27.11.1995	Uplatňování vnitřních (služebních) předpisů ČD pro výkon dopravní služby v podmínkách nového zákona o dráhách a jeho prováděcích předpisů
56 432/96-S13	20.5.1996	Systém schvalování výrobků, materiálů a zařízení určených pro stavbu a udržování železničního svršku a spodku tratí Českých drah
60 690/94-O13	29.12.1995	Zásady pro zpracování a vydávání technické dokumentace v oblasti železničního svršku
60 689/94-O13	7.12.1994	Zásady pro provozní ověřování nových konstrukcí a technologií v oblasti železničního svršku a spodku
5096/98-KVŘ DDC	17.6.1998	Opatření VŘ DDC č. 48: Postup racionalizace bezpečnostních nátěrů venkovních zařízení v kolejišti

c) Technické normy

TNŽ 01 0101	Názvosloví Českých drah
ČSN 34 1530	Elektrické trakční vedení železničních drah celostátních, regionálních a vleček
ČSN 34 2613	Železniční zabezpečovací zařízení - Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost
ČSN 34 2614	Železniční zabezpečovací zařízení - Předpisy pro projektování, provozování a používání kolejových obvodů
TNŽ 34 2620	Železniční zabezpečovací zařízení. Staniční a traťové zabezpečovací zařízení
ČSN 34 3100	Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních
ČSN 34 3109	Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních dráhách celostátních, regionálních a vlečkách
TNŽ 34 6570	Elektrické vlastnosti izolovaných kolejnicových styků
ČSN 49 0017	Řezivo. Vady. Měření
ČSN 49 0071	Uspořádání skladů řeziva z hlediska požární bezpečnosti
ČSN 49 0609	Ochrana dřeva. Zkoušení jakosti ochrany dřeva
ČSN 49 1404	Impregnované dřevěné pražce. Mostnice z listnatých dřevin

ČSN 63 0001	Uskladnění a ošetření kaučuku a výrobků z pryže
ČSN 64 0090	Skladování výrobků z plastů
ČSN 65 8050	Zkoušení černouhelných dehtových olejů
ČSN 72 1170	Zkoušení kameniva pro stavební účely. Základní ustanovení
ČSN 72 1185	Zkoušení kameniva pro stavební účely. Všeobecné požadavky na odběr a přípravu vzorků
ČSN 72 1510	Kamenivo pro stavební účely. Názvosloví a klasifikace
ČSN 72 1511	Kamenivo pro stavební účely. Základní ustanovení
ČSN 72 1512	Hutné kamenivo pro stavební účely. Technické požadavky
ČSN 73 0420	Přesnost vytyčování stavebních objektů. Základní ustanovení
ČSN 73 0422	Přesnost vytyčování liniových a plošných stavebních objektů
ČSN 73 6200	Mostní názvosloví
TNŽ 73 6260	Ocelové podlahy na nosných konstrukcích železničních mostů
TNŽ 73 6261	Uložení mostnic na ocelových nosných konstrukcích železničních mostů
TNŽ 73 6265	Navrhování objektů mostům podobných s ocelovou konstrukcí
TNŽ 73 6301	Projektování železničních drah
ČSN 73 6310	Navrhování železničních stanic. Základní ustanovení
ČSN 73 6380	Železniční přejezdy a přechody

Příloha 1a : Převýšení v oblouku p_t

Poloměr oblouku r (m)	Rychlost V (km.h ⁻¹)								
	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	převýšení p (mm)								
40	16								
50	13								
60	10	24							
70		20							
80		18	31						
90		16	28	44					
100		14	25	39					
110		13	23	36	52				
120		12	21	33	47				
130		11	19	30	44	59			
140		10	18	28	40	55			
150			17	26	38	51	67		
160			16	25	35	48	63		
170			15	23	33	45	59	75	
180			14	22	31	43	56	71	
190			13	21	30	41	53	67	
200			12	20	28	39	50	64	
220			11	18	26	35	46	58	72
240			10	16	24	32	42	53	66
260				15	22	30	39	49	61
280				14	20	28	36	46	56
300				13	19	26	34	43	53
350				11	16	22	29	37	45
400					14	19	25	32	40
450					13	17	22	28	35
500					11	15	20	26	32
600						13	17	21	26
800						10	13	16	20
1000							10	13	16
1200								11	13
1400									11

Pro mezilehlé hodnoty poloměrů se vypočítá převýšení podle vzorce:

$$p_t = \frac{6,3 V^2}{r} \quad [\text{mm, km.h}^{-1}, \text{m}]$$

Vychází-li převýšení menší než 10 mm, upraví se kolej bez převýšení.

Projektovaná hodnota převýšení v obloucích s poloměrem < 154,5 m musí být u rekonstrukcí

$$p \leq \frac{r}{2,06} \quad [\text{mm, m}]$$

Příloha 1b : Nejmenší převýšení v oblouku p_{min}

Poloměr oblouku r (m)	Rychlost V (km.h ⁻¹)								
	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	převýšení p (mm)								
40	10								
50		11							
60		10	22						
70			14	34					
80			10	24					
90			10	16	36				
100				10	27	47			
110				10	19	38			
120					12	29	49		
130					10	22	40	61	
140					10	15	32	51	
150						10	25	43	63
160						10	18	35	54
170							12	28	45
180							10	21	38
190							10	15	31
200								10	24
220								10	17
240									11
260									10
280									10

Pro mezilehlé hodnoty poloměru se vypočítá převýšení podle vzorce:

a) při poloměru $r \geq 200$ m

$$p_{min} = \frac{6,3 V^2}{r} - 55 \quad [\text{mm, km.h}^{-1}, \text{m}]$$

b) při poloměru $r < 200$ m

$$p_{min} = \frac{6,3 V^2}{r} - \left(\frac{r}{4} + 5 \right) \quad [\text{mm, km.h}^{-1}, \text{m}]$$

Vychází-li hodnota nejmenšího převýšení menší než 10 mm, upraví se převýšení 10 mm, v případě záporného výsledku se kolej upraví bez převýšení.

Projektovaná hodnota převýšení v obloucích s poloměrem $< 154,5$ m musí být u rekonstrukcí

$$p \leq \frac{r}{2,06} \quad [\text{mm, m}]$$

Gestorský útvar: České dráhy, s.o.
Divize dopravní cesty, o.z.
Odbor stavební
Nábřeží L. Svobody 12
110 15 Praha 1

Vydavatel: České dráhy, s.o.
Divize dopravní cesty, o.z.
Technická ústředna dopravní cesty
Bělehradská 22
120 00 Praha 2

Tisk: České dráhy, s.o.
Divize obchodně provozní, o.z., OPŘ Ostrava
oddělení reklamy, propagace a tisku
Nerudova 1
772 58 Olomouc

Náklad: 150 výtisků

Rok vydání: 2002