



SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ
DOPRAVNÍ CESTY

Předpis SŽDC S3

Železniční svršek

Díl XIII

Úprava železničního svršku pro speciální zařízení dopravní cesty

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

účinnost od 1. října 2008

ve znění změny č. 1, účinnost od 1. října 2011

ve znění změny č. 2, účinnost od 1. října 2014

ve znění změny č. 3, účinnost od 1. března 2019

Úroveň přístupu A

OBSAH

Kapitola I	- Úvodní ustanovení	5
Kapitola II	- Umístění speciálních zařízení dopravní cesty	5
Kapitola III	- Zařízení spádovišť	8
Kapitola IV	- Indikátory pro diagnostiku závad jedoucích vozidel .	10
Kapitola V	- Kolejnicové mazníky	10
Kapitola VI	- Magnetické značky	11
Kapitola VII	- Prvky sdělovacího a zabezpečovacího zařízení umístěné na železničním svršku	11
Tabulky 1a, 1b, 2a, 2b		14 – 20

Kapitola I

Úvodní ustanovení

1. Obecně platné zásady řeší díl I tohoto předpisu.
2. Speciální zařízení dopravní cesty jsou zařízení nutná pro zajištění bezpečného provozování drážní dopravy nebo pro technologickou činnost provozovatele dráhy. Tato zařízení nejsou přímo součástí konstrukce koleje nebo výhybek ani nejsou určena pro základní funkci přestavování a zabezpečování výhybek.
3. Speciálními zařízeními dopravní cesty jsou:
 - zařízení spádovišť - kolejové brzdy včetně měřičů hmotnosti;
 - indikátory pro diagnostiku závad jedoucích vozidel;
 - propojky, lanová propojení a ukolejnění - viz díl XIV tohoto předpisu;
 - kolejnicové mazníky;
 - magnetické značky (pro měřicí vůz železničního svršku, traťová část automatického vedení vlaku);
 - prvky sdělovacího a zabezpečovacího zařízení umístěné na železničním svršku;
 - ohřev výhybek elektrický i plynový a profukovače výhybek - viz díl IX tohoto předpisu.
4. Úpravou železničního svršku pro montáž speciálního zařízení dopravní cesty se rozumí připevnění ke kolejnicovým podporám (např. vrtulemi, pražcovými šrouby nebo příchytkami) nebo vyvrtání otvoru ve stojně kolejnice pro upevnění speciálního zařízení ke kolejnici.
5. - 6. Na doplňky.

Kapitola II

Umístění speciálních zařízení dopravní cesty

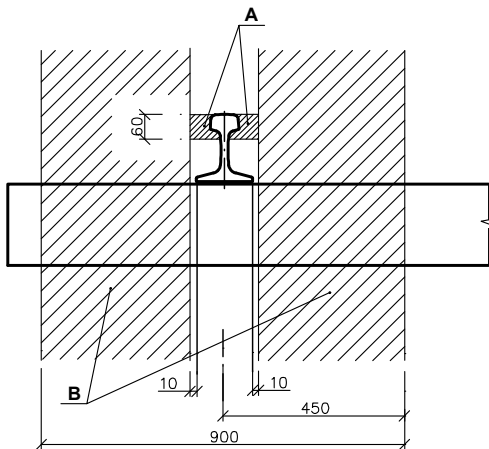
7. Speciální zařízení dopravní cesty musí být umístěna a na konstrukci železničního svršku namontována v souladu s montážním schématem odsouhlaseným SŽDC OTH tak, aby nenarušovala funkci železničního svršku a nezasahovala nepřipustným způsobem do průjezdného průřezu podle ČSN 73 6320, pokud to nevyžaduje jejich funkce.

8. Speciální zařízení dopravní cesty ani jeho uchycení, kromě těch, u nichž to vyžaduje jejich funkce, nesmí vytvářet překážky pro údržbu a opravy železničního svršku, zejména musí být zachován volný prostor pro odvodnění a pro podbíjení podle čl. 9 - 12.

9. U všech prážců **v koleji** je nutno pro práci automatických strojních podbíječek zachovat volný prostor vymezený na následujícím schématu, a to:

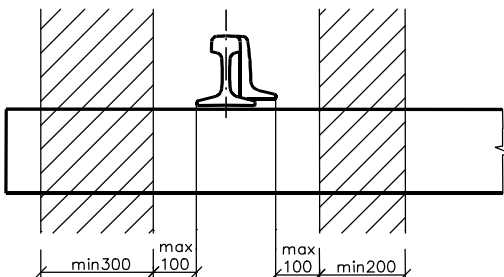
- prostor označený A (husté šrafování) v celé délce koleje;
- prostor označený B (řídke šrafování) v mezipražcových prostorech.

Pokud stávající zařízení dopravní cesty do tohoto prostoru zasahují (kromě těch, u nichž to vyžaduje jejich funkce), mohou se ponechat do nejbližší výměny kolejnic nebo výměny příslušného zařízení.



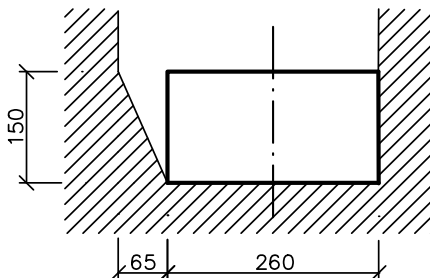
Ve výhybkách je pro práci automatických strojních podbíječek nutno v mezipražcových prostorech zachovat:

- u prážců ve výměnové části výhybky a u prážců u pohyblivých hrotů srdcovek prostor vymezený na následujícím schématu;
- u ostatních výhybkových prážců prostor vymezený na předchozím schématu přiměřeně, tj. všude tam, kde to konstrukční uspořádání dovolí.

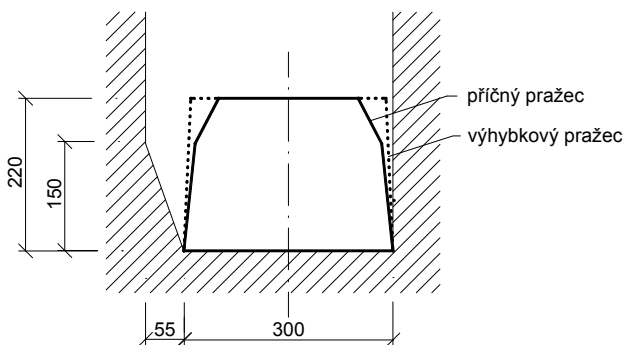


10. Pokud musí být vodiče (propojky, lanová propojení, ukolejnění, přívody ohřevu výhybek apod.) vedeny příčně přes kolej, pak mohou být vedeny jen ve vymezeném prostoru mimo vyšrafovanou oblast podle následujících schémat.

Pražce dřevěné



Pražce betonové



Takto vymezené prostory platí pouze pro jednotlivé pražce. Přitom dále platí:

- u pražce může být takto vymezený prostor využit pouze jednostranně;
- v jednom mezipražcovém prostoru může být využit pouze jeden takto vymezený volný prostor;
- speciální zařízení musí být pevně uchyceno k pražci nebo ke stojině kolejnice. K betonovým pražcům se speciální zařízení připevňují pomocí třmenů, objímek, případně pásek. Objímky včetně spojovacích prvků musí odpovídat schválené technické dokumentaci a nesmí narušovat celistvost pražce. Se souhlasem SŽDC OTH je možno speciální zařízení výjimečně uchytnout pomocí některé součásti upevnění kolejnic. Dodatečné navrtávání otvorů do betonových pražců se nepřipouští;
- vyžaduje-li charakter speciálního zařízení dopravní cesty ochranu proti mechanickému poškození, musí být tato ochrana pevně uchycena.

Na dvojčité pražce nesmí být bočně umístěno žádné speciální zařízení.

11. Speciální zařízení dopravní cesty nelze umístit na stykové pražce nesvařených styků kolejnic včetně LIS ani ve výhybkách na pražce, mezi nimiž je závěr (výměnový nebo pohyblivého hrotu srdcovky), snímač polohy jazyka nebo válečková dotlačovací stolička, a rovněž ne na žlabové pražce.

12. Místa ve výměnové části výhybek, kam se nesmí umístit podle čl. 9 a 11 žádné další speciální zařízení dopravní cesty, jsou uvedena v tab. 1 a, b (soustava UIC 60) a v tab. 2 a, b (soustava S 49 2. generace).

13. Pokud speciální zařízení není možno umístit v souladu s čl. 9 - 12, může SŽDC OTH povolit výjimku z těchto ustanovení. Pro zařízení, jejichž umístění v tomto prostoru vyžaduje jejich funkce, může SŽDC OTH odsouhlasit takové umístění obecně. Příslušné zařízení musí být v takových případech konstrukčně upraveno pro snadnou demontáž a zpětnou montáž.

14. - 15. Na doplňky.

Kapitola III

Zařízení spádovišť

16. Kolejové brzdy jsou zařízení, která jsou určena k přibrzdění vozidel spouštěných ze svážného pahrbku.

17. U spádovišť, která jsou vybavena automatizačními systémy, musí být v prostoru spádoviště od vrcholu pahrbku přes všechny kolejové brzdy až po konec sběrného pásma směrových kolejí udržovány směrové a sklonové poměry podle projektové dokumentace s dodržáním odchylek pro prostorovou polohu koleje podle ČSN 73 6360-2.

18. Kolej v místě kolejové brzdy musí být bez převýšení. Odchytky vzájemné výškové polohy kolejnicových pásů nesmí být větší než ± 5 mm. Hlavní body a podružné body zaoblení lomů sklonu spádovištní koleje musí být osazeny zajišťovacími značkami.

19. Rozchod koleje v oblasti brzd musí být v tolerancích ± 5 mm. Rozšíření rozchodu koleje v obloukových brzdách se provádí podle ČSN 73 6360-1, přičemž maximální rozchod koleje včetně započtené tolerance může být nejvýše 1 450 mm.

20. Výškové ojetí kolejnic v kolejové brzdě nemá být větší než 5 mm.

21. Niveleta temene kolejnicového pásu v kolejové brzdě musí být udržována tak, aby absolutní výšková odchylka nepřesáhla hodnoty uvedené v tab. 3.

Tab. 3 Výšková odchylka temene kolejnicového pásu v kolejové brzdě

Typ brzdy	JKB, DKB, OKB, JKB-Z, JKB-S, JKB-U, ZKB				TKB, TKB-80						PKB	
	3	4	5	6	3	4	5	6	7	8		
Počet článků	3	4	5	6	3	4	5	6	7	8	-	
Absolutní odchylka [± mm]	10	12	15	18	8	10	12	14	16	18	15	
Typ brzdy	PHB						HJKB					
Počet článků	1, 2	3	4	5	6	7	8	3	4	5	6	
Absolutní odchylka [± mm]	5	10	15	20	25	30	35	10	12	15	18	

22. Hodnota šířky žlábků u přídržnice u kolejnicových spínačů a měřičů hmotnosti musí být po celou dobu provozu 40 mm s dovolenou odchylkou +3, -2 mm.

U kolejových brzd s větší konstrukční šířkou žlábků u přídržnice, tj. brzdy obloukové, univerzální, po modernizaci nebo generální opravě kolejové brzdy a pro brzdy nově budované, musí být šířka žlábků po celou dobu provozu 50 mm s dovolenou odchylkou +3, -2 mm.

Šířka žlábků u přídržnice u ostatních kolejových brzd musí být po celou dobu provozu 40 mm s dovolenou odchylkou +3, -2 mm.

Uvedené šířky žlábků platí bez ohledu na dovolené odchylky rozchodu koleje.

23. Pro snížení dynamických účinků provozu a prodloužení životnosti geometrických parametrů koleje se doporučuje kolejnicové styky v kolejových brzdách svařit. Pro oddělení kolejové brzdy v kolejových obvodech se zpravidla použije LIS o minimální délce 3 500 mm, ve stísněných poměrech se přípouští zkrátit LIS na délku 2 400 mm. Nevstřícnost LIS v koleji za provozu nesmí být větší než 500 mm, pokud výrobce kolejové brzdy a technický projekt nestanoví jinak. Při svařování kolejnic se postupuje podle ustanovení předpisu SŽDC (ČD) S3/1, popřípadě SŽDC (ČD) S3/2. Při výměně kolejových brzd vevařených do bezstykové koleje nesmí dojít ke změně polohy kolejových brzd ani izolovaných styků stanovených projektem.

24. V konstrukci kolejové brzdy má být stejný tvar kolejnic jako v přilehlých úsecích koleje. Případný přechod tvarů se upraví přechodovými kolejnicemi min. délky 4,0 m. Přechodové termitové svary se nesmí použít.

Na konstrukci kolejové brzdy nesmí být svary kolejnic. Svary kolejnic musí být vzdáleny od konstrukce brzdy min. 1,5 m.

25. - 26. Na doplňky.

Kapitola IV

Indikátory pro diagnostiku závad jedoucích vozidel

27. V úsecích, kde jsou provozovány indikátory pro diagnostiku závad jedoucích vozidel (dále jen „diagnostika“, definice viz předpis SŽDC (ČD) V65/1), je vyžadována minimální rychlost pojezdění 50 km/h. Příčiny případné pomalé jízdy nižší než 50 km/h z důvodu závad železničního svršku a spodku je nezbytné odstranit co nejrychleji, aby byla zajištěna správná funkce diagnostiky.

28. V úsecích, kde je provozována diagnostika, se požaduje:

- a) přednostně zajistit správnou funkci odvodňovacích zařízení; kolejové lože musí být únosné a čisté;
- b) zajišťovat dobrou držečnost upevňovadel;
- c) upravit sled kolejnic tak, aby nejbližší styk nebo svar byl vzdálen od snímačů nejméně 6 m;
- d) aby pokles kolejového roštu pod projíždějícím vlakem v prostoru snímačů nebyl větší než 15 mm, je třeba zabránit zejména vzájemnému nerovnoměrnému poklesu kolejnicových pásů;
- e) zajistit v místě, kde je umístěn indikátor diagnostiky, trvale dobrý stav kolejnic bez vad povrchu hlavy kolejnic.

29. Pro zajištění správné funkce indikátorů pro diagnostiku závad jedoucích vozidel je vyžadováno, aby vzájemná výšková poloha kolejnicových pásů nepřekročila odchylku ± 5 mm. Tato podmínka se vztahuje jak na část koleje, kde je vložena diagnostika, tak na oblast 25 m na každou stranu od konců diagnostiky.

30. Podmínky pro provoz diagnostiky jsou uvedeny v předpisech SŽDC (ČSD) V65 a SŽDC (ČD) V65/1.

31. Výše uvedené požadavky musí být také zajištěny v úseku, kde má být vložen nová diagnostika.

32. Na doplňky.

Kapitola V

Kolejnicové mazníky

33. V obloucích, kde se projevuje nadměrné boční ojíždění kolejnic, se přednostně použijí kolejnice z oceli R350HT. Ve specifických případech lze použít k omezení ojíždění kolejnicové mazníky, případně přídržné kolejnice podle **dílu VIII** tohoto předpisu.

34. Kolejnicové mazníky se umísťují ve vzdálenosti minimálně 25 m od prvků pro detekci vlaku (senzory, tlumivky, transformátory, izolované styky). Další podmínky omezující umístění kolejnicových mazníků jsou uvedeny v technických podmínkách dodacích pro kolejnicové mazníky nebo v technických podmínkách dodacích pro používaná maziva.

35. Konstrukce kolejnicového mazníku a způsob jeho připevnění ke kolejnici musí odpovídat odsouhlasené technické dokumentaci.

36. Mazací lišta kolejnicového mazníku se umístí na vnitřní stranu kolejnice podle místních poměrů tak, aby se co nejvíce využila mazací schopnost kolejnicového mazníku.

37. - 38. Na doplňky.

Kapitola VI

Magnetické značky

39. Magnetické značky sloužící k upřesnění polohy měřících vozů železničního svršku se umísťují v koleji na hranicích definičních úseků. Konstrukce těchto magnetických značek a jejich situování v koleji včetně způsobu uchycení musí odpovídat odsouhlasené technické dokumentaci.

40. Traťová část systému automatického vedení vlaku (AVV) je tvořena magnetickými informačními body (MIB) rozmístěnými v kolejích podle zásad projektu AVV. MIB poskytují mobilní části systému AVV na stanovišti strojvedoucího jednoznačnou informaci o okamžité poloze vlaku.

MIB traťové části AVV sestává ze dvou soustav magnetů umístěných pod dřevěnými či plastovými kryty uloženými podélně ve střední části koleje. Rozměry hranolů, jejich umístění a uchycení musí odpovídat odsouhlasené technické dokumentaci.

41. Pro umožnění souvislé práce automatické strojní podbíječky je nutno MIB demontovat. Za demontáž a zpětnou montáž MIB odpovídá objednatel práce automatické strojní podbíječky.

42. Na doplňky.

Kapitola VII

Prvky sdělovacího a zabezpečovacího zařízení umístěné na železničním svršku

43. V kolejisti se nacházejí vnější prvky zabezpečovacích zařízení, kabely s příslušnými rozdělovači a kabelovými objekty, případně drátovody (u starších zařízení) pro spojení vnějších prvků se zařízením ve stavědlové ústředně.

Prvky zabezpečovacího zařízení, kabely, kabelové rozdělovače a kabelové objekty, stejně jako drátovody musí být ve vztahu k železničnímu svršku montovány pouze oprávněnými osobami, a to podle příslušné schválené technické dokumentace pro montáž zařízení, k nimž jsou připojeny.

44. Vnější prvky zabezpečovacího zařízení montované na železniční svršek jsou:

- a) prvky pro zabezpečení výhybek, kolejových křižovatek a výkolejek, které slouží k základní funkci jejich přestavování a zabezpečení a ve smyslu tohoto dílu předpisu nepatří k speciálním zařízením dopravní cesty. O umístění zařízení k přestavování výhybek pojednává **díl IX** tohoto předpisu;
- b) prvky pro spolupůsobení železničních vozidel a zabezpečovacího zařízení, a to:
 - kolejové obvody;
 - kolová čidla;
 - vozidlová čidla.
- c) prvky pro předávání informací mezi stacionárním zabezpečovacím zařízením a mobilním zabezpečovacím zařízením na jedoucím kolejovém vozidle, a to:
 - kódovací smyčky;
 - balízy (traťové majáky).

45. **Kolejové obvody** jsou elektrické obvody, které z hlediska konstrukce železničního svršku vyžadují konstrukční úpravu kolejového roštu pro zajištění odizolování kolejnic vzájemně a vůči zemi, včetně předepsaných vlastností kolejového lože. Podrobnosti jsou uvedeny v **dílu XIV** tohoto předpisu.

46. **Kolová čidla** (samostatná i jako součást počítače náprav) jsou připevněna ke kolejnici buď přímo, nebo pomocí upevňovací soupravy tak, že jejich poloha vůči hlavě kolejnice je přesně definována. Kolová čidla jsou spojena kabelem s kabelovým rozvaděčem nebo skříňkou s elektronickými obvody umístěnou zpravidla na kolejovém loži poblíž nich.

Všechna kolová čidla mohou být na železniční svršek montována pouze podle pokynu pro montáž schváleného SŽDC OAE po projednání se SŽDC OTH. Pro zajištění správné funkce kolových čidel je nezbytné jejich

správné a stabilní nastavení vzhledem ke kolejnici, které provádí pouze proškolená osoba.

47. Vozidlová čidla jsou zařízení, která na principu elektromagnetické indukce zjišťují přítomnost železničního vozidla nad senzorem. Jedná se o symetricky překříženou kabelovou smyčku instalovanou k patě kolejnic (ve formě "8"). Kabel smyčky se k patě kolejnice a k pražcům připevňuje pomocí speciálních spon a držáků. Do kolejového kabelového rozdělovače nebo kolejové skříňky s elektronikou je smyčka připojena kabelem pomocí kolejnicové připojovací skříňky upevněné k patě kolejnice.

Montáž kabelové smyčky, kolejnicové připojovací skříňky, případně kabelového rozdělovače do koleje musí být provedena podle montážního schématu schváleného SŽDC OAE po projednání se SŽDC OTH.

48. Kódovací smyčky slouží k liniovému předávání informací mezi stacionární částí a mobilní částí zabezpečovacího zařízení na jedoucím železničním vozidle. Jedná se o kabelovou smyčku, která je speciálními sponami upevněna k patě kolejnice z vnitřní strany koleje. Smyčky jsou ukončeny v kolejových skříňkách, případně v kabelových závěrech.

Kódovací smyčky i prvky pro jejich připojení se montují do koleje podle montážního schématu schváleného SŽDC OAE po projednání se SŽDC OTH.

49. Balízy (traťové majáky) slouží k bodovému předávání informací mezi stacionární částí a mobilní částí zařízení na jedoucím hnacím vozidle.

Balíza má zpravidla tvar plochého kvádra nepřesahujícího rozměry 600 x 400 x 100 mm a připevňuje se na pražec v ose koleje. Některé balízy jsou kabelem spojeny se zabezpečovacím zařízením. Montáž balízy včetně připojovacího kabelu musí odpovídat pokynům pro montáž schváleným SŽDC OAE po projednání se SŽDC OTH.

50. - 51. Na doplňky.

Tab. 1a Místa ve výměňové části jednoduchých výhybek soustavy UIC 60, kam se nesmějí umístit žádná další speciální zařízení

Výhybka tvaru	Vzorový list	Závěr				Válečková stolička dotlačovací (VSD)	Snímač polohy jazyka
		první	druhý	třetí	pomocný		
umístění mezi pražci s pořadovým číslem							
Výhybky bez žlabových pražců - se snímači polohy jazyka umístěnými na patě opornice, u nových výhybek se snímači polohy jazyka umístěnými za hlavami pražců							
J60-1:9-190	162.006 d,b	1 – 2	–	–	–	–	7 – 8 ^{a)}
J60-1:9-300	162.001 d,b	1 – 2	–	–	10 – 11	–	7 – 8
J60-1:11-300	162.005 d,b	1 – 2	–	–	10 – 11	–	7 – 8
J60-1:12-500	162.002 d,b	1 – 2	10 – 11	–	–	16 – 17 ^{b)}	7 – 8
J60-1:14-760	162.003 d,b	1 – 2	9 – 10	–	16 – 17	19 – 20, 22 – 23 ^{b)}	7 – 8
J60-1:18,5-1200	162.004 d,b	1 – 2	12 – 13	–	20 – 21	24 – 25, 28 – 29	8 – 9
Výhybky se žlabovými pražci - se snímači polohy jazyka umístěnými za hlavami pražců							
J60-1:9-190-zl	162.007 b,d-zl	1 – 2	–	–	–	–	7 – 8 ^{a)}
J60-1:9-300-zl	162.008 b,d-zl	1 – 2	9 – 10	–	–	–	6 – 7
J60-1:11-300-zl	162.009 b,d-zl	1 – 2	9 – 10	–	–	–	6 – 7
J60-1:12-500-zl	162.010 b,d-zl	1 – 2	11 – 12	–	–	16 – 17 ^{b)}	7 – 8
J60-1:14-760-zl	162.011 b,d-zl	1 – 2	8 – 9	15 – 16	–	19 – 20, 22 – 23 ^{b)}	6 – 7 ^{a)} , 13 – 14
J60-1:18,5-1200-zl	162.012 b,d-zl	1 – 2	10 – 11	19 – 20	–	24 – 25, 28 – 29	7 – 8 ^{a)} , 16 – 17

Poznámky jsou uvedeny na str. 17.

Tab. 1b Místa ve výhybkách soustavy UIC 60, kam se nesmějí umístit žádná další speciální zařízení (pomocné závěry v jednoduchých výhybkách nahrazeny závěry čelistovými)

Výhybka tvaru	Vzorový list	Závěr			Válečková stolička dotlačovací (VSD)	Snímač polohy jazyka
		první	druhý	třetí		
Jednoduché výhybky bez žlabových pražců – se snímači polohy jazyka umístěnými za hlavami pražců						
J60-1:7,5-190-I	162.013b,d	1-2	-	-	-	7-8 ^{a)}
J60-1:9-190	162.006d,b	1-2	-	-	-	7-8 ^{a)}
J60-1:9-300	162.001d,b	1-2	9-10	-	-	6-7
J60-1:11-300	162.005d,b	1-2	9-10	-	-	6-7
J60-1:12-500-I	162.002d,b	1-2	10-11	-	16-17 ^{b)}	7-8
J60-1:14-760	162.003d,b	1-2	8-9	15-16	19-20, 22-23 ^{b)}	6-7 ^{a)} , 13-14
J60-1:18,5-1200-I,II	162.004d,b	1-2	10-11	19-20	24-25, 28-29	7-8 ^{a)} , 16-17
Jednoduché výhybky se žlabovými pražci – se snímači polohy jazyka umístěnými za hlavami pražců						
J60-1:7,5-190-I-zl	162.014 b,d-zl	1-2 [*]	-	-	-	7-8 ^{a)}
J60-1:9-190-zl	162.007 b,d-zl	1-2 [*]	-	-	-	7-8 ^{a)}
J60-1:9-300-zl	162.008 b,d-zl	1-2 [*]	9-10 [*]	-	-	6-7
J60-1:11-300-zl	162.009 b,d-zl	1-2 [*]	9-10 [*]	-	-	6-7
J60-1:12-500-I-zl	162.010 b,d-zl	1-2	11-12 [*]	-	16-17 ^{b)}	7-8
J60-1:14-760-zl	162.011 b,d-zl	1-2 [*]	8-9 [*]	15-16 [*]	19-20, 22-23 ^{b)}	6-7 ^{a)} , 13-14
J60-1:18,5-1200-I,II-zl	162.012 b,d-zl	1-2 [*]	10-11 [*]	19-20 [*]	24-25, 28-29	7-8 ^{a)} , 16-17
J60-1:26,5-2500-zl výměna °	162.016 b,d-zl	4-5 [*]	12-13 [*]	20-21 [*]	34-35, 41-42	8-9 ^{a)} ,16-17 ^{a)} , 24-25 ^{a)}

Poznámky jsou uvedeny na str. 17.

Tab. 1b Místa ve výhybkách soustavy UIC 60, kam se nesmějí umístit žádná další speciální zařízení (pomocné závěry nahrazeny závěry čelistovými) - Pokračování

Jednoduché výhybky se žlabovými pražci a pohyblivými hroty v srdcovce					
		Závěry, VSD, snímače polohy ve výměně	Závěr u PHS	VSD u PHS	Snímač polohy u PHS
J60-1:12-500-zl,PHS	162.015b,d-zl,PHS	Stejně jako u J60-1:12-500-l-zl	61 – 62 *	62 – 63	65 – 66
J60-1:26,5-2500-zl,PHS °	162.016 b,d-zl,PHS	Stejně jako u J60-1:26,5-2500-zl	139 – 140 *, 146 – 147 *	138 – 139	149 – 150
Křížovatkové výhybky se žlabovými pražci a pohyblivými hroty ve dvojitých srdcovkách					
		Závěr ve výměně	Závěr u PHS	Opatření proti putování jazyků	
C60-1:11-300-zl	166.001 b,d-zl	19 – 20 *	1 – 2 *	4 – 5 (vnitřní jazyky) 8 – 9 (pohyblivé hroty srdcovek)	
C60-1:9-190-zl	162.002 b,d-zl	15 – 16 *	-	1 (čep - vnitřní jazyky) 4 (čep - vnější jazyky)	

Poznámky jsou uvedeny na str. 17.

Poznámky k tabulkám 1a a 1b:

Pořadové číslo pražců (uvedené v dispozičních plánech) se u jednoduchých výhybek počítá od hrotu jazyků, u křížovatkové výhybky od jejího středu směrem k jednoduchým srdcovkám.

o U výhybky tvaru J60-1:26,5-2500 se pořadová čísla pražců počítají od začátku výhybky.

* Žlabové pražce nahrazují pražce s pořadovými čísly uvedenými v tabulkách.

a) Pouze v případě, je-li výhybka pojížděna rychlostí $V > 120$ km/h.

b) Standardní vybavení VSD pouze v přímém směru.

Snímače polohy jazyků se neosazují ve výhybkové větvi, která směřuje ke sdružené výhybce nebo výkolejce (tj. k výhybce nebo výkolejce ovládané společně s výhybkou, která se posuzuje), pokud je mezi tyto výhybky, resp. mezi výhybku a výkolejku zakázáno odstavovat vozidla.

U všech tvarů jednoduchých výhybek, které nejsou vybaveny sadou válečkových stoliček pro nadzvednutí jazyků v celé délce při jejích přestavování, se předpokládá mezi pražci č. 2 a 3 (výhybky bez žlabových pražců) nebo mezi prvním žlabovým pražcem a pražcem č. 3, resp. mezi prvním žlabovým pražcem a pražcem č. 6 (u výhybky tvaru J60-1:26,5-2500) umístění prvního páru ze sady válečkových stoliček typu VSV.

U jednoduchých výhybek bez žlabových pražců se mezi pražce s pořadovými čísly 2 a 3 a před pražec č. 1 umísťuje přípevňovací souprava elektromotorického přestavníku (křížovatkové výhybky s soustavách UJC 60 a S 49 2. generace se vyrábějí pouze se žlabovými pražci).

U jednoduchých výhybek a ve dvojitých srdcovkách křížovatkových výhybek s pohyblivými hroty je prostor mezi pražci s pořadovými čísly 3 a 4 a čísly 4 a 5 určen (u výhybky tvaru J60-1:26,5-2500 mezi pražci s pořadovými čísly 6 a 7 a čísly 7 a 8) pro umístění výměnových zámků. Ve výměnách křížovatkových výhybek je pro tyto zámký určen prostor mezi pražci s pořadovými čísly 17 a 18 a čísly 16 a 17. Tyto prostory musí být zachovány pro umístění výměnových zámků také u výhybek s přestavníkem nebo závorníkem pro případ zřízení náhradního zabezpečení.

Není-li použita válečková stolička nadzvedávací ani přípevňovací souprava elektromotorického přestavníku, může být výměnový zámek umístěn mezi pražci s pořadovými čísly 2 a 3 (mezi první žlabový pražec a pražec č. 3). Ve výhybce tvaru J60-1:26,5-2500 mezi pražci s pořadovými čísly 5 a 6 (mezi první žlabový pražec a pražec č. 6). Ve výměnové části křížovatkových výhybek mezi pražci s pořadovými čísly 18 a 19 (mezi žlabový pražec a pražec č. 18).

Tab. 2a Místa ve výměnové části jednoduchých výhybek soustavy S 49 2. generace, kam se nesmějí umístit žádná další speciální zařízení

Výhybka tvaru	Vzorový list	Závěr				Válečková stolička dotlačovací (VSD)
		první	druhý	třetí	pružinový dotahovač	
Výhybky – bez žlabových pražců						
J49-1:7,5-190	152.034 b,d	1 – 2	–	–	–	–
J49-1:9-190	152.035 b,d	1 – 2	–	–	–	–
J49-1:9-300	152.036 b,d	1 – 2	–	–	–	–
J49-1:11-300	152.037 b,d	1 – 2	–	–	–	–
J49-1:12-500	152.038 b,d	1 – 2	–	–	12 – 13	–
J49-1:14-760	152.039 b,d	1 – 2	13 – 14	–	–	19 – 20 ^{a)}
J49-1:18,5-1200	152.040 b,d	1 – 2	10 – 11	17 – 18	–	25 – 26
Výhybky se žlabovými pražci						
J49-1:7,5-190-zl	152.047 b,d,zl	1 – 2 *	–	–	–	–
J49-1:9-190-zl	152.041 b,d-zl	1 – 2 *	–	–	–	–
J49-1:9-300-zl	152.042 b,d-zl	1 – 2 *	–	–	–	–
J49-1:11-300-zl	152.043 b,d-zl	1 – 2 *	–	–	–	–
J49-1:12-500-zl	152.044 b,d-zl	1 – 2 *	10 – 11 *	–	–	–
J49-1:14-760-zl	152.045 b,d-zl	1 – 2 *	13 – 14 *	–	–	19 – 20 ^{a)}
J49-1:18,5-1200-zl	152.046 b,d-zl	1 – 2 *	10 – 11 *	17 – 18 *	–	25 – 26

Poznámky jsou uvedeny na str. 20.

Tab. 2b Místa ve výhybkách soustavy S 49 2. generace, kam se nesmějí umístit žádná další speciální zařízení (pružinový dotahovač nahrazen závěrem čelistovým)

Výhybka tvaru	Vzorový list	Závěr			Válečková stolička dotlačovací (VSD)
		první	druhý	třetí	
Jednoduché výhybky bez žlabových pražců, snímač polohy jazyka SPA umístěný za hlavami pražců					
J49-1:7.5-190	152.034 b,d	1-2	-	-	-
J49-1:9-190	152.035 b,d	1-2	-	-	-
J49-1:9-300	152.036 b,d	1-2	-	-	-
J49-1:11-300	152.037 b,d	1-2	-	-	-
J49-1:12-500	152.038 b,d	1-2	10-11	-	15-16 ^{b)}
J49-1:14-760	152.039 b,d	1-2	13-14	-	19-20 ^{a)}
J49-1:18.5-1200	152.040 b,d	1-2	10-11	17-18	25-26
Jednoduché výhybky se žlabovými pražci, snímač polohy ve výměně umístěný za hlavami pražců					
J49-1:7.5-190-zl	152.047 b,d-zl	1-2	-	-	-
J49-1:9-190-zl	152.041 b,d-zl	1-2	-	-	-
J49-1:9-300-zl	152.042 b,d-zl	1-2	-	-	-
J49-1:11-300-zl	152.043 b,d-zl	1-2	-	-	-
J49-1:12-500-zl	152.044 b,d-zl	1-2	10-11	-	15-16 ^{b)}
J49-1:14-760-zl	152.045 b,d-zl	1-2	13-14	-	19-20 ^{a)}
J49-1:18.5-1200-zl	152.046 b,d-zl	1-2	10-11	17-18	25-26
Křížovatkové výhybky se žlabovými pražci a pohyblivými hroty ve dvojitých srdcovkách					
Závěr ve výměně		Závěr u PHS		Opaření proti putování jazyků	
C49-1:11-300-zl	156.004 b,d-zl	19-20*	1-2*	1-2*	4-5 (vnitřní jazyky) 8-9 (pohyblivé hroty srdcovek)
C49-1:9-190-zl	156.006 b,d-zl	15-16*	-	-	1 (čep - vnitřní jazyky) 4 (čep - vnější jazyky)

Poznámky jsou uvedeny na str. 20.

Poznámky k tabulkám 2a a 2b:

Pořadové číslo pražců (uvedené v dispozičních plánech) se u jednoduchých výhybek počítá od hrotu jazyků, u křížovatkové výhybky od jejího středu směrem k jednoduchým srdcovkám.

- * Žlabové pražce nahrazují pražce s pořadovými čísly uvedenými v tabulkách
 - a) Standardní vybavení VSD pouze v přímém směru
 - b) Nadstandardní vybavení VSD, pouze na základě požadavku uživatele

U všech tvarů jednoduchých výhybek, které nejsou vybaveny sadou válečkových stoliček pro nadzvednutí jazyků v celé délce při jejich přestavování, se předpokládá mezi pražci č. 2 a 3 (výhybky bez žlabových pražců) nebo mezi prvním žlabovým pražcem a pražcem č. 3 umístění prvního páru ze sady válečkových stoliček typu VSV.

U jednoduchých výhybek bez žlabových pražců se mezi pražce s pořadovými čísly 2 a 3 a před pražec č. 1 umísťuje přípevňovací souprava elektromotorického přestavníku (křížovatkové výhybky s soustavách UIC 60 a S 49 2. generace se vyrábějí pouze se žlabovými pražci).

U jednoduchých výhybek a ve dvojitých srdcovkách křížovatkových výhybek s pohyblivými hroty je prostor mezi pražci s pořadovými čísly 3 a 4 a čísly 4 a 5 určen pro umístění výměnových zámků. Ve výměnách křížovatkových výhybek je pro tyto zámký určen prostor mezi pražci s pořadovými čísly 17 a 18 a čísly 16 a 17. Tyto prostory musí být zachovány pro umístění výměnových zámků také u výhybek s přestavníkem nebo závorníkem pro případ zřízení náhradního zabezpečení.

Není-li použita válečková stolička nadzvedávací ani přípevňovací souprava elektromotorického přestavníku, může být výměnový zámeček umístěn mezi pražci s pořadovými čísly 2 a 3 (mezi první žlabový pražec a pražec č. 3), resp. Ve výměnové části křížovatkových výhybek mezi pražci s pořadovými čísly 18 a 19 (mezi žlabový pražec a pražec č. 18).