



**České dráhy**

**ČD**

**S 3**

# **Železniční svršek**

## **ČÁST DEVÁTÁ**

### **VÝHYBKY, KOLEJOVÉ SPOJKY A KOLEJOVÉ KŘÍŽOVATKY**

**Účinnost od 1.1.2003**



## OBSAH

<b>Kapitola I</b>	<b>- Úvodní ustanovení .....</b>	<b>5</b>
<b>Kapitola II</b>	<b>- Konstrukční uspořádání .....</b>	<b>6</b>
A.	ZÁSADY KONSTRUKČNÍHO USPOŘÁDÁNÍ, VLIV KONSTRUKCÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	6
B.	VÝMĚNOVÁ ČÁST VÝHYBEK .....	8
C.	SRDCOVKOVÁ ČÁST VÝHYBEK .....	11
D.	VÝHYBKY PRO ZVLÁŠTNÍ ÚČELY A ABNORMÁLNÍ KOLEJOVÁ KŘÍŽENÍ .....	13
<b>Kapitola III</b>	<b>- Ohřev a pneumatické profukování výhybek .....</b>	<b>14</b>
<b>Kapitola IV</b>	<b>- Značení konstrukcí .....</b>	<b>15</b>
<b>Kapitola V</b>	<b>- Ovládání výhybek .....</b>	<b>19</b>
<b>Kapitola VI</b>	<b>- Opotřebení výhybkových součástí .....</b>	<b>20</b>
<b>Kapitola VII</b>	<b>- Skladování výhybkových konstrukcí a součástí .....</b>	<b>21</b>
Tabulky 2 až 10 .....		23 – 33
Obrázky 1 až 2b .....		34 – 36



## Kapitola I

### Úvodní ustanovení

1. Obecně platné zásady řeší Část první tohoto předpisu.

2. Výhybky a kolejové spojky umožňují přechod vozidel z jedné koleje na druhou bez přerušení jízdy, kolejové křižovatky umožňují křížení kolejí. Uvedené konstrukce se zařazují podle jejich přepočteného provozního zatížení do řádů shodných s řády kolejí podle ustanovení Části druhé tohoto předpisu, přičemž pro zařazení je rozhodující větev výhybkové konstrukce ležící v koleji vyššího řádu.

3. Dále uvedené zásady se týkají konstrukce výhybek, kolejových spojek a kolejových křižovatek v soustavách železničního svršku UIC 60 a S 49 2. generace. Není-li uvedeno jinak, platí i pro soustavy R 65 a S 49 1. generace, pokud je daná konstrukce schopna jim dostát.

Pro konstrukce ostatních soustav platí technická a předpisová dokumentace platná v době konstruování těchto výhybek a kolejových křižovatek.

Zásady pro použití výhybkových konstrukcí a tvorbu výhybkových spojení a rozvětvení jsou uvedeny v Části šestnácté tohoto předpisu.

4. Všechny konstrukce se vyrábějí podle platných norem ČSN a technických podmínek schválených ČD.

Kontrolor jakosti ČD vystavuje na ověření výhybky a kolejové křižovatky „Protokol o ověření jakosti“. Ověření jakosti označuje značkou kontrolora na výrobním štítku srdcovky a pravé opornice.

5. Podle geometrického uspořádání se konstrukce dělí na:

- výhybky
  - = jednoduché,
  - = oboustranné,
  - = obloukové,
  - = symetrické,
  - = dvojité,
  - = celé křižovatkové,
  - = poloviční křižovatkové,
- kolejové křižovatky,
- kolejové spojky
  - = jednoduché,
  - = dvojité,
- atypické konstrukce.

6. - 7. Neobsazeno.

## Kapitola II

### Konstrukční uspořádání

#### A. ZÁSADY KONSTRUKČNÍHO USPOŘÁDÁNÍ, VLIV KONSTRUKCÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

**8.** Výhybky, kolejové spojky a kolejové křižovatky se zřizují podle dále stanovených zásad a podle příslušných vzorových listů (dispozičních a montážních plánů a detailních výkresů jednotlivých dílů a součástí).

**9.** Pro konstrukční a geometrické uspořádání koleje ve výhybkách, kolejových spojkách a kolejových křižovatkách platí příslušné vzorové listy. Rozchod koleje se rozšiřuje u výhybek normálního rozchodu s poloměrem menším než 190 m (u výhybek soustav UIC 60 a S 49 2. generace), respektive 215 m (u výhybek soustav R 65 a S 49 1. generace). Průběh rozšíření rozchodu koleje je uveden v příslušných vzorových listech.

**10.** Směrové poměry ve výhybkách a výhybkových spojeních se řídí vzorovými listy a ustanoveními normy ČSN 73 6360 – 1, 2.

**11.** Nově se vkládají výhybkové konstrukce v soustavách UIC 60 a S 49 2. generace. Starší soustavy se mohou v koleji ponechat, popřípadě použít z výzisku, do vyčerpání jejich životnosti. Použití jednotlivých soustav se řídí podle ustanovení **Části sedmé** tohoto předpisu.

**12.** Výhybky jsou charakterizovány úhlem odbočení vyjádřeným poměrem (tangentsou úhlu) a poloměrem oblouku v odbočné větvi výhybky. Přímé kolejové křižovatky jsou charakterizovány úhlem křížení vyjádřeným poměrem (tangentsou úhlu).

Tvary a typy výhybek, včetně jejich vytyčovací schémata, jsou uvedeny v tab. 4, 5. Tvary kolejových křižovatek a jejich vytyčovací schémata jsou uvedeny v tab. 5.

Pro atypické konstrukce výhybek a kolejových křižovatek platí dokumentace výrobce schválená ČD. Tyto konstrukce nejsou v tab. 4, 5 uvedeny.

**13.** Výhybky staršího konstrukčního uspořádání jsou charakterizovány úhlem odbočení vyjádřeným ve stupních. Tvary a typy dosud používaných výhybek staršího konstrukčního uspořádání, včetně jejich vytyčovací schémata, jsou uvedeny v tab. 7, 8, 9, 10. Mohou se dále používat do vyčerpání jejich životnosti.

**14.** Jednoduché výhybky s tečným uspořádáním jazyků je možno transformovat na obloukové výhybky jednostranné a oboustranné.

Kolejové křižovatky se konstruují v zásadě s oběma větvemi přímými. Oblouková kolejová křižovatka se považuje za konstrukci atypickou.

Pro křižovatkové výhybky s jednoduchými obloukovými srdcovkami platí v plném rozsahu ustanovení služební rukověti SR 103/6 (S) – 1, 2. V rukověti uvedené úpravy lze použít v křižovatkových výhybkách soustav UIC 60, S 49 a R 65.

**15.** Konstrukce se ukládají na výhybkové pražce betonové, dřevěné nebo ocelové. Ocelové pražce nesmí být použity v kolejích s kolejovými obvody zabezpečovacího zařízení a v kolejích se stejnosměrnou trakční proudovou soustavou. Uvedené omezení neplatí, budou-li ocelové pražce elektricky odizolovány od kolejnicových pásů. Při použití dřevěných pražců se použijí pražce z tvrdého dřeva nebo pražce lepené. Použití pražců z měkkého dřeva je možné jen se souhlasem přednosty ST.

Výhybky, kolejové spojky a kolejové křižovatky v hlavních a předjízdných kolejích vybraných tratí (viz „Zásady modernizace vybrané železniční sítě ČD“ čj. 1/93-O21 ze dne 16.6.1993) se ukládají na pražce betonové.

Na betonových a dřevěných pražcích se pod podkladnice vždy použijí schválené typy podložek. Pro pražce obecně platí ustanovení **Části páté** tohoto předpisu. Rozdělení pražců ve výhybkových konstrukcích a jejich přípojných polích je stanoveno příslušnými vzorovými listy.

**16.** Pro konstrukci přímo pojižděných částí se použijí válcované profily z oceli 900 A UIC 860 ( $R_m = 880 - 1030$  MPa) o minimální pevnosti v tahu 900 MPa a minimální tažnosti 10 %, odlitky z oceli se zvýšenou odolností proti otěru nebo výkovky o minimální pevnosti v tahu 1175 MPa a minimální tažnosti 8 %. Válcované profily přímo pojižděných částí jsou u výrobce v celé délce podrobeny defektoskopické kontrole. Odlitky nebo výkovky přímo pojižděných částí se kontrolují podle příslušných TPD.

Způsob nedestruktivního zkoušení kolejnic, srdcovek a jazyků výhybek, jejich svarů a návarů je uveden ve služebním předpisu ČD S 3/4.

**17.** Kolejnice jsou v oblasti výhybky uloženy bez úklonu. Změna úklonu os kolejnic na polohu shodnou s polohou v běžné koleji se děje zásadně mimo výhybku a přechod je předepsán vzorovými listy.

Pokud je vzdálenost mezi koncovými (počátečními) styky výhybek, kolejových křižovatek a kolejových spojek menší než 25 m při rychlosti  $V \leq 90$  km.h<sup>-1</sup> nebo menší než 40 m při rychlosti  $V > 90$  km.h<sup>-1</sup>, je nutno zde kolejnice uložit bez úklonu.

Na betonových a dřevěných pražcích se používá nepřímé upevnění kolejnic, které zajišťuje spolehlivou vzájemnou elektrickou izolaci příslušných kolejnicových pásů. Přednostně se použijí pružné prvky upevnění. Pro standardní typy upevnění použité ve výhybkách platí zásady uvedené v **Části šesté a sedmé** tohoto předpisu.

**18.** Kluzné stoličky a celé přestavné soutyčí výhybkových konstrukcí včetně závěrů jsou upraveny pro ošetřování ekologicky šetrným způsobem.

**19.** Výhybky soustav UIC 60 a S 49 2. generace jsou konstruovány tak, aby bylo možné svařit všechny styky ve výhybce a celou výhybku vevařit do bezстыkové koleje. Svařování výhybek a jejich vevařování do bezстыkové koleje řeší služební předpisy ČD S 3/5 a ČD S 3/2. Zásady pro dělení svařených výhybek určených k dalšímu použití jsou uvedeny ve služebním předpisu ČD S 3/1.

Styky ve výhybkách ostatních soustav se svařují, pokud to konstrukce výhybky a schválené technologie svařování dovolují. Styky kolejnic se upravují v soustavách UIC 60, S 49 2. generace a R 65 jako převislé, v ostatních soustavách jako podporované nebo převislé.

Konstrukční uspořádání nesvařeného styku je shodné s jeho uspořádáním v běžné koleji a je uvedeno v **Části jedenácté** tohoto předpisu. Konstrukční velikost dilatační spáry je určena vzorovými listy. Kolejnicové styky ve výhybce jsou zásadně uspořádány tak, aby umožnily dodatečné odizolování částí kolejových spojení a rozvětvení vložením izolovaných styků. Pokud odizolování není z konstrukčních důvodů možné, upozorňuje na tuto skutečnost vzorový list.

Do výhybek lze vevařit lepené izolované styky, jejichž poloha je stanovena vzorovými listy. Konstrukční uspořádání izolovaných styků, LIS a vodivých součástí výhybek (propojky, lanová propojení a pod.) řeší **Část čtrnáctá** tohoto předpisu.

**20.** V nově vkládaných výhybkových konstrukcích nesmějí být použity přechodové svary nebo styky. Přechod na jinou soustavu železničního svršku je nutno řešit mimo výhybkové konstrukce. Přechod soustav ve výhybce lze zřídit pouze výjimečně se souhlasem O13 DDC. U stávajících konstrukcí může být odchýlná úprava ponechána do doby nejbližší rekonstrukce.

**21.** Podmínky pro umístění speciálních zařízení dopravní cesty ve výhybkách jsou uvedeny v **Části třinácté** tohoto předpisu.

**22. - 23.** Neobsazeno.

## B. VÝMĚNOVÁ ČÁST VÝHYBEK

**24.** Pojížděnou část výměny tvoří opornice a jazyky. Opornice se vyrábějí ze širokopatných kolejnic, jazyky ze speciálního jazykového profilu o menší výšce než opornice.

U výhybek soustav UIC 60 a S 49 2. generace jsou opornice v oblasti doléhání jazyka zásadně upevněny pružně z vnější i vnitřní strany. Výhybky soustav R 65 a S 49 1. generace jsou od roku 1996 dodávány s pružným vnitřním upevněním opornic. Z vnější strany je pak možno použít upevnění tuhými nebo pružnými svěrkami (sponami). U starších výhybkových konstrukcí, kde není použito pružné vnitřní upevnění opornice, jsou opornice z vnější strany opatřeny oporníkovými opěrkami.



**25.** Jazyky výhybek se konstruují jako tečné s přímkovým zakončením pojižděné hrany na hrotu jazyků.

**26.** Jazyky jsou opracovány podle schválených výrobních výkresů a podle platných technických podmínek. Jsou směrově a výškově vyrovnány.

Jazyk je tvořen buď svařenou jazykovou a širokopatní kolejnicí, nebo pouze jazykovou kolejnicí s překovaným koncem pro připojení kolejnic střední části. Ve výhybkách soustavy UIC 60 nesmí být proveden svar ve volné části jazyka. Svar ve volné části jazyka (soustavy mimo UIC 60) musí být zajištěn krátkými spojkami.

Pro snížení přestavného odporu jazyků je u některých výhybek zřízeno na patě jazyka pérové místo (v souladu se vzorovým listem příslušné výhybky).

**27.** Jazyky jsou ve své pohyblivé části uloženy na kluzných stoličkách a mají na ně dosedat. Pokud jazyk na stoličky nedosedá, může být vůle mezi patou jazyka a kluznou plochou max. 3 mm pro  $V \leq 90 \text{ km.h}^{-1}$  a 2 mm pro  $V > 90 \text{ km.h}^{-1}$ . Jazyk v pracovní poloze, tj. přilehlý k opornici, nesmí být nadzdvihován nad kluzné stoličky žádnými přídavnými zařízeními. Konstrukce kluzných stoliček umožňuje vložení topných tyčí zařízení pro elektrický ohřev výměn.

**28.** Pérové jazyky jsou vyráběny tak, že jazyk v přilehlé poloze po uvolnění závěru přiléhá k opornici. Po přestavení jazyků do jejich koncové polohy musí u smontované a provozované výhybky platit tyto podmínky:

a) přilehlý jazyk musí doléhat na:

- opornici s vůlí  $\leq 1 \text{ mm}$  po celé délce bočního opracování (platí pro výhybky soustav UIC 60 a S 49 2. generace),
- jazykové opěrky s vůlí max. 5 mm pro  $V \leq 90 \text{ km.h}^{-1}$ ,  
max. 3 mm pro  $90 < V \leq 160 \text{ km.h}^{-1}$ .

Po vevaření jazyků se při vyklesnutí závěru nesmí přilehlý jazyk (je-li vyloučeno silové působení odlehleho jazyka) samovolně oddalovat od opornice, s výjimkou výhybek v převýšení.

b) mezi hlavou odlehleho jazyka a hlavou opornice musí být žlábek  $\geq 60 \text{ mm}$  v místě největšího přiblížení jazyka k opornici. Hodnota tohoto žlábků nemá překročit 75 mm u jednozávěrových a 70 mm u vícezávěrových výhybek. Při seřizování žlábků se doporučuje udržovat jej u spodní meze (pro snížení zpětného působení jazyka na přestavné zařízení).

**29.** Předepsaná vzájemná poloha jazyka a opornice v podélném směru je vyznačena otvorem o průměru 7 mm vyvrtaným v neutrální ose opornice naproti začátku hrotu jazyka. Poloha začátku hrotu jazyka proti ose otvoru platí při teplotě opornice  $+15^\circ \text{ C}$ , při jiných teplotách platí poloha stanovená podle služebního předpisu ČD S 3/2. Sputování jazyka za provozu od montážní polohy je dovoleno nejvýše  $\pm 10 \text{ mm}$ .

Jako prostředků proti putování jazyků lze použít:

- zádržné opěrky proti putování jazyků, které se montují v kořenové části výměny mezi jazyk a opornici, a které přenášejí podélné síly z jazyka do opornice;
- nasazení opěrek proti putování na patu jazyka.

**30.** Přestavování a silové zajištění jazyků v předepsané koncové poloze je zabezpečeno vnějšími závěry (např. čelistovým, hákovým) a stavěcím zařízením (přestavník, výměník). Počet a provedení závěrů nebo jiných zařízení jsou stanoveny tak, aby bylo zajištěno splnění požadavků uvedených v člancích 27, 28, 29 – 1. odstavec.

Všechny nově vyráběné výhybky soustav UIC 60 a S 49 2. generace jsou zásadně vybavovány čelistovými závěry.

Velikost rozevření jazyků, hodnoty záklesu háku a zdvihu stavěcího zařízení jsou uvedeny v tab. 2. Uvedené hodnoty platí pro první závěr ve výměnové části výhybky. Pro další závěry, pomocné závěry a pružinové dotahovače jazyků platí hodnoty uvedené v příslušných vzorových listech.

**31.** Přestavení výměnových částí výhybek kterékoliv soustavy železničního svršku koly železničního vozidla jedoucího od srdcovky k hrotům jazyků je nepřípustné.

Výjimkou je výhybka vybavená a zajištěná pro samovratný režim. Samovratnou výhybku lze zřídít pouze z jednoduché výhybky s jedním závěrem s postupným chodem jazyků, je-li osazena samovratným přestavníkem. Tato výhybka umožňuje přestavení výměny koly železničního vozidla jedoucího od srdcovky k hrotům jazyků rychlostí nejvýše  $40 \text{ km.h}^{-1}$ , pokud je v přednostní poloze a případným přídatným zabezpečením není zajištěna. Jako přednostní poloha samovratné výhybky je stanovena koncová poloha výměny, do které ji v samovratném režimu přestavuje samovratný přestavník.

Konstrukční úpravy výměnové části výhybek se samovratným režimem řeší zvláštní opatření. Pokud dojde k nepřípustnému přestavení výměnové části výhybky koly železničního vozidla, jedná se o rozřez výhybky, který je řešen v souvisejících služebních předpisech (např. ČD T 100, ČD D 2 apod.).

**32.** Výměnový závěr se nesmí dát uzavřít, je-li u výhybek pojižděných rychlostí  $60 \text{ km.h}^{-1}$  a vyšší mezi jazykem a opornicí v místě prvního závěru mezera větší než 3,5 mm. U výhybek pojižděných rychlostí nižší než  $60 \text{ km.h}^{-1}$  se výměnový závěr nesmí dát uzavřít, je-li mezera větší než 5 mm. Západkovou zkoušku řeší služební předpis ČD T 100.

**33.** Konstrukční úprava závěrů umožňuje vzájemné elektrické odizolování jazyků ve výhybkách, které leží v izolovaných kolejových obvodech.

**34.** Konstrukční úprava výměnové části výhybky umožňuje umístění zařízení pro vícebodovou kontrolu polohy jazyka vůči opornici a indikaci najetí vozidla z nesprávného směru. Rovněž umožňuje umístění válečkových stoliček snižují-

cích velikost přestavné práce. Tyto stoličky se umísťují zpravidla v následujícím mezipražcovém poli za prvním výměnovým závěrem.

**35.** Poloha žlabového pražce nebo poloha dvou pražců, mezi nimiž je umístěn závěr, musí být v předepsané vzdálenosti od začátku výhybky (ZV) s tolerancí  $\pm 5$  mm. Poloha os ostatních pražců od ZV může být s tolerancí až  $\pm 10$  mm.

**36. - 37.** Neobsazeno.

### C. SRDCOVKOVÁ ČÁST VÝHYBEK

**38.** Srdcovkové části výhybek jsou konstruovány se srdcovkami pevnými (s přerušenou pojížděnou hranou) nebo s pohyblivými částmi (s nepřerušenou pojížděnou hranou).

Podle geometrického uspořádání jsou srdcovky:

- jednoduché nebo dvojité,
- přímé nebo obloukové.

Dvojité srdcovky s tangentou úhlu křížení menší než  $1 : 9$  mají vždy nepřerušenou pojížděnou hranu.

**39.** Podle konstrukčního uspořádání se srdcovky rozlišují na:

- s částmi z odlévané oceli (např. s vysokým obsahem manganu, z bainitické oceli),
- svařované (např. kovaný kalený klín a jiné),
- montované (ze širokopatných nebo speciálních srdcovkových kolejnic).

Srdcovky se vyrábějí podle platných technických podmínek. Ve výhybkách v hlavních a předjízdných kolejích vybraných tratí (viz „Zásady modernizace vybrané železniční sítě ČD“ čj. 1/93-O21 ze dne 16.6.1993) se při rekonstrukci nesmí použít srdcovky montované ze širokopatných nebo srdcovkových kolejnic. Tyto srdcovky se mohou použít na ostatních celostátních tratích ve výhybkách, které neleží v hlavních kolejích. Na regionálních tratích a vlečkách je možno použít montované srdcovky při rychlosti do  $60 \text{ km.h}^{-1}$  včetně i v kolejích hlavních.

**40.** Pro zmenšení dynamických rázů při přechodu kola z křídlové kolejnice na klín srdcovky a naopak může být hlava křídlové kolejnice tvarována tak, aby její temeno bylo o předepsanou hodnotu nadvýšeno nad klínem srdcovky (průběh nadvýšení podle příslušného vzorového listu).

**41.** Části srdcovek z odlévané oceli s vysokým obsahem manganu jsou zpravidla zpevňovány výbuchem. Kované klíny a oblast nadvýšení na křídlových kolejnicích jsou tepelně zpevněny kalením.

**42.** Přestavování a zabezpečení pohyblivých částí srdcovky je zajištěno obdobným druhem závěru, jako je ve výměnové části výhybky. Velikost zdvihu a rozevření jsou stanoveny v tab. 2 a v příslušných vzorových listech.

**43.** V jednoduchých srdcovkách s pevnými částmi je jmenovitá šířka žlábků mezi klínem srdcovky a křídlovou kolejnicí 44 mm. Šířka žlábků na konci výběhů křídlových kolejnic srdcovek jednoduchých výhybek musí mít hodnotu nejméně 75 mm. V případě rozšíření rozchodu koleje v celé délce odbočné větve výhybky se zvětší i jmenovitá šířka žlábků u křídlové kolejnice.

Ve dvojitých kolejových spojkách starších konstrukcí, kde křídlová kolejnice plní funkci přídržnice pro protilehlou jednoduchou srdcovku, je v tomto místě šířka žlábků 41 mm. U nových konstrukcí dvojitých kolejových spojek, kde jsou přídržnice a křídlové kolejnice navzájem odděleny a zkráceny, je šířka žlábků u přídržnice 40 mm. Na konci výběhů zkrácené křídlové kolejnice a navazující zkrácené přídržnice musí mít šířka žlábků hodnotu nejméně 58 mm.

Výše uvedené hodnoty šířky žlábků platí pro místa vyznačená v příslušných vzorových listech.

**44.** Kolenová kolejnice a přídržnice dvojitých srdcovek jsou konstruovány tak, že teoretická šířka žlábků v hrdle je 41 mm. S přihlédnutím k ohybům kolenových kolejnic a přídržnic však může skutečná šířka být až 48 mm. Šířka žlábků na konci výběhu přídržnice musí mít hodnotu nejméně 75 mm. Uvedené hodnoty žlábků platí pro místa vyznačená v příslušných vzorových listech.

**45.** Přídržnice zajišťuje bezpečný pohyb dvojkolí vozidla v oblasti srdcovky, kde je pojížděná hrana jízdní dráhy přerušena.

Přídržnice je tvořena válcovaným profilem tvaru Kn 60 (nebo obdobným tvarem) a je upevněna k podkladnici odděleně od pojížděné kolejnice.

Přídržnice staršího konstrukčního uspořádání (T/A) je spojena s pojížděnou kolejnicí prostřednictvím vložek a šroubů.

**46.** Pro zajištění funkce přídržnice musí být při její montáži a za provozu zachovány hodnoty uvedené v tab. 1 a znázorněné na obr. 1, 2a, 2b.

**Tab. 1** Hodnoty pro zajištění správné funkce přídržnice

Bezpečnostní míry	Jednoduchá srdcovka (v přímém i odbočném směru), dvojitá srdcovka	
	při montáži	v provozu
L [mm]	$1\,396 \pm 1$	1 393 až 1 398
A [mm]	max. 1 356	

kde značí:

- L = vzdálenost vedoucí hrany přídržnice od pojížděné hrany klínu srdcovky  
A = vzdálenost vedoucích hran přídržnice a odpovídající křídlové kolejnice  
(ve dvojitě srdcovce vzdálenost vedoucích hran přídržnic)

Pro bezpečný průjezd vozidla srdcovkou je rozhodující dodržení stanovených hodnot L, A. Šířka žlábků mezi přídržnicí a pojížděnou kolejnicí není hodnotou rozhodující a jako pomocná hodnota je stanovena na 40 mm, přičemž šířka žlábků v provozu nesmí být menší než 38 mm. Při rozšíření rozchodu koleje se šířka žlábků u přídržnice zvětšuje tak, aby byly zachovány výše uvedené hodnoty L, A. Výběh šířky žlábků na začátku a na konci přídržnice řeší článek 43 této části předpisu.

**47.** Nadvýšení přídržnice nad temenem pojížděné kolejnice je u nových konstrukcí jednoduchých srdcovek 20 mm. Ve dvojitých srdcovkách musí být nadvýšení přídržnice nad temenem klínu srdcovky nejméně 45 mm. Při výškově ojetých kolejnicích smí toto nadvýšení činit nejvýše 54 mm.

**48. - 49.** Neobsazeno.

#### D. VÝHYBKY PRO ZVLÁŠTNÍ ÚČELY A ABNORMÁLNÍ KOLEJOVÁ KŘÍŽENÍ

**50.** Pro koleje s dvojným rozchodem (kolejové splítky) se konstruuje speciální výhybkové konstrukce umožňující zaústění úzkorozchodné tratě do tratě s normálním rozchodem koleje.

Tvary a typy výhybek pro koleje o rozchodu 760 mm jsou uvedeny ve služebním předpisu ČD S 3/3.

**51.** Pro konstrukce atypických kolejových křížení s odlišnými úhly křížení, než jsou uvedeny v tab. 5, platí zásady stanovené O13 DDC.

**52.** Pro každou abnormální konstrukci (např. řešící křížení a přechody tratí ČD a tramvajové tratí) musí být odsouhlaseny zásady mezi O13 DDC a dopravním podnikem provozujícím příslušnou tramvajovou trať.

**53. - 54.** Neobsazeno.

## Kapitola III

### Ohřev a pneumatické profukování výhybek

**55.** Ohřev výhybek je dodatečně vkládané speciální zařízení do výměnové a popřípadě srdcovkové části výhybek. V zimním období ohřívá toto zařízení kluzné stoličky a opornice (kolenové kolejnice) pro odstranění sněhu a námrazy k zajištění přestavování jazyků (hrotů srdcovek). Podle použitého topného média se používá elektrický ohřev výhybek (EOV) a plynový ohřev výhybek (POV).

**56.** EOV je konstrukčně řešen umístěním odporových topných tyčí na vnitřní stranu paty opornice u kluzných desek kluzných stoliček v oblasti přestavované části jazyků a pohyblivých hrotů srdcovek (PHS) a na upraveném plechu ležícím na dně mezipražcového prostoru pod závěry výhybek a nebo na dně žlabového pražce. Pro umístění topných tyčí a montáž EOV platí příslušné vzorové listy.

**57.** POV je konstrukčně řešen umístěním topných tyčí spalujících zemní plyn nebo propan z vnější strany hlavy opornice s infrazářiči těsně přiléhajícími na vnější stranu stojiny opornice v oblasti přestavované části jazyků a PHS. Ohřev mezipražcového prostoru pod závěry a ohřev žlabového pražce se u POV provádí jako u EOV, t.j. odporovými topnými tyčemi. Pro umístění topných tyčí a montáž POV platí příslušné vzorové listy.

**58.** Zařízení EOV a POV nesmí rušit funkci kolejových obvodů a umožňovat šíření bludných proudů a současně nesmí být překážkou pro strojní podbíjení (podle **Části třinácté** tohoto předpisu).

**59.** Zařízení pro pneumatické profukování výhybek slouží k odstraňování sněhu z prostoru mezi jazykem a opornicí ve výměnové části výhybky. Sníh se odstraňuje proudem stlačeného vzduchu z trysek umístěných podél paty opornice. Upevnění trysek nevyžaduje konstrukční zásah do výhybky. Zařízení je používáno obvykle ve výhybkách na spádovištích s pneumatickými kolejovými brzdami, kde je využito společných rozvodů stlačeného vzduchu. Starší konstrukční uspořádání profukovacího zařízení (výroba do r. 1977) je překážkou pro strojní podbíjení.

**60. - 61.** Neobsazeno.

## Kapitola IV

### Značení konstrukcí

**62.** Jednotlivé konstrukce (včetně konstrukcí starších soustav) železničních výhybek a příbuzné konstrukce se v technické dokumentaci, při objednávkách a v evidenci označují takto:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
a) označení druhu konstrukce													
b) soustava železničního svršku													
c) úhel odbočení nebo křížení													
d) poloměr oblouku v konstrukci													
e) typ výhybky													
f) žlabový pražec													
g) směr odbočení													
h) poloha stavěcího zařízení nebo spřáhla závěrů													
i) druh závěru													
j) druh pražců													
k) druh upevnění srdcovky													
l) typ srdcovky													
m) vzdálenost os kolejí													
n) typ jazyků													

Označení druhu závěru, druhu upevnění srdcovky, typu srdcovky a jazyků se uvádí v pasportní evidenci výhybky, v projektové dokumentaci a při objednávkách.

Jednotlivé části zkratky znamenají:

a) Označení druhu konstrukce

Pro jednotlivé druhy konstrukce se uvádí písmeno

- |       |                                                                                                                                                                            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| J     | - jednoduchá výhybka,                                                                                                                                                      |
| O     | - oboustranná výhybka (u stupňové soustavy),                                                                                                                               |
| Obl   | - j - oblouková výhybka jednostranná,                                                                                                                                      |
|       | - o - oblouková výhybka oboustranná,                                                                                                                                       |
| S     | - symetrická výhybka,                                                                                                                                                      |
| C     | - celá křížovatková výhybka,                                                                                                                                               |
| B     | - poloviční křížovatková výhybka,                                                                                                                                          |
| K     | - kolejová křížovátka,                                                                                                                                                     |
| DKS   | - střední část dvojité kolejové spojky s jednoduchými srdcovkami s oddělenými přídržnicemi,                                                                                |
| DKS I | - střední část dvojité kolejové spojky s jednoduchými srdcovkami s prodlouženými křídlovými kolejnicemi (dřívější variantní úprava u DKS soustav R 65 a S 49 1. generace), |
| D     | - dvojitá výhybka.                                                                                                                                                         |

b) Soustava železničního svršku

Uvede se zkratka používaná pro železniční svršek (R 65, S 49 1. generace a případně starší soustavy, např. T, A apod.). U výhybek soustavy S 49 2. generace a soustavy UIC 60 se v označení soustavy výhybky uvede pouze číslo, tj. „49“ nebo „60“ (například J49-1:9-300 nebo J60-1:9-300).

c) Úhel odbočení nebo křížení

U výhybek a kolejových křížovatek se úhel odbočení nebo křížení vyjádří poměrem, u výhybek a kolejových křížovatek starších soustav se tento úhel uvede ve stupních.

d) Poloměr oblouku v konstrukci

Uvede se v metrech poloměr oblouků všech větví výhybky nebo abnormální kolejové křížovátky, které jsou v oblouku. U obloukových výhybek a obloukových kolejových křížovatek se poloměr platný pro hlavní dopravní směr podtrhne (např. 5509,531/550; 600/324,300). V pasportní evidenci výhybek se poloměry oblouků zaokrouhlí na celé metry.

U výhybek, jejichž úhel odbočení je vyjádřen ve stupních a které nejsou transformovány, není nutno poloměr uvádět.

e) Typ výhybek a výhybkových konstrukcí

Uvádí se pouze v těch případech, kdy jednotlivé výhybky mají několik typů, označují se římskými číslicemi.

U výhybek použitých ve dvojité kolejové spojení se uvede označení „komb“.

f) Žlabový pražec

Použití žlabového pražce ve výhybce se vyznačí malými písmeny „zl“ (např. J60-1:12-500-I-zl,P,I,b značí výhybku tvaru J60-1:12-500, typu I,



se žlabovými pražci, pravou, s polohou přestavníku vlevo, na betonových pražcích).

g) Směr odbočení

Uvádí se podle toho, zda výhybka odbočuje vpravo nebo vlevo od přímého směru nebo od oblouku s větším poloměrem.

P odbočení vpravo,

L odbočení vlevo.

U dvojitých kolejových spojek, křižovatkových výhybek a kolejových křižovatek se tento údaj neuvádí.

h) Poloha stavěcího zařízení nebo spřáhla závěrů

Vyznačuje se, zda stavěcí zařízení či spřáhla závěrů jsou na levé či pravé straně výhybky při pohledu proti hrotu jazyka.

p stavěcí zařízení, spřáhla závěrů vpravo,

l stavěcí zařízení, spřáhla závěrů vlevo.

U křižovatkových výhybek se poloha stavěcího zařízení či spřáhel závěrů posuzuje z pohledu proti hrotu jazyka výměny označené písmenem „a“.

Poznámka: poloha stavěcího zařízení se zpravidla shoduje s polohou spřáhla.

i) Druh závěru

ČZ čelistový závěr AŽD,

ČZP čelistový závěr pražcový,

HZ hákový závěr,

RZ rybinový závěr.

j) Druh pražců

Vyznačí se materiál použitých pražců

b betonové pražce,

d dřevěné pražce,

oc ocelové pražce.

k) Druh upevnění srdcovky

K tuhé svěrky ŽS 4 (ŽS 3),

KS pružné upevnění se svěrkami SKl 12,

Ke pružné upevnění se sponami Pandrol,

VT tuhé upevnění se svěrkami VT 2.

l) Typ srdcovky

ZPT monoblok – srdcovka odlévaná z oceli s vysokým obsahem manganu nezpevněná výbuchem,

ZPTZ monoblok – srdcovka odlévaná z oceli s vysokým obsahem manganu zpevněná výbuchem,

ZMM zkrácený monoblok – srdcovka zkrácený monoblok odlévaná z oceli s vysokým obsahem manganu nezpevněná výbuchem,

ZMMZ zkrácený monoblok – srdcovka zkrácený monoblok odlévaná z oceli s vysokým obsahem manganu zpevněná výbuchem,

ZMB zkrácený monoblok – srdcovka zkrácený monoblok odlévaná z bainitické oceli,

VA (INSERT) srdcovka se střední částí z odlévané oceli s vysokým obsahem manganu nezpevněná výbuchem. Křídlové kolejnice jsou spojeny s odlitkem VP svorníky,

VAZ (INSERT) srdcovka se střední částí z odlévané oceli s vysokým obsahem manganu zpevněná výbuchem. Křídlové kolejnice jsou spojeny s odlitkem VP svorníky,

SK srdcovka s kovaným a kaleným klínem s nadvýšenými překovanými kalenými křídlovými kolejnicemi. Klín i křídlové kolejnice jsou spojeny VP svorníky. Přechodová oblast je zpevněna kalením,

VR (VARIO) montovaná srdcovka s klínem svařeným s přípojnými kolejnicemi a nadvýšenými křídlovými kolejnicemi spojenými VP svorníky,

VRB WBG Brandenburg montovaná srdcovka s klínem svařeným s přípojnými kolejnicemi a křídlovými kolejnicemi spojenými VP svorníky,

ZP montovaná srdcovka z kolejnic bez nadvýšení křídlových kolejnic,

ZPN montovaná srdcovka s nadvýšenými křídlovými kolejnicemi,

DZP dvojitá montovaná srdcovka z kolejnic bez nadvýšené kolenové kolejnice,

DSK dvojitá srdcovka s kovaným a kaleným klínem a s nadvýšenou překovanou kalenou kolenovou kolejnicí.

*Poznámka:* srdcovky odlévané z oceli s vysokým obsahem manganu jsou na odlitku označeny písmenem „A“.

m) Vzdálenost os kolejí

U DKS se uvede vzdálenost os kolejí 4,75 m nebo 5,00 m.

n) Typ jazyků

JP jazyk pérový nesvařovaný v soustavě T,

JK jazyk kloubový v soustavě T,

JPT jazyk pérový svařovaný ze srdcovkových kolejnic tv. T v soustavě R 65,

JPŽH jazyk HSH pro žlabové pražce v soustavě UIC 60, příp. S 49 2. generace.

**63.** Ke střední části dvojité kolejové spojky je možno připojit 4 konstrukce (jednoduché výhybky, celé nebo poloviční křížovatkové výhybky, kolejové křížovatký). Každá připojená konstrukce musí mít shodný úhel odbočení (křížení), jako má střed DKS. Tyto připojované konstrukce se nazývají „výhybky v kombinaci“ a jsou dodávány bez jedné srdcovkové části (s jednoduchou srdcovkou). Délky středních částí užívaných DKS jsou uvedeny v tab. 6.

**64. - 65.** Neobsazeno.

## Kapitola V

### Ovládání výhybek

**66.** Pro zajištění správného ovládání výhybek musí být při montáži, kladení a provozu dodržena ustanovení této kapitoly, kapitoly II oddílu B a čl. 42 této části předpisu.

**67.** Přestavné zařízení (závěrové háky čelistového i hákového závěru, spojovací či závorovací tyče, táhla, spřáhla a úhlové páky) umožňuje přestavování a zabezpečení pohyblivých částí výhybky (jazyků či hrotů PHS). Přestavné zařízení musí být v koncových polohách přidržováno stavěcím zařízením (přestavník, výměník).

**68.** Při otevření závěru ještě přiléhajícího jazyka se nesmí odlehlý jazyk přiblížit k opornici na vzdálenost menší než 90 mm, u křížovatkových výhybek s pérovými jazyky na vzdálenost menší než 85 mm a u výhybek na spádovištích s rychloběžnými přestavníky na vzdálenost menší než 65 mm. Vzdálenost se měří v ose střežejky.

**69.** Konstrukce výhybek musí umožnit osazení mechanického výměníku, zabezpečovacího zařízení pro ruční nebo ústřední stavění, přenosného výměnového zámku a kromě křížovatkových výhybek i výhybkového návěstidla.

Výhybkové závěry výhybek v koleích s větším provozním zatížením mají být uloženy ve speciálních žlabových pražcích. Konstrukce žlabového pražce umožňuje v případě potřeby jeho prodloužení pro montáž mechanického výměníku s výhybkovým návěstidlem.

U výhybek soustav UIC 60 a S 49 2. generace bez žlabových pražců je možno v případě potřeby prodloužit výměníkový pražec pro montáž mechanického výměníku s výhybkovým návěstidlem.

**70.** U výhybek se při přestavování jazyků a PHS musí závěrný hák výhybkového závěru lehce a bez odporu zasunovat za svěrací čelist. Při dotlačení jazyka k opornici musí být vůle mezi hákem a svěrací čelistí 0,5 mm až 1,5 mm u čelistového závěru, u hákového závěru 0,5 mm až 2,0 mm.

**71.** Všechna zařízení, která nejsou předepsanou součástí výhybkových konstrukcí, se mohou umístit ve výhybkových konstrukcích nebo pod nimi pouze v místech odsouhlasených O13 DDC.

**72.** U jednostranně transformovaných obloukových výhybek v převýšení je nutno u vnějších jazyků použít omezovač polohy jazyka a válečkové stoličky dotlačovací.

**73.** Pro zajištění správné součinnosti závěru a stavěcího zařízení jsou rozhodující hodnoty závěru bez připojeného přestavníku podle tab. 2. Při přestavování výměn a pohyblivých částí srdcovek nesmí být překročeny hodnoty přestavných odporů uvedené v tab. 3.

**74.** Způsoby zabezpečování výhybek a kolejových křižovatek jsou uvedeny ve služebním předpisu ČD T 100.

**75. - 76.** Neobsazeno.

## Kapitola VI

### Opotřebení výhybkových součástí

**77.** Temeno hlavy jazyka nesmí být při provozu sníženo proti opornici o 5 mm a více v místě, kde je pojižděná hrana opornice vzdálena od pojižděné hrany k ní přilehlého jazyka 60 – 100 mm.

**78.** Za provozu je dovoleno největší svislé opotřebení srdcovky v místě, kde šířka klínu srdcovky je 40 mm a větší, při dovolené rychlosti jízdy:

- 100 km.h<sup>-1</sup> a vyšší, nejvíce 6 mm,
- vyšší než 40 km.h<sup>-1</sup>, ale nižší než 100 km.h<sup>-1</sup>, nejvíce 9 mm,
- 40 km.h<sup>-1</sup> a nižší, nejvíce 12 mm.

Hodnoty svislého opotřebení v šířce klínu srdcovky 40 mm se měří od spojnice temen hlav obou křídlových kolejnic s přihlédnutím k výchozí hodnotě nadvýšení křídlových kolejnic (tj. při vložení výhybky) nad temenem klínu srdcovky.

Zásady regenerace výhybek, kategorizace výhybkových částí a součástí jsou uvedeny v **Části patnácté** tohoto předpisu.

**79.** V provozu nesmějí být ponechány bez zvláštních bezpečnostních opatření výhybky, které mají i jen jednu z těchto závad:

- a) nejsou dodrženy hodnoty uvedené v čl. 28, 32, 70, 77 této části předpisu,
- b) hrot jazyka je odrolen nebo opotřeben tak, že může způsobit vyjetí okolku na jazyk; mezní hodnoty odrolení nebo opotřebení se zjišťují k tomu určenou šablonou schválenou ČD,
- c) srovnané ojetí opornic a jazyků je tak velké, že jejich oslabený průřez podle platných norem nevyhovuje ani při přechodné pomalé jízdě a největší dovolené hmotnosti na nápravu. Momenty setrvačnosti a průřezové moduly ojetých kolejnic a jazyků výhybek pro posuzování jejich únosnosti jsou uvedeny v **Části čtvrté** tohoto předpisu,
- d) vůle mezi stojinou přilehlého jazyka a jazykovou opěrkou je větší než 3 mm pro  $90 < V \leq 160 \text{ km.h}^{-1}$ , 5 mm pro  $V \leq 90 \text{ km.h}^{-1}$ ,

- e) nejsou dodržena příslušná ustanovení **Části čtrnácté** tohoto předpisu,
- f) lom jazyka, opornice,
- g) lom, deformace nebo jiné poškození spojovací nebo závorovací tyče,
- h) svislé ojetí srdcovky překračuje povolené hodnoty uvedené v čl. 78 této části předpisu,
- i) nejsou dodrženy hodnoty uvedené v čl. 46 této části předpisu (tab. 1),
- j) lom součástí srdcovky (klínu, křídlových, hrotových nebo kolenových kolejnic),
- k) nadvýšení přídržnice nad temenem pojižděné kolejnice u dvojitéch srdcovek je větší než 54 mm, výběh šířky žlábků na začátku a na konci přídržnice je menší než 75 mm (s výjimkou znění čl. 43 této části předpisu),
- l) opotřebení pracovních ploch přídržnice tvaru Kn 60 (a obdobného tvaru) je větší než 20 mm při rychlosti  $V \leq 90 \text{ km.h}^{-1}$  a větší než 12 mm při rychlosti  $V > 90 \text{ km.h}^{-1}$ . U přídržnic starého konstrukčního uspořádání (T/A) přetržení obou spojovacích šroubů v jedné vložce,
- m) nejsou dodrženy hodnoty uvedené v tab. 2,
- n) jazyky uvolněné v čepovém uložení.

**80. - 81.** Neobsazeno.

## Kapitola VII

### Skladování výhybkových konstrukcí a součástí

**82.** Způsob manipulace s materiálem železničního svršku a jeho uložení se řídí ustanoveními příslušných OTP a TPD.

**83.** Při nakládání a skládání musí být kolejnice, výhybkové součásti a pražce vázány a zavěšovány jen schváleným způsobem a předepsanými prostředky.

Pro veškerou manipulaci se smontovanými výhybkami a částmi výhybek na betonových pražcích platí ustanovení služebního předpisu ČD S 3/1 a ustanovení příslušných TPD.

**84.** Kolejnice a výhybkové součásti se obvykle nakládají a skládají pomocí mechanizačních prostředků. Při manipulaci s menším množstvím lze kolejnice a výhybkové součásti výjimečně nakládat a skládat ručně, po šikmé ploše (po lyžínách) s maximálním sklonem 1 : 3. Při manipulaci s kolejnicemi a výhybkovými součástmi je nutno součásti uchycovat tak, aby nedošlo k jejich trvalé deformaci nebo pádu. Součásti nesmějí být shazovány z vagonu nebo montážního lešení.

**85.** Výhybky a výhybkové sestavy se ukládají na zpevněných úložištích nejvýše ve třech vrstvách tak, aby každý tvar a druh byl uložen samostatně. Výhybkové kolejnice (opornice, pojížděné kolejnice střední části a u přídržnic, kolenové kolejnice) se ukládají na podložky obdobně jako normální kolejnice. Na výhybkové kolejnice se ukládají vždy řádně podložené srdcovky, táhla, spojovací tyče a stojany.

Jazyky musí být řádně podloženy, aby nedošlo k jejich ohnutí, a to tak, aby hrot jazyka nepřesahoval krajní podložku o více než 300 mm. Podložky se přitom dávají hustěji než u kolejnic.

Drobné součásti výhybek se ukládají v bednách, sudech, popřípadě v jiném vhodném obalu a je třeba je chránit před povětrnostními vlivy.

**86.** Velké výhybkové součásti (např. srdcovky, jazyky, křídlové kolejnice apod.) se jako náhradní díly pro údržbu ukládají nakonzervované na volných úložištích. Ostatní drobné součásti se ukládají buď pod přístřešky nebo v uzavřených skladech.

**87.** Skladování a manipulace s drobným kolejivem a spojovacím materiálem se řídí ustanoveními **Části šesté** tohoto předpisu.

**88. - 89.** Neobsazeno.

Tabulka 1 je uvedena v textu.

Tab. 2 Požadované hodnoty pro zajištění správné činnosti závěrů a stavečliho zařízení

Druh výhybky	Způsob přestavování	Zdvih spojovací (závorovací) tyče	Hákový závěr		Čelistový závěr	
			rozevření jazyků (PHS)	záklès háku	rozevření jazyků (PHS)	záklès háku
1	2	3	4	5	6	7
jednoduché, obloukové, křížovatkové s kloubovými jazyky	ručně stavěné bez připojeného přestavníku	245±3	170 <sup>+10</sup> <sub>-5</sub>	60±5	170±10	min. 15
	s připojeným mechanickým přestavníkem	240±3	170±5	60±5	170±10	min. 15
	s připojeným elektromotorickým přestavníkem do r. výroby 1980	240±3	170±5	60±5	—	—
	s připojeným elektromotorickým přestavníkem typu EP 600	235 <sup>+5</sup> <sub>-0</sub>	165±5	55±5	170±10	min. 15
	s připojeným samovratným přestavníkem <sup>1)</sup>	245±3	155±5	50 <sup>+10</sup> <sub>-5</sub>	—	—
křížovatkové	ručně stavěné bez připojeného přestavníku	245±3	155±5	60±5	—	—
	s připojeným elektromotorickým přestavníkem do r. výroby 1980 a s mechanickým přestavníkem	240±3	155±5	60±5	—	—
	s připojeným elektromotorickým přestavníkem typu EP 600	235 <sup>+5</sup> <sub>-0</sub>	150±5	55±5	—	—
	ručně stavěné bez připojeného přestavníku	155±3	105±5	60±5	—	—
pohyblivé hroty	s připojeným elektromotorickým přestavníkem typu EP 600	145 <sup>+5</sup> <sub>-0</sub>	100±5	52±5	—	—

<sup>1)</sup> neplatí pro křížovatkové výhybky; uvedené hodnoty platí pro přednostní polohu jazyků v samovratném režimu

**Tab. 2** Požadované hodnoty pro zajištění správné činnosti závěrů a stavěcího zařízení (**pokračování**)

1	2	3	4	5	6	7	8
jednoduché a obloukové výhybky na spádovišti s rychloběžnými přestavníky	ručně stavěné bez připojeného přestavníku	155±3	105±5	50±5	100±5	min 15	min 15
	s připojeným elektromotorickým přestavníkem do r. výroby 1980	150±3	105±5	45±5	--	--	--
	s připojeným elektromotorickým přestavníkem typu EP 600	145 <sup>+5</sup> <sub>0</sub>	100±5	45±5	100±5	min 15	min 15
křížovatkové výhybky na spádovišti s rychloběžnými přestavníky	jedná se o výjimečné případy	řešeno samostatným výnosem					

Všechny míry jsou uvedeny v milimetrech. Neuvedené hodnoty pro čelistový závěr budou doplněny, až budou známy.

Před připojením přestavníku musí zdvih spojovací (závorovací) tyče vyhovovat hodnotám uvedeným pro výhybky ručně stavěné.

Kontroly uvedených měř se provádějí s připojeným přestavníkem. Pokud naměřené míry nevyhoví hodnotám uvedeným v tabulce, provede se měření bez připojeného přestavníku, které je pro posouzení stavu výhybky rozhodující. Horní hranici zdvihu spojovací (závorovací) tyče neurčuje přestavník, ale technický stav výhybky.

Při seřizování stavěcího zařízení výhybek s hákovým závěrem bez připojeného přestavníku se hodnoty upraví takto:

- rozevření jazyka na horní hranici tolerance - provozem dochází ke zmenšení rozevření;
- zdvih spojovací tyče, zvláště u výhybek zabezpečených přestavníkem typu EP 600, na spodní hranici tolerance.

Pro montáž a údržbu stavěcího zařízení výhybek s čelistovým závěrem platí „Pokyny pro montáž čelistových závěrů VZ 200 - M 03 111“ a „ Pokyny pro údržbu čelistových závěrů VZ 200 - U 03 111“.



**Tab. 3** Dovolené hodnoty přestavných odporů výhybek

Výhybka		Tvar výhybky	Přestavný odpor [kN]					
			Při optimálním technickém stavu výhybky do hodnoty			Nejvyšší přípustná hodnota		
			UIC 60	R 65	S 49	UIC 60	R 65	S 49
jednoduchá		1:9 - 190	1,7	1,7	1,7	2,5	2,5	2,0
		1:9 (11) - 300	2,4	2,4	1,9	3,0	3,0	2,4
		1:12 - 500	2,7	2,7	2,2	3,5	3,5	2,7
		1:14 - 760	3,0	3,0	2,5	4,0	4,0	3,2
		1:18,5 - 1200	3,5	3,5	2,7	4,5	4,5	3,5
celá	výmě	1:7,5 -150					--	4,0
křížo	nová	1:9 -190					--	3,0
vat	část	1:11 - 300					4,5	3,5
ková	PHS	1:11 - 300					4,5	3,5

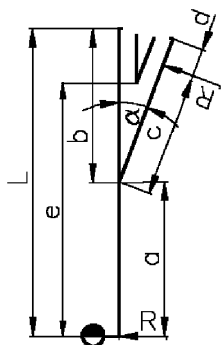
Hodnota přestavného odporu výhybky nesmí překročit jeho nejvyšší přípustnou hodnotu bez toho, že budou současně učiněna patřičná účinná opatření ke snížení hodnoty přestavného odporu převyšujícího přípustnou hodnotu.

Nejvyšší přípustná provozní hodnota přestavného odporu výhybky musí být v souladu s přestavnou silou použitého technického prostředku ovládání a zabezpečení.

Přestavník	Nejvyšší přípustná provozní hodnota přestavného odporu výhybky [kN]
elektrický do r. výroby 1980	3,0
elektrický do r. výr. 1980 - rychloběžný	1,6
elektrický typu EP 600	4,5
mechanický	1,8
samovratný	1,3

Je vyloučeno použití výhybky v kombinaci s přestavníkem, jehož přestavná síla není vzhledem k přestavnému odporu výhybky dostatečná. V případě potřeby lze použít přídatná zařízení pro snížení přestavného odporu nebo je nutno použít jiný způsob ovládání a zabezpečení výhybky.

**Tab. 4** Jednoduché výhybky - geometrické parametry



Tvar výhybky	$\alpha^g$ (°)	R [m]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	L [mm]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
J60-1:18,5-1200 <sup>1)</sup>	3,437842 <sup>g</sup>		32 409	32 409	32 409	---		64 818
J60-1:18,5-1200-I <sup>2)</sup>	(3°05' 38,61")		32 409	33 609	32 409	1 200		66 018
J49-1:18,5-1200-I <sup>2)</sup>								
J60-1:18,5-1200-II <sup>2+3)</sup>	3,397293 <sup>g</sup>		32 026	33 992	32 026	1 966		66 018
J49-1:18,5-1200-II <sup>2+3)</sup>	(3°03' 27,23")	1 200					58 686	
J60-1:18,5-1200-III <sup>2)</sup>	3,501481 <sup>g</sup>		33 009	33 009	33 009	---		66 018
J49-1:18,5-1200-III <sup>2)</sup>	(3°09' 04,80")							
JR65-1:18,5-1200 <sup>1)</sup>	3,437842 <sup>g</sup>		32 409	32 409	32 409	---		64 818
JS49-1:18,5-1200 <sup>1)</sup>	(3°05' 38,61")							
J60-1:14-760								
J49-1:14-760	4,539574 <sup>g</sup>		27 108	27 108	27 108	---		54 216
JR65-1:14-760	(4°05' 08,22")	760						
JS49-1:14-760			25 471,5	28 744,5	25 471,5	3 271	46 704	54 216
J60-1:14-760-I <sup>3)</sup>	4,265685 <sup>g</sup>							
	(3°50' 20,82")							
J60-1:12-500 <sup>1)</sup>			20 797	20 797	20 797	---		41 594
JR65-1:12-500 <sup>1)</sup>	5,292935 <sup>g</sup>							
JS49-1:12-500 <sup>1)</sup>	(4°45' 49,11")	500					37 881	
J60-1:12-500-I <sup>2)</sup>			20 797	21 997	20 797	1 200		42 794
J49-1:12-500-I <sup>2)</sup>								

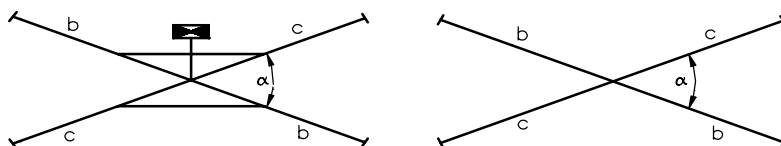
**Tab. 4** Jednoduché výhybky - geometrické parametry (pokračování)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
J60-1:11-300	5,771589 <sup>g</sup> (5°11' 39,94 ")	300	13 608,5	20 000	13 608,5	6391,5	29 426	33 608,5
J49-1:11-300								
JR65-1:11-300								
JS49-1:11-300								
J60-1:9-300	7,044657 <sup>g</sup> (6°20' 24,69 ")	300	16 615,5	16 615,5	16 615,5	—	29 343	33 231
J49-1:9-300								
JR65-1:9-300								
JS49-1:9-300								
JT-1:9-300								
J60-1:9-190	7,044657 <sup>g</sup> (6°20' 24,69 ")	190	10 523	16 615	10 523	6 092	23 478	27 138
J49-1:9-190								
JR65-1:9-190								
JS49-1:9-190								
J60-1:7,5-190-I <sup>2)</sup>	8,438491 <sup>g</sup> (7°35' 40,72 ")	190	12 611	16 009	12 611	3 398	23 352	28 620
J49-1:7,5-190-I <sup>2)</sup>				12 611		—	—	—
JS49-1:7,5-190 <sup>1)</sup>				—	—	—	—	—
JS49-1:6,6-190	9,572941 <sup>g</sup> (8°36' 56,33 ")	190	14 312	14 312	14 312	—	23 352	28 620
JS49-1:7,5-150	8,438491 <sup>g</sup> (7°35' 40,72 ")	150	9 956	12 944	9 956	2 988	20 766	22 900
JS49-1:6-150	10,513686 <sup>g</sup> (9°27' 44,45 ")	150	12 414,5	12 414,5	12 414,5	—	20 748,5	24 829
SS49-1:5,7-230	11,056245 <sup>g</sup> (9°02' 22,64 ")	230	9 992,5	9 992,5	9 992,5	—	18 181,5	19 947

1) = koncový styk srdcovky nelze svařit

2) = možnost svaření koncového styku srdcovky  
I, II, III = typy výhybek

3) = použití do jednoduché kolejové spojky se vzdáleností os kolejí 4,75 m

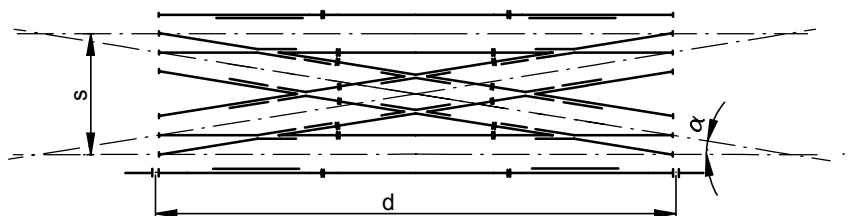
**Tab. 5** Křižovatkové výhybky a kolejové křižovatky - geometrické parametry


Označení konstrukce	Úhel křížení	Poloměr oblouku v odbočné větvi [m]	b [mm]	c [mm]
C(B)60 -1:11-300 <sup>1)</sup> C(B)49 -1:11-300 <sup>1)</sup> C(B)R65 -1:11-300 C(B)S49 -1:11-300	5,771588 <sup>g</sup> (5°11'39,94")	300	20 000	20 000
C(B)49 -1:9-190 <sup>2)</sup> C(B)S49 -1:9-190	7,044657 <sup>g</sup> (6°20'24,69")	190	16 615	16 615
CS49 -1:7,5-150	8,438493 <sup>g</sup> (7°35'40,72")	150	12 944	12 944
KR65 -1:5,5	11,449829 <sup>g</sup> (10°18'17,45")	--	11 028	11 028
KS49 -1:11	5,771588 <sup>g</sup> (5°11'39,94")	--	20 000	20 000
KS49 -1:9	7,044657 <sup>g</sup> (6°20'24,69")	--	16 615	16 615
KS49 -1:7,5	8,438493 <sup>g</sup> (7°35'40,72")	--	12 944	12 944
KS49 -1:5,5	11,449829 <sup>g</sup> (10°18'17,45")	--	11 028	11 028
KS49 -1:4,5	13,920898 <sup>g</sup> (12°31'43,71")	--	8 967,5	8 967,5

<sup>1)</sup> poloviční křižovatkové výhybky nejsou zatím konstrukčně zpracovány

<sup>2)</sup> zatím není konstrukčně zpracováno

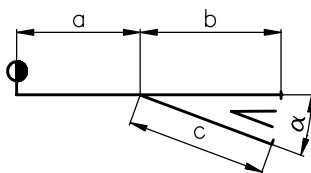
**Tab. 6** Délka „d“ střední části dvojité kolejové spojky pro pasport železničního svršku



Osová vzdálenost <b>s</b> [mm]	4 750	5 000
	Délka <b>d</b> [mm]	
DKS 60 - 1:11 - 300	26 574	
DKS 49 - 1:11 - 300	26 574	
DKS 49 - 1:9 - 190	1)	
DKS R65 - 1:11 - 300	26 572	29 322
DKS S49 - 1:11 - 300	27 184	29 934
DKS S49 - 1:9 - 190	21 360	23 610

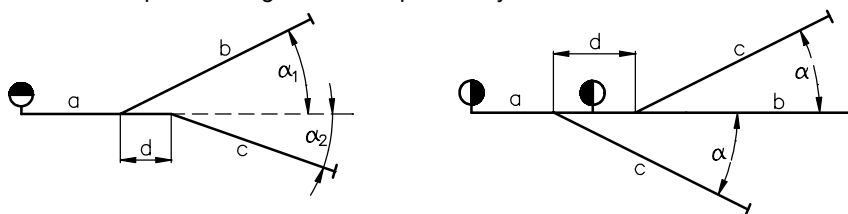
1) doplní se po konstrukčním zpracování

**Tab. 7** Jednoduché výhybky staršího konstrukčního uspořádání  
- geometrické parametry



Tvar a typ výhybky	Úhel $\alpha$	Vytyčovací hodnoty [mm]			Poznámka
		a	b	c	
JT 6° -200 typ I	6°	11 712	17 842	18 642	
JT 6° -200 typ II	6°	9 212	17 842	18 642	v matečné koleji odklon 10°39'1,4"
JT 6° -200 typ III	6°	9 512	17 842	18 642	v matečné koleji odklon 10°
JT 6° -200 typ IV	6°	8 712	17 842	18 642	v matečné koleji odklon 10° a 10°39'1,4"
JT 7° -200/180 typ I	7°	13 007	15 829	15 829	
JT 7° -200/180 typ II	7°	9 517	15 829	15 829	v matečné koleji odklon 12° a 12°38'30,8"
JA 6° -200 typ I	6°	11 712	18 342	18 642	
JA 6° -200 typ II	6°	8 712	18 342	18 642	v matečné koleji odklon 10°39'1,4"
JA 6° -200 typ III	6°	9 012	18 342	18 642	v matečné koleji odklon 10°
JA 7° -200/170 typ I	7°	13 107	15 729	15 729	
JA 7° -200/170 typ II	7°	9 617	15 729	15 729	v matečné koleji odklon 12° a 12°38'30,8"
JT 8°30' - 200/180	8°30'	11 925	10 921	13 224	
JA 8°30' - 200/150	8°30'	10 376	11 044	11 044	
JT 5° - 500	5°	21 830	21 830	21 830	
JT 4° - 800	4°	27 936	27 936	27 936	
JT3°06'-1200	3°06'	32 471	32 471	32 471	

**Tab. 8** Oboustranné a souměrné výhybky staršího konstrukčního uspořádání - geometrické parametry



Označení		Úhly odbočení	Vytyčovací hodnoty [mm]			
			a	b	c	d
OT 6°	typ I <sup>2)</sup>	4° a 2°	6 472	20 263	14 602,5	4 854
	typ II <sup>1)</sup>		8 972			
OT 6°	typ I <sup>3)</sup>	4°39'01,4''	6 913	19 189,5	15 957,5	2 429
	typ II <sup>1)</sup>	a 1°20'58,6''	9 413			
OT 7°	typ I <sup>4)</sup>	5° a 2°	6 712	16 632	13 823	2 805
	typ II <sup>1)</sup>		10 202			
OT 7°	typ I <sup>5)</sup>	5°38'30,8''	7 842	15 846	15 758,5	87,5
	typ II <sup>1)</sup>	a 1°21'29,2''	11 332			
OA 6°	typ I <sup>2)</sup>	4° a 2°	6 472	20 263	15 102,5	4 854
	typ II <sup>1)</sup>		9 472			
OA 6°	typ I <sup>3)</sup>	4°39'01,4''	6 913	19 189,5	16 457,5	2 429
	typ II <sup>1)</sup>	a 1°20'58,6''	9 413			
Souměrné výhybky						
OT 9°30'		4°45' ; 4°45'	9 509	10 513	10 513	--
OT 10°		5° a 5°	9 049	10 010,5	10 010,5	--
Dvojitá oboustranná DT 7°		7° a 7°	12 981	15 829	15 829	9 602
Dvojitá oboustranná DA 6°		6° a 6°	11 712	18 642	18 642	11 008

<sup>1)</sup> Jako první výhybka ve výhybkovém uspořádání nebo samostatná.

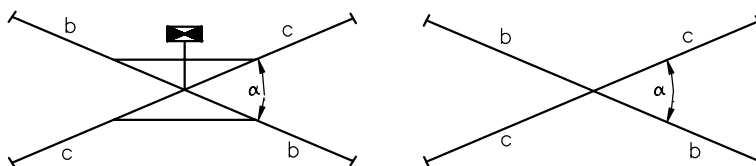
<sup>2)</sup> V matečné koleji sklonu 10°

<sup>3)</sup> V matečné koleji sklonu 10°39'01,4''

<sup>4)</sup> V matečné koleji sklonu 12°

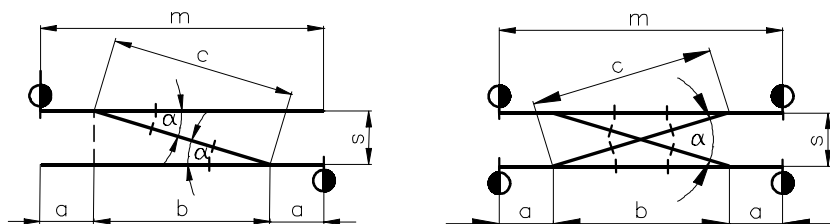
<sup>5)</sup> V matečné koleji sklonu 12°38'30,8''

**Tab. 9** Křižovatkové výhybky a kolejové křižovatky staršího konstrukčního uspořádání - geometrické parametry



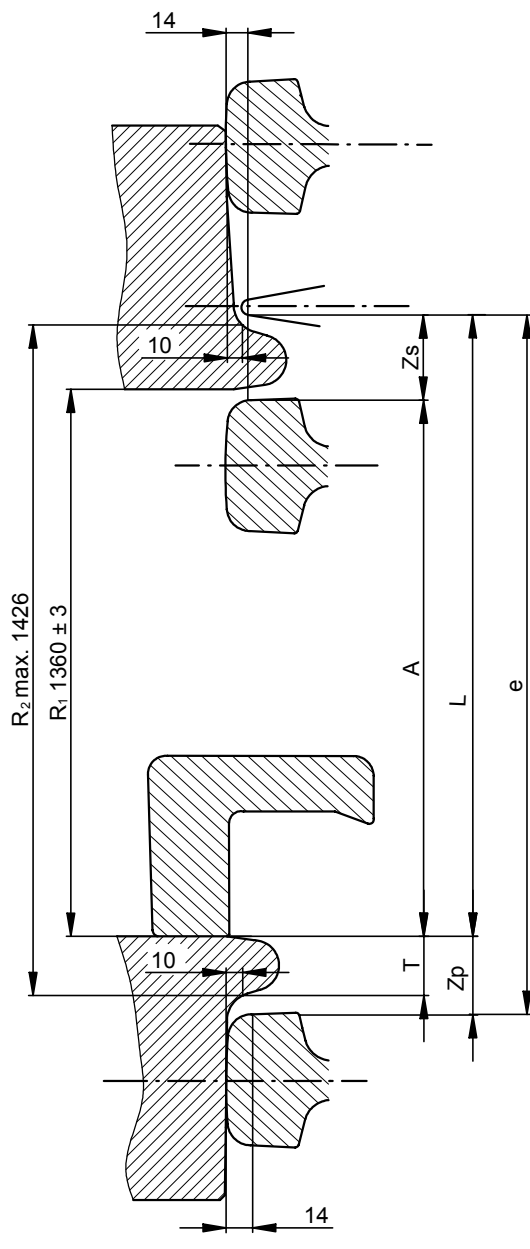
Označení	Úhel křížení	b [mm]	c [mm]
Celá křižovatková výhybka CT 6°	6°	18 642	17 842
Poloviční křižovat. výhybka BT 6°			
Celá křižovatková výhybka CT 7°	7°	15 829	15 829
Poloviční křižovat. výhybka BT 7°			
Celá křižovatková výhybka CA 6°	6°	18 642	18 342
Poloviční křižovat. výhybka BA 6°			
Celá křižovatková výhybka CA 7°	7°	15 729	15 729
Poloviční křižovat. výhybka BA 7°			
Kolejová křižovatka KT 6°	6°	18 642	17 842
Kolejová křižovatka KA 6°			
Kolejová křižovatka KT 7°	7°	15 829	15 829
Kolejová křižovatka KA 7°			
Kolejová křižovatka KT 8°	8°	12 873	12 873
Kolejová křižovatka KA 8°			
Kolejová křižovatka KT 12°	12°	10 262,5	10 262,5
Kolejová křižovatka KA 12°			
Kolejová křižovatka KT 14°	14°	9 650	9 650
Kolejová křižovatka KA 14°			
Kolejová křižovatka KA 18°	18°	8 230	8 230



**Tab. 10** Jednoduché a dvojité kolejové spojky staršího konstrukčního uspořádání - geometrické parametry

Označení	s	a	b	c	m
Jednoduchá kolejová spojka JSK T 6°, JSK A 6°	4 000	11 712	38 057	38 267	61 481
	4 500	11 712	42 815	43 050	66 239
	4 750	11 712	45 193	45 442	68 617
	5 000	11 712	47 572	47 834	70 996
Jednoduchá kolejová spojka JSK T 7°	4 000	13 007	32 577,5	32 822	58 591,5
	4 500	13 007	36 649,5	36 925	62 663,5
	4 750	13 007	38 685,5	38 976	64 699,5
	5 000	13 007	40 721,5	41 027,5	66 735,5
Jednoduchá kolejová spojka JSK A 7°	4 000	13 107	32 577,5	32 822	58 791,5
	4 500	13 107	36 649,5	36 925	62 863,5
	4 750	13 107	38 685,5	38 976	64 899,5
	5 000	13 107	40 721,5	41 027,5	66 935,5
Jednoduchá kolejová spojka JSK T 5°	4 250	19 619,5	54 072	54 239	93 311
	4 500	20 281	55 379,5	55 562	95 941,5
	4 750	20 925	56 651	56 850	98 501
Jednoduchá kolejová spojka JSK T 4°	4 000	24 795	64 466,5	64 590	114 056,5
	4 500	25 429	70 714,5	70 858	121 572,5
	4 750	26 241,5	72 327	72 483	124 810
Jednoduchá kolejová spojka JSK T 3° 06'	4 000	30 010,5	79 921	80 021	139 942
	4 500	31 032	86 948	87 064	149 012
	4 750	32 026,5	88 926	89 053	152 979
Dvojitá kolejová spojka DSK A 12°	4 750	11 712	45 193	45 442	68 617
	5 000	11 712	47 572	47 834	70 996
Dvojitá kolejová spojka DSK T 14°	4 750	13 007	38 685,5	38 977	64 700
Dvojitá kolejová spojka DSK A 14°	4 750	13 107	38 685,5	38 977	64 900

Hodnoty v tabulce jsou uváděny v [mm].



uváděné míry jsou v mm

$e$  - rozchod koleje

$R_1$  - rozkolí

$R_2$  - rozchod dvojkolí

$A$  - vzdálenost vedoucí hrany přídržnice od vedoucí hrany křídlové kolejnice

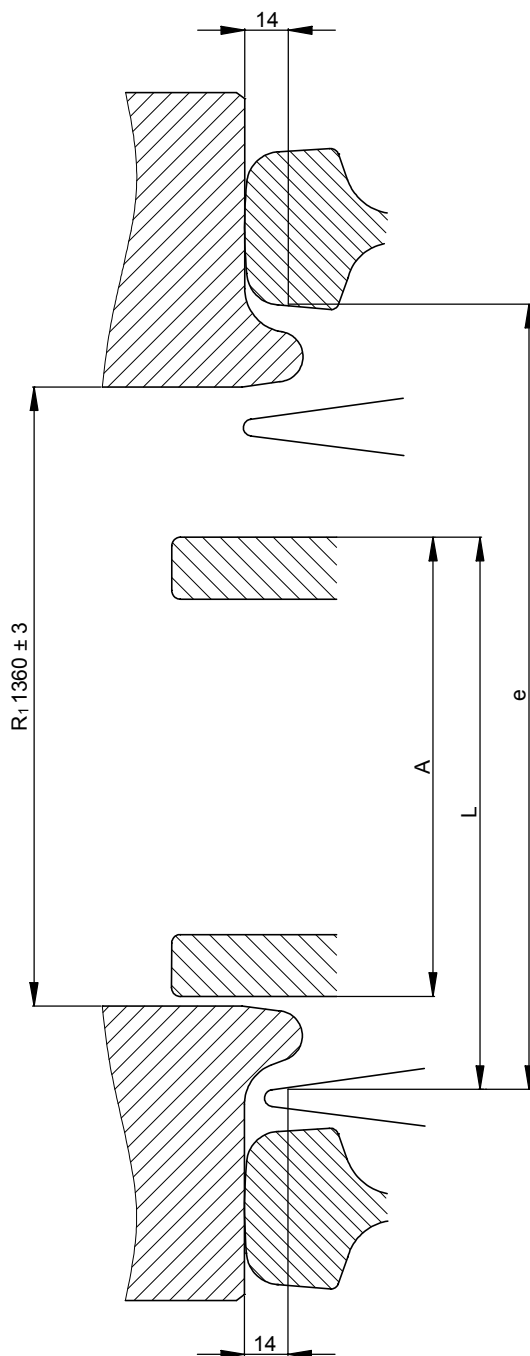
$L$  - vzdálenost vedoucí hrany přídržnice od pojižděné hrany klínu srdcovky

$T$  - tloušťka okolků - max. 33 mm

$Z_p$  - žlábek u přídržnice

$Z_s$  - žlábek v srdcovce

**Obr.1** Průjezd dvojkolí jednoduchou srdcovkou

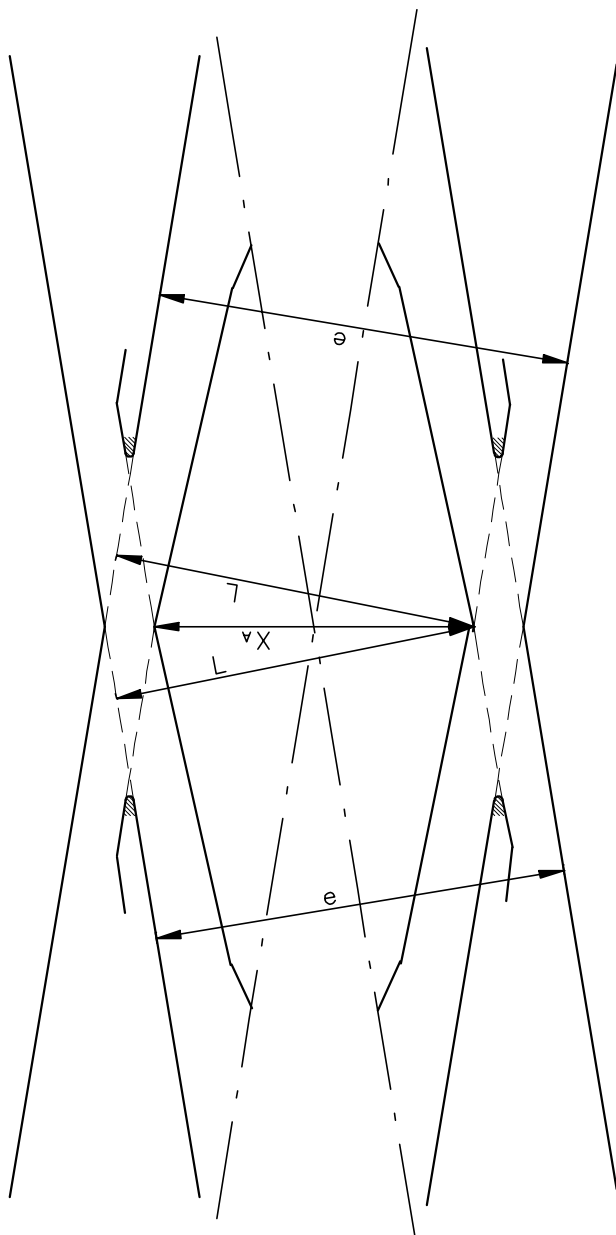


uváděné míry jsou v mm

A - vzdálenost vedoucích hran přídržnic.  
L - vzdálenost vedoucích hran přídržnice  
od pojižděné hrany klínu srdcovky

e - rozchod koleje  
R<sub>1</sub> - rozkoli

Obr.2a Průjezd dvojkolí dvojitou srdcovkou - schematicky



Hodnoty  $A$ ,  $L$  nelze současnými prostředky v oblasti dvojitých srdcovek změřit. Proto hodnotu  $A$  pro potřeby kontroly nahrazuje hodnota  $X_s$ , která musí být bezpodmínečně  $<1356$  mm. Vyznačená hodnota  $e$  se ve zbývajících směrech změřit zrcadlově.

**Obr. 2b** Půdorysné schéma dvojitě srdcovky s kontrolovanými hodnotami  $L$ ,  $A$ ,  $e$  (viz také obr. 2a)