

SŽ S3/5

Svářečské práce na součástech železničního svršku

Účinnost od 1. ledna 2022

Nahrazení předchozích vnitřních předpisů

Tímto předpisem se nahrazuje předpis SŽDC S3/5 Svářečské práce na součástech železničního svršku – účinný od 1. 9. 2013.

Schváleno pod čj. 178123/2021-SŽ-GŘ-O13

Dne 13. prosince 2021

Bc. Jiří Svoboda, MBA v.r.
generální ředitel

SŽ S3/5**Svářečské práce na součástech železničního svršku**

Gestorský útvar: Správa železnic, státní organizace
Generální ředitelství
Odbor traťového hospodářství
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1
spravazeleznic.cz
Rok vydání: 2021
Náklad: 700 ks, formát A5

© Správa železnic, státní organizace, 2021

Tento dokument je duševním vlastnictvím státní organizace Správa železnic, na které se vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů. Státní organizace Správa železnic je v uvedené souvislosti rovněž vykonavatelem majetkových práv. Tento dokument smí fyzická osoba použít pouze pro svou osobní potřebu, právnická osoba pro svou vlastní vnitřní potřebu. Poskytování tohoto dokumentu nebo jeho části v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem třetí osobě je bez svolení státní organizace Správa železnic zakázáno.

ZÁZNAMY O OPRAVÁCH A ZMĚNÁCH

Držitel listinné podoby tohoto předpisu je odpovědný za včasné a správné zapracování účinných oprav a změn a za provedení příslušného záznamu.

Oprava/změna a její pořadové číslo	Číslo jednací	Účinnost od	Opravu/změnu zpracoval

OBSAH

ROZSAH ZNALOSTI	5
ZKRATKY A ZNAČKY	8
Kapitola I	Všeobecná ustanovení
Čl. 1	Úvodní ustanovení
Čl. 2	Základní pojmy
Čl. 3	Požadavky na schvalování výrobků
Čl. 4	Požadavky na schvalování technologií svářečských prací
Čl. 5	Zajištění kvality svářečských prací
Kapitola II	Technické požadavky
Čl. 6	Ocelové součásti železničního svršku
Čl. 7	Přídavný materiál
Čl. 8	Sestavy pro aluminotermické svařování kolejnic
Čl. 9	Měřidla
Kapitola III	Technologické požadavky
Čl. 10	Základní informace
Čl. 11	Pravidla pro používání technologií
Kapitola IV	Způsobilost osob
Čl. 12	Základní podmínky
Čl. 13	Kvalifikace svářečů
Čl. 14	Svářečský dozor zhotovitele
Čl. 15	Dohled při svářečských pracích
Čl. 16	Kvalifikace zaměstnanců objednatele (technického dozoru investora) a Správce trati pro přejímku svářečských prací
Kapitola V	Dokladování svářečských prací
Čl. 17	Doklady pro přejímku díla
Čl. 18	Evidence a uložení dokladů o přejímce díla
Kapitola VI	Ostatní a závěrečná ustanovení
Čl. 19	Zabezpečení požární ochrany
Čl. 20	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
Čl. 21	Přechodná a ostatní ustanovení
Čl. 22	Zmocňovací ustanovení
Čl. 23	Zrušující ustanovení
SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY	25
Příloha A (normativní)	Pravidla pro ověřování odborné způsobilosti zhotovitele svářečských prací na železničním svršku kolejí a výhybek
Příloha B (normativní)	Požadavky na přejímku svarů a návarů
Příloha C (normativní)	Technické a technologické údaje o aluminotermickém svařování kolejnic
Příloha D (normativní)	Pravidla pro odtavovací stykové svařování kolejnic
Příloha E (normativní)	Deník o opravě srdcovky navařováním
Příloha F (normativní)	Deník o opravě vad jazyka výhybky navařováním
Příloha G (normativní)	Podmínky pro použití technologií svařování kolejnic elektrickým obloukem
Příloha H (normativní)	Požadavky na provedení a kontrolu opravy lokální vady jazyka výhybky navařováním
Příloha I (normativní)	Požadavky pro plnění Řádu zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic SŽ R14 při svářečských pracích na železničním svršku

ROZSAH ZNALOSTI

Níže uvedená tabulka stanovuje rozsah znalosti tohoto dokumentu pro pracovní zařazení (funkci) nebo činnost, přičemž:

- informativní znalostí se rozumí taková znalost, při které příslušný zaměstnanec má povědomí o tomto dokumentu, zná předmět jeho úpravy a při náhledu do příslušného ustanovení je schopen se podle takového ustanovení samostatně řídit nebo podle něj samostatně konat;
- úplnou znalostí se rozumí taková znalost, při které příslušný zaměstnanec má povědomí o tomto dokumentu, zná předmět jeho úpravy a bez náhledu do příslušného ustanovení je schopen se podle takového ustanovení samostatně řídit nebo podle něj samostatně konat;
- doslovnou znalostí se rozumí taková znalost, při které příslušný zaměstnanec zná text, který je v příslušném ustanovení napsán v uvozovkách kurzívou, přesně a je schopen jej bez náhledu do příslušného ustanovení samostatně reprodukovat.

Není-li rozsah znalosti pro pracovní zařazení (funkci) nebo činnost stanoven, stanoví rozsah znalosti, pokud je tak třeba učinit, příslušný vedoucí zaměstnanec.

Organizační složka	Pracovní činnost nebo zařazení (funkce)	Znalost ustanovení
Generální ředitelství Správy železnic	zaměstnanci, kteří kontrolují provádění prací na železničním svršku *)	úplná: celý předpis
	zaměstnanci zabývající se školením, zkouškami, předpisovou a kontrolní činností v oblasti železničního svršku *) vedoucí oddělení, vedoucí skupiny a systémový specialista pro obor železničního svršku *) zaměstnanci, kteří se podílejí na projednávání dokumentace týkající se prací na železničním svršku *)	informativní: celý předpis
	zaměstnanci zabývající se přípravou zadávací dokumentace a uzavíráním smluv se zhotoviteli prací na železničním svršku *)	úplná: čl. 1 odst. 6
	vedoucí oddělení a systémový specialista pro obor mostů a tunelů *)	informativní: celý předpis
	ředitel *) náměstek pro techniku *) náměstek pro provoz infrastruktury vedoucí oddělení kontrolního *) inženýr železniční dopravy v oboru železničního svršku *)	úplná: kapitola I., IV.; ostatní informativně
Správa tratí Oblastního ředitelství	přednosta *) vedoucí oddělení *) vedoucí skupiny *) inženýr železniční dopravy pro oblast železničního svršku *) systémový inženýr pro oblast železničního svršku *) systémový specialista pro oblast železničního svršku*)	úplná: kapitola I., IV.; ostatní informativně

(pokračování)

(pokračování)

Správa tratí Oblastního ředitelství	vedoucí provozu infrastruktury *) samostatný technik pro oblast železničního svršku *) vedoucí provozního střediska *) vrchní mistr tratí – traťmistr *) mistr tratí *)	úplná: celý předpis
	vedoucí práce na železničním svršku *) četař *)	úplná: celý předpis
	zaměstnanec pověřený defektoskopickou kontrolou - defektoskopista *)	informativní: čl. 6 odst. 8 c), čl. 11 odst. 7
Správa mostů a tunelů Oblastního ředitelství	přednosta *) vedoucí oddělení *) vedoucí skupiny inženýr železniční dopravy systémový inženýr systémový specialista vedoucí provozu infrastruktury správce mostů a tunelů samostatný technik vrchní mistr mostů a tunelů vedoucí provozního střediska mistr mostů a tunelů	informativní: celý předpis
Odbor technického rozvoje Oblastního ředitelství	vedoucí odboru technologického rozvoje *) vedoucí oddělení *) systémový inženýr *) technolog samostatný technik systémový specialista systémový inženýr v oboru mechanizace	informativní: celý předpis
Odbor přípravy staveb Oblastního ředitelství	vedoucí odboru přípravy staveb *) systémový inženýr *) samostatný technik	informativní: celý předpis
Stavební správa	ředitel stavební správy *) náměstek ředitele pro techniku *)	informativní: celý předpis
	náměstek ředitele pro investice *)	úplná: kapitola I., ostatní informativně
	vedoucí skupiny, systémový specialista a inženýr železniční dopravy pro obor železničního svršku *)	úplná: celý předpis
	vedoucí skupiny, systémový specialista a inženýr železniční dopravy pro obor mostů a tunelů	informativní: celý předpis

(pokračování)

(pokračování)

Centrum telematiky a diagnostiky	přednosta Správy diagnostiky tratí *) vedoucí specializovaných středisek a oddělení správy diagnostiky tratí *) zaměstnanci zabývající se předpisovou a normotvornou činností v oboru železničního svršku *)	informativní: celý předpis
	systémový specialista a inženýr železniční dopravy pro obor železničního svršku a zaměstnanci, kteří kontrolují provádění prací na železničním svršku *)	úplná: celý předpis
	pracovník pověřený defektoskopickou kontrolou - defektoskopista	informativní: čl. 6 odst. 8 c), čl. 11 odst. 7
Provozovatel dráhy na základě smluvního vztahu	vedoucí organizační složky pro správu a údržbu železničního svršku	úplná: celý předpis
	ostatní zaměstnanci podle organizační struktury	podle rozhodnutí vedoucího
Zhotovitel, tj. cizí fyzická nebo právnická osoba pro práce na železničním svršku železničních drah na základě smluvního vztahu se Správou železnic	odpovědný projektant stavby železničního svršku	informativní: celý předpis
	odpovědný zástupce pro řízení procesu zhotovení bezстыkové koleje vedoucí prací na železničním svršku vedoucí svářečských prací na železničním svršku	úplná: celý předpis
	pracovník pověřený defektoskopickou kontrolou - defektoskopista	informativní: čl. 6 odst. 8 c), čl. 11 odst. 7
Svářečská škola s pověřením Správy železnic GR O13	vedoucí	informativní: celý předpis
	ostatní zaměstnanci podle organizační struktury	podle rozhodnutí vedoucího

Poznámka:

Zaměstnancům, jejichž pracovní činnost je označena hvězdičkou *), může být výtisk tohoto předpisu zapůjčen do osobního užívání nebo bude k dispozici pro zapůjčení zaměstnanci na pracovišti.

Organizační složky ostatních provozovatelů železničních drah v majetku ČR mohou upravit rozsah znalostí pro své zaměstnance řídicího aparátu a provozních středisek vlastním opatřením. Pro odpovídající jednotlivé funkce a pracovní činnosti se doporučuje využít rozsahu znalostí pro organizační složky Správy železnic.

ZKRATKY A ZNAČKY

Níže uvedený seznam obsahuje zkratky a značky použité v tomto dokumentu. V seznamu se neuvádějí legislativní zkratky, zkratky a značky obecně známé, zavedené právními předpisy, uvedené v obrázcích, příkladech nebo tabulkách.

A-LIS	ambulantní lepený izolovaný styk
CTD	Centrum telematiky a diagnostiky
ČD	České dráhy, a.s.
ČSN	česká technická norma
EN	evropská norma
GŘ.....	Generální ředitelství Správy železnic
ISO	mezinárodní organizace pro standardizaci
LIS	lepený izolovaný styk
MT2	kvalifikace pracovníka pro vyhodnocení nedestruktivní zkoušky magnetickou práškovou metodou
OR	Oblastní ředitelství (organizační složka Správy železnic)
O13	Odbor traťového hospodářství
PT2	kvalifikace pracovníka pro vyhodnocení nedestruktivní zkoušky metodou kapilární
ST	Správa tratí (organizační složka Oblastního ředitelství)
SŽ	Správa železnic, státní organizace
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (odkaz na původní název)
TKP	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah
TNŽ	Technická norma železnic
TPD	Technické podmínky dodací
TO	Traťový okresek
UT	nedestruktivní zkouška ultrazvukovou metodou
ŽST.. ..	železniční stanice

Generální ředitel schválil podle čl. 14 odst. 1 a čl. 15 Statutu státní organizace Správa železnic tento předpis **SŽ S3/5 - Svářečské práce na součástech železničního svršku** (dále jen „tento předpis“):

Kapitola I Všeobecná ustanovení

Čl. 1 Úvodní ustanovení

- (1) Správa železnic, státní organizace (dále jen „SŽ“) vydává tento předpis pro zajištění jednotných technických a technologických standardů a pro zajištění jednotné technické úrovně a kvality.
- (2) Tento předpis stanovuje základní organizační, technické a technologické podmínky pro dodávky svářečských prací a pro zajištění a trvalé udržování jejich kvality na železničním svršku kolejí a výhybek železničních drah v majetku ČR, se kterými má právo hospodařit SŽ, a dalších železničních drah, kde provozuschopnost zajišťuje SŽ (dále jen „železniční dráhy SŽ“).
- (3) Tento předpis nestanovuje podmínky pro svářečské práce, které souvisí s výrobou ocelových součástí železničního svršku a které jsou stanoveny zpravidla v Technických podmínkách dodacích pro konkrétní výrobek.
- (4) Tento předpis je součástí systému péče o kvalitu v oblasti traťového hospodářství. Uplatňování systému kvality pro oblast svářečských prací obecně definuje **Směrnice SŽDC č. 67 - Systém péče o kvalitu v oblasti traťového hospodářství** (dále jen „Směrnice č. 67“) v rozsahu:
 - a) systém péče o kvalitu výrobků,
 - b) systém péče o kvalitu technologických procesů,
 - c) systém posuzování způsobilosti osob a organizací.
- (5) Generální ředitelství SŽ, Odbor traťového hospodářství (dále jen „SŽ GR 013“) je řídícím útvarem systému péče o kvalitu v oblasti traťového hospodářství, stanovuje pravidla, ověřuje shodu, schvaluje a vydává příslušné dokumenty pro svářečské práce na součástech železničního svršku a kontroluje jejich dodržování.
- (6) Tento předpis je vnitřním předpisem provozovatele dráhy vydaným ve smyslu § 22, odst. 1 písm. b) zákona č. 266/1994 Sb., o drahách, a je závazný pro všechny příslušné organizační složky SŽ a na základě smluvního vztahu je závazný pro všechny organizační jednotky provozovatelů dráhy na železničních drahách SŽ. Tento předpis je dále na základě smluvního vztahu závazný pro zhotovitele, kteří projektují, zřizují a udržují bezстыkovou kolej, svařují kolejnice, výhybky a výhybkové konstrukce a udržují je nebo vykonávají svářečské práce na součástech železničního svršku.

Organizační složky SŽ, které se podílejí na zajištění, projektování, přípravě a realizaci staveb při pracích investičního charakteru, opravách i údržbě železničního svršku, musí zakotvit povinnost dodržování ustanovení tohoto předpisu do podmínek vyhlášení veřejné obchodní soutěže a do podmínek pro zadávání veřejných zakázek a ve smlouvách o dílo jsou povinny zavázat zhotovitele k plnění ustanovení tohoto předpisu.
- (7) Správce trati je pro účely tohoto předpisu organizační jednotka provozovatele dráhy na železničních drahách SŽ zajišťující správu železničního svršku a spodku vyjma staveb spravovaných Správou mostů a tunelů (u SŽ je to vždy Správa tratí). Určeným zaměstnancem Správce tratí se rozumí

zaměstnanec provozovatele dráhy určený tímto předpisem, jiným dokumentem a předpisem SŽ, organizačním řádem organizační složky provozovatele dráhy, pracovní smlouvou, pracovní náplní nebo přímým pokynem nadřízeného pracovníka k provedení činnosti (u SŽ se obvykle jedná o vedoucího provozního střediska Správy tratí).

- (8) Pokud jsou v textu tohoto předpisu uvedeny odkazy na obecně platné právní předpisy, interní dokumenty a předpisy SŽ, technické normy a předpisy, pak se týkají jejich platného znění.
- (9) Konstrukční a technické zásady pro železniční svršek jsou uvedeny v předpisu **SŽDC S3 - Železniční svršek**.

Podmínky pro práce na železničním svršku stanovuje předpis **SŽ S3/1 - Práce na železničním svršku**.

Podmínky pro zřizování a udržování bezстыkové koleje a pro svařování výhybek a výhybkových konstrukcí a jejich udržování v kolejích stanovuje předpis **SŽDC S3/2 - Bezстыková kolej**.

Podmínky nedestruktivního zkoušení kolejnic, pojižděných součástí výhybek, jejich svarů a návarů stanovuje předpis **SŽ S3/4 - Nedestruktivní zkoušení kolejnic**.

Zatřídění vad a lomů kolejnic, pojižděných součástí výhybek včetně jejich svarů a návarů, kategorizaci vad z hlediska jejich závažnosti a příslušná opatření, která je nutno učinit k zajištění bezpečného provozu, stanovuje předpis **SŽ S3/7 - Vady a lomy pojižděných součástí železničního svršku**.

Čl. 2 Základní pojmy

- (1) **Svářečské práce** ve smyslu tohoto předpisu jsou všechny činnosti a práce související se svařováním, navařováním, dělením, úpravou povrchu a tvaru (např. rovnání nebo ohýbání kolejnic a jazyků) součástí ocelového materiálu železničního svršku, při nichž se využívá tepelné energie.
- (2) **Zhotovitelem svářečských prací (či také „zhotovitel“)** je držitel platného Osvědčení způsobilosti ke svařování (dále jen „Osvědčení“), které vydává SŽ GR O13 na základě ověření odborné způsobilosti ke svařování (navarování) kolejnic, kolejnicových částí výhybek a výhybkových konstrukcí (včetně srdcovek, opornic a jazyků výhybek). Svářečské práce smí zhotovitel vykonávat jen v rozsahu uvedeném v Osvědčení a podle postupů svařování schválených SŽ GR O13.
- (3) **Výrobek** je definován ve Směrnici SŽDC č. 67. Z hlediska svářečských prací se výrobkem ke spotřebě zpravidla rozumí sestavy, které jsou určeny pro aluminotermické svařování kolejnic.
- (4) **Dodavatel technologie** poskytuje technologii svařování (navarování), včetně dodávek technologického vybavení, sestav pro aluminotermické svařování nebo přídatného materiálu zhotovitelům. Každá technologie musí mít svého garanta.
- (5) **Garant technologie** odpovídá za správnost a použitelnost technologie za stanovených podmínek. Garant technologie může být zároveň i dodavatelem technologie.

- (6) **Svářeč** je pracovník s odborností získanou vykonáním příslušné zkoušky podle SŽDC (ČD) TNŽ 05 0715 - Zkoušky svářečů - Svařování a navařování kolejnic. Rozsah způsobilosti svářeče je uveden na osvědčení (certifikátu) o zkoušce.
- (7) **Pracovník svářečského dozoru** zhotovitele je odpovědný za výrobní svářečské operace. Jeho odborná způsobilost a znalosti jsou ve smyslu ČSN EN ISO 14 731 - Svářečský dozor - Úkoly a odpovědnosti prokázány vzděláním a odpovídajícími výrobními zkušenostmi a jsou ověřeny a uznány SŽ GR O13.
- (8) **Zhotovením svaru nebo návaru** do jeho konečné podoby (ve smyslu SŽDC TNŽ 01 0101-1 - Provozování dráhy - Názvosloví - Část 1: Železniční stavebnictví) se rozumí provedení všech potřebných prací stanovených v příslušném postupu svařování (navarování) schváleném SŽ GR O13 (do 30. 6. 2008 ČD).
- (9) **Užitou součástí železničního svršku** se pro účely tohoto předpisu rozumí ocelový materiál železničního svršku zánovní, užitý a k regeneraci ve smyslu předpisu SŽDC S3 díl XV (zejména kolejnice, srdcovky, opornice a jazyky výhybek).

Čl. 3

Požadavky na schvalování výrobků

Požadavky na schvalování a systém péče o kvalitu výrobků stanovuje Směrnice SŽDC č. 67 Část druhá. Přípustnost použití výrobku musí schválit SŽ GR O13.

Čl. 4

Požadavky na schvalování technologií svářečských prací

Požadavky na schválení přípustnosti použití technologie svářečských prací stanovuje související ČSN EN (viz článek Související dokumenty) a Směrnice SŽDC č. 67 Část třetí. Přípustnost použití technologie a postupu svařování (navarování) musí schválit SŽ GR O13.

Čl. 5

Zajištění kvality svářečských prací

- (1) Svářečské práce jsou z hlediska zajištění kvality zvláštním procesem a vyžadují zavedení systém řízení kvality a svářečský dozor zhotovitele svářečských prací, dohled zhotovitele stavby železničního svršku, objednatele díla a příslušného Správce trati.
- (2) Pravidla pro ověřování odborné způsobilosti zhotovitelů svářečských prací na železničním svršku kolejí a výhybek (dále jen „Pravidla“) stanovuje příloha A tohoto předpisu. Organizační složky SŽ vykonávající svářečské práce na akcích řízených a prováděných vlastními zaměstnanci ve svém obvodu se považují za zhotovitele svářečských prací a platí pro ně stejná Pravidla.
- (3) Vztah mimodrážního zhotovitele (cizí fyzické a právnické osoby) a objednatele svářečských prací musí být upraven smluvně písemnou formou.
- (4) Zhotovitel svářečských prací musí vést stanovenou dokumentaci podle tohoto předpisu.

Kapitola II Technické požadavky

Čl. 6

Ocelové součásti železničního svršku

- (1) Technické požadavky na součásti železničního svršku určené ke svařování nebo navařování, zejména kolejnice, kolejnicové části výhybek a výhybkových konstrukcí (včetně srdcovek, opornic a jazyků výhybek) stanovuje předpis SŽDC S3 - Železniční svršek, díl IV Kolejnice, díl VIII Zvláštní konstrukce železničního svršku, díl IX Výhybky a výhybkové konstrukce a díl XIV Propojky, lanová propojení, ukolejnění a izolované styky kolejnic. Parametry užitých součástí stanovuje předpis SŽDC S3 - Železniční svršek, díl XV. Svářečské práce by měly být prováděny pouze v případě, že technický stav dotčených součástí koleje umožňuje jejich následné bezpečné a ekonomické provozování. Přivařování jakýchkoliv vodičů a cizích předmětů elektrickým obloukem ke kolejnici je zakázáno.
- (2) Svářečské práce se mohou provádět na nových a užitých ocelových součástech železničního svršku. Základní technické údaje o součástech železničního svršku určených ke svařování nebo k navařování (tvar kolejnice a třídu kolejnicové oceli, tvar výhybky, typ srdcovky, údaje o předchozím navařování apod.), pokud nejsou uvedeny ve smlouvě o dílo, musí objednatel svářečských prací předem poskytnout zhotoviteli svářečských prací.
- (3) Svářečské práce v koleji nebo výhybkách smí být zahájeny za podmínek, že směrová a výšková poloha koleje a technický stav konstrukce umožňuje zhotovit svar (návar) stanovené geometrie.
- (4) Svářečské práce se mohou uskutečnit za deštivého počasí jen při zakrytí pracoviště. Hotové svary a návary musí být do doby, než vychladnou chráněny vhodným způsobem před deštěm. Svářečské práce v noci se smí uskutečnit jen při splnění požadavků bezpečnostních a hygienických norem a požadavků na kvalitu prováděných prací a kontrolu díla v souladu s příslušnými postupy svařování (navarování) a technickými normami.
- (5) Každý svar a návar musí být označen razídkem svářeče v souladu s příslušným postupem svařování (navarování). Minimální velikost znaků na razídle je 6 mm.
- (6) **Požadavky na přejímku svarů a návárů jsou stanoveny v příloze B tohoto předpisu.**
Všechny písemné reklamace vad svarů nebo návárů v záruce Správce trati oznamuje SŽ GR O13. K oznámení se doporučuje přiložit kopii podané reklamace a fotodokumentaci zjištěných vad.
- (7) **Kolejnice:**
 - a) Navzájem se obvykle svařují kolejnice stejného tvaru a stejné třídy oceli. V odůvodněných případech lze vzájemně svařovat kolejnice různých tvarů a tříd ocelí podle ustanovení předpisu SŽDC S3, díl IV Kolejnice. Odlišnosti při svařování otěruvzdorných kolejnic (tepelně zpracovaných nebo legovaných) jsou stanoveny ve schválených postupech svařování.
 - b) Kolejnice určená pro definitivní opravu ve smyslu předpisu SŽDC S3/2 Bezstyková kolej musí být z oceli stejné třídy jako kolejnice, mezi které se vevazuje. V případě vhodných místních podmínek (např. oblouk s přechodnicemi z kolejnic vyšší třídy R350HT a navazující přímé z kolejnic základní třídy oceli R260) a s ohledem na ojetí kolejnic lze jako

definitivní opravu provést posun kolejnicového pásu a kolejnici vevařit na konec úseku. Kolejnice pak může být z oceli navazujícího úseku.

- c) Kolejnice základních a větších nebo odlišných délek (ve smyslu předpisu SŽDC S3, díl IV) je možné zhotovit v případě regenerace kolejnic ve smyslu předpisu SŽDC S3, díl XV svařováním kolejnic kratších délek. Nejmenší vzdálenost svaru od konce kolejnice a nejmenší vzdálenost dvou svarů na kolejnici bez ohledu na použitou technologii svařování je 3 m. Současně musí být splněny podmínky celkového počtu svarů v závislosti na délce kolejnice:

- 3 svary u kolejnice délky 15 m,
- 4 svary u kolejnice délky 20 m,
- 5 svarů u kolejnice délky 25 m.

Při delších kolejnicích může být na každých dalších 5 m délky o jeden svar více.

Ve stísněných poměrech ve výhybkách a ve výhybkových spojeních z užitých výhybek se připouští nejkratší délka kolejnice ke svaření 1 m bez ohledu na použitou technologii svařování.

- d) Technické požadavky pro vevaření kolejnicových vložek do bezстыkové koleje stanovuje předpis SŽDC S3/2.
- e) Délku vevařených LIS a vzdálenost izolační profilové vložky A-LIS od svaru stanovuje předpis SŽDC S3, díl XIV Propojky, lanová propojení, ukolejnění a izolované styky kolejnic.

- f) Pro svařování musejí být konce kolejnic děleny v souladu se schváleným postupem svařování. Kolejnice se mohou dělit pilou, rozbroušením nebo řezáním kyslíkem. Řezy kolejnic musí být kolmé k podélné ose kolejnice. Odchyłka od svislice nesmí být větší než 2 mm. Kolejnice mohou být standardně řezány kyslíkem jen tehdy, pokud budou bezprostředně po dělení svařeny aluminotermicky. Pro svařování stykové s odtavením nebo elektrickým obloukem musejí být kolejnice děleny jen pilou nebo rozbroušením.

Kolejnice otěruvzdorné lze řezat i vrtat běžným způsobem. U kolejnic z oceli R320Cr je nutné počítat s vyšším opotřebením řezacích a vrtacích nástrojů a s delší dobou na tyto úkony (kolejnice z oceli třídy R350HT mají vyšší tvrdost pouze na hlavě kolejnice, stojina a pata jsou z oceli tepelně neupravené). Pro vytvoření svařovací spáry lze kolejnice z oceli R350HT i R320Cr řezat pouze pilou nebo rozbroušením.

- g) Užití kolejnice musí být před zahájením svářečských prací nedestruktivně zkoušeno ve smyslu předpisu SŽ S3/4 Nedestruktivní zkoušení kolejnic. Zjištěné vady musí být řešeny podle předpisu SŽ S3/7 Vady a lomy pojižděných součástí železničního svršku.

Zhmožděné a zdeformované konce kolejnic musí být odřezány. Převalky musí být obrouseny, nesmějí se odřezávat kyslíkem.

- h) V nových kolejnicích nesmějí být otvory pro spojkové šrouby. Ve výhybkových kolejnicích (včetně jazyků, opornic a srdcovek) mohou být jen otvory pro spojkové šrouby vzdálenější od čela kolejnice.

U užitých kolejnic mohou být otvory pro spojkové šrouby. Osová vzdálenost krajního otvoru od čela kolejnice nesmí být menší než 100 mm. Tato vzdálenost se při svařování nesmí zkracovat.

V kolejnicích z oceli R320Cr určených ke svařování nejsou přípustné žádné otvory.

i) Největší dovolené ojetí kolejnic stanovuje předpis SŽDC S3 díl IV Kolejnice. Bez předcházející úpravy je možné svařovat opotřebované kolejnice jen tehdy, když vzájemné rozdíly v opotřebování čel kolejnic nepřevyšují ve svislém a vodorovném směru 3 mm. Zjistí-li se při přípravě užitých kolejnic ke svařování (podle postupu svařování) větší vzájemné rozdíly v opotřebování čel kolejnic a úpravy již nejsou možné nebo účinné, musí být v případě svařování těchto kolejnic tato skutečnost uvedena v deníku svařování kolejnic a určený zaměstnanec Správce trati rozhodne o opatřeních k zajištění bezpečného provozu podle předpisu SŽ S3/7. Kolejnice před svařením musí být směrově a výškově vyrovnány tak, aby pojižděná hrana a plocha byly plynulé. O vhodnosti svaření užitých kolejnic rozhodne vedoucí Správce trati s přihlédnutím ke stavu kolejnic a záměru pro další použití kolejnic. Možnost svařovat užitě kolejnice do dlouhých kolejnicových pásů stykově s odtavením mobilními svářečkami musí být vždy předem posouzena podle článku D.8 přílohy D tohoto předpisu.

j) Minimální přípustná teplota kolejnic je stanovena:

- pro odtavovací stykové svařování v technické dokumentaci příslušné svářečky (pozn. před nasazením stroje je třeba minimální přípustnou teplotu ověřit), informativní minimální teplota je -10°C ;
- pro aluminotermické svařování -3°C ;
- pro svařování elektrickým obloukem 0°C , další podmínkou zahájení svařování obloukem je rychlost větru menší než 50 km/hod.

Při teplotě kolejnice pod $+10^{\circ}\text{C}$ je nutné kolejnice temperovat. Obě kolejnice se nahřívají v délce asi 50 cm od čela kolejnice na teplotu 30 až 50°C hořákem pro předehev. Při odtavovacím stykovém svařování se kolejnice netemperují.

k) Pro regeneraci užitých kolejnic platí ustanovení předpisu SŽDC S3, dílu XV Vyzískaný materiál železničního svršku. Technické podmínky pro regeneraci schvaluje SŽ GR O13.

(8) Ocelové součásti železničního svršku pro navařování, rovnání a ohýbání:

a) Navařovat, rovnat a ohýbat podle schváleného technologického postupu se mohou ocelové součásti z kolejnicové oceli základní třídy, zejména kolejnice, části výhybek a výhybkových konstrukcí z kolejnic (srdcovky z kolejnic, křídlové a kolenové kolejnice a opornice výhybek). Navařovat se mohou vybroušená a poškozená místa na hlavách kolejnic a opotřebované části výhybek (např. klínové vložky, výhybkové svěrky, příložky, části hákového závěru, kořenové otočné čepy, prstencové vložky a opěrky). Rovnat pomocí ohřevu se mohou prosedlé svary, převislé styky, směrové nerovnosti kolejnic, deformace součástí železničního svršku způsobené navařováním. Opravy lokálních vad jazyků výhybek navařováním jsou pozastaveny (viz čl. 11 odst. 8).

b) Navařovat se také mohou tyto druhy srdcovek:

- srdcovky celolitě (typ monoblok z odlévané oceli s vysokým obsahem manganu),
- srdcovky s částmi z odlévané oceli (typy zkrácený monoblok z oceli s vysokým obsahem manganu nebo bainitické oceli, INSERT a litý klín z odlévané oceli s vysokým obsahem manganu),

- srdcovky svařované (typ kovaný klín, z plnoprofilových kolejnic Vo 1-160, standard DB).
- c) K opravě navařením se doporučuje přistoupit bez zbytečných odkladů po zjištění opotřebení nebo poškození součásti (např. u montovaných srdcovek z kolejnic již při opotřebení do 6 mm, u srdcovek celolitých nebo s částmi z odlévané oceli co nejdříve po zjištění vady). Nedestruktivní zkoušky materiálu srdcovky před navařením a návaru srdcovky se vykonají podle předpisu SŽ S3/4 Nedestruktivní zkoušení kolejnic. O nedestruktivní zkoušce a navaření srdcovky musí být vyhotovena hlášenka podle předpisu SŽ S3/4. Navařením se doplní materiál do požadovaného tvaru s potřebným přebytkem kovu na broušení. Návar se povrchově opracuje broušením tak, aby podélná výška a profil návaru umožňovaly plynulou jízdu bez zvedání či poklesu kol železničních kolejových vozidel.
- d) Opakované navaření ocelové součásti železničního svršku je možné v případě prokazatelného předchozího navaření stejným nebo ekvivalentním přídavným materiálem (podobného chemického složení a podobných vlastností). Srdcovky již navařované plamenem se nesmí opravovat navařením elektrickým obloukem.
- e) Technické požadavky související s opravou (zejména třídu a vlastnosti oceli, rozsah, druhy a klasifikaci vad přípustných k opravě, způsob opravy, přídavný materiál, teplotní omezení, kvalifikaci svářečů, vedenou dokumentaci) a systém kontroly technických parametrů díla stanovuje příslušný postup navařování. V případě překročení dovolené velikosti vad k opravě (např. při nutném vybroušení místních vad) a z toho plynoucím větším rozsahu návaru než povoluje postup navařování (např. u montovaných srdcovek při návaru bez mezivrstvy vyšším než 20 mm), rozhodne určený zaměstnanec Správce trati podle rozsahu vad o opatřeních k zajištění bezpečného provozu podle předpisu SŽ S3/7. Opatření k zajištění bezpečného provozu opravené součásti železničního svršku schválenou technologií jsou stanoveny SŽ GR O13. Požadavky na opravy a regenerace výhybek (i jejich jednotlivých součástí) dále stanovují Obecné technické podmínky pro opravy a regenerace železničních výhybek a výhybkových konstrukcí schválené SŽ GR O13.
- f) Vady se odstraňují vybroušením v rozsahu potřebném pro kvalitní navaření. Návarové plochy musí být čisté, bez trhlin a nepřípustných vad.
- g) Před zahájením navařování musí být u srdcovky montované z kolejnic uvolněno upevnění v nezbytném rozsahu a střed navařované části srdcovky musí být vhodně podklínován v závislosti na předpokládané výšce a délce návaru. Klíny se odstraní až po úplném vychladnutí materiálu srdcovky po ukončení navařování a následně se dotáhnou upevňovacími.
- h) Minimální přípustná teplota vzduchu při navařování, rovnání a ohýbání součástí železničního svršku je + 5°C. Pouze v nezbytně nutném případě z důvodu odstranění zjištěných vad kategorie B ve lhůtě stanovené předpisem SŽ S3/7 se připouští oprava srdcovky montované z kolejnic navařením při teplotě vzduchu nižší než + 5°C za dodržení všech podmínek stanovených výnosem SŽ GR O13 (viz Související dokumenty). Při navařování srdcovek celolitých s vysokým obsahem manganu nebo částí srdcovek z odlévané oceli s vysokým obsahem manganu není minimální přípustná teplota vzduchu stanovena.

- i) Nejpozději měsíc po uvedení opravené srdcovky do provozu zajistí určený zaměstnanec Správce trati kontrolu součástí a v případě potřeby dotažení vysokopevnostních šroubů nebo svorníků montované srdcovky a upevňovadel (činnosti mohou být součástí sjednané dodávky prací). Na základě viditelné stopy jízdní dráhy kol na srdcovce (např. při zúžení či rozšíření pojezdné plochy, zjištění lokální prohlubně či lokálního převalku) Správce trati může požadovat po zhotoviteli dobroušení hrotu srdcovky a křídlové kolejnice jako odstranění nedodělků po provedené opravě srdcovky navařením.

Čl. 7

Přídavný materiál

- (1) Používá se pouze přídavný materiál (plněné nebo obalené elektrody) podle postupu svařování (navarování). Používání jiných přídavných materiálů a materiálů neznámého původu, vlastností a kvality je zakázáno. Odpovědnost za používání přídavného materiálu musí být stanovena v systému řízení kvality zhotovitele svářečských prací.
- (2) Zhotovitel svářečských prací musí být schopen prokázat shodu vlastností přídavného materiálu při dodávce, skladování, po dobu záruky a v průběhu svářečských prací do doby použití podle postupu svařování (navarování). Přídavný materiál musí být opatřen stanovenou výrobní značkou, označením kvality a identifikací. Materiál, který nesplňuje tyto požadavky, se nesmí nacházet na pracovišti od zahájení do ukončení svářečských prací.
- (3) Veškeré přídavné materiály musí být skladovány podle pokynů výrobce v originálních a neporušených obalech, při teplotě vzduchu minimálně 15°C a relativní vlhkosti vzduchu ve skladu maximálně 60%. Způsob evidence a značení přídavných materiálů ve skladu musí zaručovat nezaměnitelnost jednotlivých druhů a kvalit.
- (4) Doklad o kvalitě přídavného materiálu (zkušební zprávu „2.2“) musí zhotovitel svářečských prací předat objednateli nejpozději při převímce svarů nebo návarů.

Čl. 8

Sestavy pro aluminotermické svařování kolejnic

- (1) Základní technické požadavky, podmínky pro dodávání, skladování a dopravu sestav a podmínky likvidace zbytků sestav po zhotovení svaru stanovují Technické podmínky dodací sestav. Sestavy pro aluminotermické svařování se používají pouze podle příslušného postupu svařování kolejnic. Odpovědnost za používání sestav pro aluminotermické svařování musí být stanovena v systému řízení kvality zhotovitele svářečských prací.
- (2) Doklad o kvalitě sestav (inspekční certifikát „3.1“) musí zhotovitel svářečských prací předat objednateli nejpozději při převímce svarů.

Čl. 9

Měřidla

- (1) Při převímce svarů a návarů musí být používána měřidla a šablony schválené SŽ GR O13 (do 30. 6. 2008 Českými drahami, a. s., dále jen „ČD“):
 - elektronické měřidlo nerovností povrchu kolejnic a svarů (dále jen elektronické měřidlo),

- ocelové pravítko s maximální odchylkou rovinnosti měřicí hrany 0,05 mm a listové nebo klínové měrky se čtením po 0,1 mm,
 - prostorová šablona napodobující středně opotřebený jízdní obrys kol železničních kolejových vozidel.
- (2) Měřidla, která se používají pro ověřování kvality svaru nebo návaru, jsou ve smyslu zákona o metrologii č. 505/1990 Sb. měřidla pracovní, musí být evidována a pravidelně kalibrována.

Kapitola III Technologické požadavky

Čl. 10 Základní informace

- (1) Základní informace o technologiích svařování kolejnic a nedestruktivním zkoušení svarů jsou uvedeny v předpisu SŽDC S3/2. Zhotovitel stavby železničního svršku při pracích investičního charakteru, opravách i údržbě železničního svršku, jejichž součástí jsou svářečské práce, musí volbu technologie a metod svařování (navarování) předem projednat s určeným zaměstnancem Správce trati.
- (2) Pro řádný výkon svářečských prací musí být vytvořen dostatečný časový prostor. Vyrovnání konců kolejnic před jejich svařením je pracovní úkon zvláštní důležitosti, neboť určuje budoucí geometrii svaru po celou dobu jeho životnosti. Doba trvání vlastního svařovacího procesu závisí na stavu a připravenosti kolejnic ke svařování, na předepsaných technologických dobách a teplotách materiálu pro provedení jednotlivých pracovních úkonů podle ustanovení schválených postupů svařování. Hrubé broušení svaru se provede co nejdříve po odstranění (oříznutí) svarového nálitku nebo výronku, přičemž se kopírovací bruskou obrousí hlava kolejnice do profilu přilehlé kolejnice, a to jen na šířku svaru, mimo svar nesmí být na kolejnici stopy po broušení. Klíny pro vyrovnání konců kolejnic se mohou odstranit až po vychladnutí svaru (pokud se udrží alespoň krátce ruka na svaru). Po montáži upevňovacího materiálu a dotažení svěrek se v místě vychladlého svaru jemně obrousí pouze v nezbytném rozsahu pojezděné plochy z obou stran kolejnice. Je zakázáno dodatečně brousit kolejnice v okolí zhotoveného svaru z důvodu odstranění nedovolených výškových odchylek v geometrii svaru (v případě výškového propadu svaru).

Čl. 11 Pravidla pro používání technologií

- (1) **Svářečské práce se smí vykonávat pouze podle postupů svařování (navarování) schválených SŽ GR O13 (do 30. 6. 2008 ČD).** Platné postupy, které jsou uvolněny dodavatelem technologie k používání dalším subjektům a schváleny SŽ GR O13, jsou k dispozici na internetových stránkách SŽ. Seznam těchto postupů platných k datu účinnosti předpisu je uveden v článku Související dokumenty.
- (2) Povinné technologické vybavení zhotovitele svářečských prací stanovuje příslušný postup svařování (navarování).
- (3) Technické a technologické údaje ke schváleným technologiím aluminotermického svařování kolejnic jsou uvedeny v příloze C tohoto předpisu.

- (4) Základní pravidla pro odtavovací stykové svařování kolejnic a charakteristiky odporových svářeček jsou uvedeny v příloze D tohoto předpisu. Při svařování kolejnic je nutné automatické sledování a záznam parametrů svařování s jejich vyhodnocením.
- (5) Kvalita práce svářeček s programem pro odtavovací stykové svařování musí být při výrobě svarů ověřována zkouškou ohybem podle přílohy A související ČSN EN 14587. Počet zkušebních svarů musí být stanoven v zavedeném systému řízení kvality zhotovitele svářečských prací.
- (6) Pracovní postupy úprav konců kolejnic podle tvarů pro odtavovací stykové svařování přechodových kusů musí být schváleny SŽ GR O13.
- (7) Podmínky pro použití technologií svařování kolejnic elektrickým obloukem stanovuje příloha G tohoto předpisu.
- (8) Technologie oprav lokálních vad jazyka navařováním je pozastavena výnosem ředitele SŽ GR O13 (viz Související dokumenty). Jednorázový souhlas s konkrétní opravou může vydat SŽ GR O13 pouze na základě oprávněné žádosti. Součástí případného souhlasu k opravě budou požadavky na provedení a kontrolu. Minimální požadavky stanovuje příloha H tohoto předpisu. Ve vydaném souhlasu s opravou mohou být tyto požadavky ještě upraveny a rozšířeny.

Kapitola IV Způsobilost osob

Či. 12 Základní podmínky

- (1) Zhotovitel svářečských prací musí mít k dispozici dostatečný počet kvalifikovaných zaměstnanců odpovědných za řízení procesu svařování a výkon svářečských prací vzhledem k rozsahu své činnosti. K vytvoření a zabezpečování souhrnu podmínek pro realizaci prací v předepsané kvalitě musí mít zpracován a zaveden dokument systému řízení kvality (příručku kvality). V dokumentu musí být zejména uvedeno organizační schéma zhotovitele pro řízení a vykonávání svářečských prací a stanoven rozsah osobních povinností, odpovědnosti a udělených pravomocí všech zaměstnanců, kteří svářečské práce organizují, řídí, vykonávají, kontrolují a přejímají.
- (2) Fyzická nebo právnická osoba, která chce vyvíjet činnost zhotovitele svářečských prací, musí splňovat podmínky odborné způsobilosti podle zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon). Podmínky pro zdravotní a odbornou způsobilost vyplývají ze zákona č. 266/1994 Sb., o drahách, a prováděcích předpisů. Požadavky na odbornou způsobilost a znalosti pracovníků zhotovitele při činnostech na železničních drahách SŽ stanovuje předpis SŽ Zam1 - Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy. Odpovědný zástupce pro řízení procesu svařování odpovídá zejména za vytváření podmínek pro odbornou úroveň u zhotovitele. Odpovědný zástupce nemusí být osoba totožná s odpovědným zástupcem ve smyslu živnostenského zákona.
- (3) Oblastní ředitelství SŽ (dále jen „OŘ“) musí splňovat povinnosti zhotovitele svářečských prací na akcích řízených a prováděných vlastními zaměstnanci ve svém obvodu. Za vytváření podmínek pro odbornou úroveň svářečských prací odpovídá ředitel OŘ. Odpovědný zástupce pro řízení procesu svařování je vedoucí Správce trati. Za řízení prací při stavbě, údržbě a opravách železničního svršku odpovídá určený zaměstnanec Správce trati s přímou

odpovědností za bezpečnost dopravní cesty v příslušném obvodu s příslušnou odbornou zkouškou podle předpisu SŽ Zam1. Zaměstnanec bezprostředně řídící svářečské práce musí mít příslušnou odbornou zkoušku podle předpisu SŽ Zam1. Podmínky pro zdravotní a odbornou způsobilost zaměstnanců OŘ vyplývají ze zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, a prováděcích předpisů a jsou stanoveny interními předpisy SŽ.

Čl. 13 Kvalifikace svářečů

- (1) Kvalifikace svářečů a složení svářečské čety stanovuje vždy příslušný postup svařování.
Návary materiálu železničního svršku vyhotovuje dvoučlenná svářečská četa (svářeč a pomocník svářeče), kvalifikaci pracovníků čety stanovuje příslušný postup navařování.
- (2) Svářeč smí vykonávat svářečské práce, pokud má:
 - a) platnou příslušnou zkoušku podle SŽDC (ČD) TNŽ 05 0715 nebo zaškolení pracovníka např. pro řezání kolejnic podle ČSN 05 0705 Zaškolení pracovníků a základní kurzy svářečů, a případně i požadovanou pracovní zkoušku nebo zaškolení na základě ustanovení příslušného postupu svařování (navarování),
 - b) potvrzení pověřeného svářečského dozoru o doškolení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů (ČSN 05 0601, ČSN 05 0610, ČSN 05 0630 nebo ČSN 05 0650), které není starší než 2 roky, a o pravidelném výkonu svářečských prací podle SŽDC (ČD) TNŽ 05 0715,
 - c) platné potvrzení o zdravotní způsobilosti,
 - d) pověření zhotovitele svářečských prací (zaměstnavatele svářeče) ke svařování.
- (3) Svářeč musí být schopen na svářečském pracovišti doložit svou odbornou způsobilost ke svařování a musí mít pověření pro výkon svářečských prací vydané zhotovitelem svářečských prací (zaměstnavatelem svářeče).

Čl. 14 Svářečský dozor zhotovitele

- (1) Zhotovitel svářečských prací musí mít ve stálém pracovním poměru nebo smluvně zajištěné odpovědné zaměstnance způsobilé provádět svářečský dozor v dostatečném počtu odpovídajícím rozsahu prováděné činnosti. V systému řízení kvality zhotovitele musí být pověřen svářečským dozorem odpovědný zaměstnanec odborně způsobilý pro oblast svařování, který musí splňovat jednu z těchto kvalifikací - svářečský inženýr (EWE/IWE), svářečský technolog (EWT/IWT) nebo svářečský specialista (EWS/IWS) ve smyslu ČSN EN ISO 14 731 Svářečský dozor - Úkoly a odpovědnosti. Odbornou způsobilost těchto zaměstnanců ověřuje a rozsah jejich činnosti posuzuje SŽ GR O13 podle Pravidel (viz příloha A).
- (2) Zhotovitel svářečských prací musí udržovat systém řízení svářečských prací, svářečského dozoru a kontroly svarů nebo návarů v souladu s předpisy a dokumenty SŽ.

Čl. 15

Dohled při svářečských pracích

- (1) V průběhu svářečských prací zajišťuje OŘ ve svém obvodu v potřebném rozsahu dohled (kontrolu) odborně způsobilými zaměstnanci pro oblast svařování při pracích investičního charakteru (pro objednatele ve smyslu Technických kvalitativních podmínek staveb státních drah, dále jen „TKP“), opravách i údržbě železničního svršku. Dohled OŘ při svářečských pracích na akcích investičního charakteru se musí dohodnout ve smyslu účinného interního dokumentu SŽ, stanovujícího metodiku spolupráce Stavebních správ a OŘ v přípravě a realizaci určených investičních akcí (viz Související dokumenty).
- (2) Zaměstnanci SŽ odborně způsobilí pro oblast svařování musí splňovat jednu z těchto kvalifikací - svářečský inženýr (EWE/IWE), svářečský technolog (EWT/IWT) nebo svářečský specialista (EWS/IWS) ve smyslu ČSN EN ISO 14 731 Svářečský dozor - Úkoly a odpovědnosti. Odborně způsobilí pro oblast svařování materiálu železničního svršku jsou u SŽ také zaměstnanci s osvědčením mistra svařování traťového hospodářství nebo mistra svařování z jednorázových kurzů pořádaných v minulosti ČD Generálním ředitelstvím Odborem 13.
- Zaměstnanci odborně způsobilí pro oblast svařování u OŘ se podílejí na řešení problémů souvisejících se svařováním a dohlížejí na činnost zhotovitelů svářečských prací z hlediska:
- dodržování smluvních podmínek pro svářečské práce,
 - dodržování postupů svařování (navarování) a parametrů svařovacího procesu,
 - správnosti a kompletnosti povinného vybavení pro příslušný výkon svářečských prací,
 - hodnocení úpravy svarových ploch,
 - hodnocení kvality svarů a návarů,
 - kontroly kvalifikace svářečů a platnosti jejich oprávnění pro příslušnou činnost,
 - správnosti vedené dokumentace,
 - poskytování konzultací a odborné pomoci zaměstnancům Správce trati.
- (3) Správce trati má právo svými zaměstnanci s příslušnou odbornou zkouškou podle předpisu SŽ Zam1 vykonávat dohled a kontrolovat dodržování ustanovení tohoto předpisu, i když není v přímém vztahu k objednateli prací. Zaměstnanci Správce trati, kteří kontrolují provádění prací při modernizaci, optimalizaci, rekonstrukci a opravách železničního svršku, po zjištění neshody neprodleně podají informaci technickému dozoru objednatele (technickému dozoru investora) stanovenému ve smlouvě a určenému zaměstnanci Správce trati.
- Neshody zjištěné při svářečských pracích je vhodné řešit ve spolupráci se zaměstnancem odborně způsobilým pro oblast svařování u OŘ. Správce trati následně informuje o zjištěných neshodách SŽ GR O13.
- (4) Dohled vykonávaný zaměstnanci SŽ při svářečských pracích podle článku 15 tohoto předpisu nenahrazuje svářečský dozor zhotovitele.
- (5) OŘ a Správce trati určí zaměstnance pro styk se zhotoviteli svářečských prací ve smlouvě o dílo. Zaměstnanci OŘ a Správce trati s odbornou způsobilostí

pro oblast svařování a zaměstnanci, podílející se na přípravě, realizaci staveb a kontrolní činnosti při modernizaci, optimalizaci, rekonstrukci a opravách železničního svršku, musí být zaměstnavatelem seznámeni s obsahem smlouvy o dílo v rozsahu týkajícím se předmětné činnosti.

Čl. 16

Kvalifikace zaměstnanců technického dozoru objednatele (technického dozoru investora) a Správce trati pro přejímku svářečských prací

Vizuální prohlídku a měření geometrie svarů nebo návarů musí vykonávat zaměstnanec zaškolený pro vizuální prohlídku zhotovených svarů a návarů materiálu železničního svršku nebo zaměstnanec odborně způsobilý pro oblast svařování (viz čl. 15 tohoto předpisu). Zaměstnanec pro vizuální prohlídku může zaškolit pověřený zaměstnanec SŽ GR O13, zaměstnanec odborně způsobilý pro oblast svařování u příslušného OR nebo náměstek ředitele OR pro techniku na základě pokynů SŽ GR O13.

Zaškolený zaměstnanec kontroluje geometrii a vzhled zhotovených svarů nebo velikost odchylek a vzhled zhotovených návarů při jejich přejímce podle přílohy B tohoto předpisu. Pokud zjistí neshodu, doporučuje se další řešení ve spolupráci se zaměstnancem odborně způsobilým pro oblast svařování u OR nebo pro oblast defektoskopie u Hlavního defektoskopického střediska Centra telematiky a diagnostiky. Při pochybnostech o kvalitě svarů se postupuje podle předpisu SŽDC S3/2 (článek Nedestruktivní zkoušení svarů).

Kapitola V

Dokladování svářečských prací

Čl. 17

Doklady pro přejímku díla

- (1) Zhotovitel svářečských prací vede pro přejímku díla tyto doklady:
 - a) deník svařování kolejnic podle předpisu SŽDC S3/2,
 - b) deník o opravě srdcovky navařováním podle vzoru uvedeného v příloze E tohoto předpisu pro opravy srdcovek montovaných z kolejnic základní třídy oceli,
 - c) deník o opravě vad jazyka výhybky navařováním podle vzoru uvedeného v příloze F tohoto předpisu,
 - d) dokumenty o opravách provozovaných srdcovek celolitých, srdcovek s částmi z odlévané oceli nebo srdcovek svařovaných, podle vzorů stanovených v příslušných postupech navařování odsouhlasených SŽ (viz Související dokumenty).
- (2) Doklady uvedené v článku 17, odst. 1 nenahrazují stavební deník ve smyslu zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
- (3) Doklady uvedené v článku 17, odst. 1 slouží k dokladování kvality díla. Ve smyslu řádu SŽDC R2 - Spisový řád státní organizace Správa železniční dopravní cesty nejsou evidovány samostatně, ale jako přílohy dokumentace o předání a převzetí díla podle TKP, Kapitoly 1.

Čl. 18**Evidence a uložení dokladů o přejímce díla**

Správce trati musí doklady o svářečských pracích průběžně evidovat a archivovat takto:

- deníky svařování kolejnic nejméně po dobu záruky,
- doklady vedené podle čl. 17 odst. 1 b), c), d) po celou dobu existence předmětné součásti výhybky až do likvidace součástí.

Kapitola VI**Ostatní a závěrečná ustanovení****Čl. 19****Zabezpečení požární ochrany**

- (1) Základním vnitřním organizačně-řídícím předpisem SŽ v oblasti požární ochrany je Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic (SŽ R14, dále jen „Řád“).
- (2) Řád definuje všechny práce se zvýšeným nebezpečím. Z hlediska svářečských prací na železničním svršku se jedná zejména o práce:
 - v době dlouhodobého sucha,
 - v prostředí s nebezpečím požáru nebo výbuchu (sklady hořlavých kapalin, sklady technických plynů, sklady barev a nátěrových hmot, apod.),
 - v prostředí s nebezpečnou koncentrací plynů, par, apod.,
 - řezání kyslíkem v prostředí s výskytem hořlavých látek.
- (3) Požadavky pro plnění ustanovení Řádu při svářečských pracích na železničním svršku jsou uvedeny v příloze I tohoto předpisu.

Čl. 20**Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

- (1) Při svářečských pracích podle tohoto předpisu musí být dodržována ustanovení předpisů SŽ Bp1, SŽ Bp2 a SŽ Bp3 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, ČSN 05 0601, ČSN 05 0610, ČSN 05 0630, ČSN 05 0650, ČSN 33 0010 ed. 2, ČSN 34 0350 ed. 2, ČSN 33 1600 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, ČSN 33 2000-4-46 ed. 3 (viz Související dokumenty). Svářeč musí mít a při práci používat ochranné pracovní prostředky, pracovní oděv a obuv v souladu s ČSN 05 0601.
- (2) Při obsluze svařovacích souprav a při manipulování s láhvemi na plyny v kolejisti platí tyto zásady:
 - hadice na plyny musí být podvlečeny pod kolejnicemi ještě před připojením hořáků, taktéž kabely pro přívod elektrického proudu ke spotřebičům musí být (pokud je to nutné) podvlečeny pod kolejnicemi před jejich zapojením ke zdroji elektrického proudu,
 - láhve na plyny, svářečky a veškeré další vybavení musí být umístěny mimo průjezdný průřez provozovaných kolejí.

Čl. 21**Přechodná a ostatní ustanovení**

- (1) Ustanovení článků B.2, B.3.3, B.3.4, B.3.5 a B.4 v příloze B tohoto předpisu, vztahující se ke kontrole geometrie svarů kolejnic a dovolených odchylek návarů srdcovek a kolejnic a stanovující přípustné odchylky svarů kolejnic, nabydou účinnosti současně s účinností novelizovaných TKP Kapitoly 8, které zruší TKP Kapitolu 8, schválenou pod čj. S3916/2012-TÚDC dne 27. 3. 2013.
- (2) Pokud se současný smluvní vztah se zhotovitelem odkazuje na předpis SŽDC S3/5 - Svářečské práce na součástech železničního svršku, schválený pod č. j. S20232/2013-OTH dne 6. 6. 2013, jsou zaměstnanci, kteří připravují a zpracovávají smlouvy se zhotoviteli, povinni projednat a uzavřít s příslušným zhotovitelem smluvní dodatek tak, aby od zahájení účinnosti tohoto předpisu plnil tento zhotovitel povinnosti v souladu s tímto předpisem a zároveň tím potvrdil seznámení a znalost tohoto předpisu.

Čl. 22**Zmocňovací ustanovení**

- (1) Výjimky z tohoto předpisu povoluje ředitel SŽ GR O13.
- (2) Změny v přílohách tohoto předpisu schvaluje ředitel SŽ GR O13.

Čl. 23**Zrušující ustanovení**

Tímto předpisem se zrušují tyto dokumenty:

- a) SŽDC S3/5 - Svářečské práce na součástech železničního svršku, schválený pod č. j. S20232/2013-OTH dne 6. 6. 2013 s účinností od 1. 9. 2013,
- b) SŽ PO-03/2021-GR Pokyn generálního ředitele ve věci plnění Řádu zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic SŽ R14 při svářečských pracích na železničním svršku, schválený pod čj. 8280/2021-SŽ-GR-O13 dne 15. 2. 2021,
- c) Technologický postup při svařování jazyků výhybek tv. UIC60, vydaný pod č. j. 781/96-S13 dne 25. 6. 1996,
- d) Vizuální prohlídka svarů, vydaný pod č. j. 786/98-O13 dne 8. 6. 1998,
- e) Prostorová šablona - používání, vydaný pod č. j. 998/98-O13 dne 21. 7. 1998,
- f) Svařování užitých kolejnic do dlouhých kolejnicových pásů stykové s odtavením mobilními svářečkami, vydaný pod čj. 43142/2017-SŽDC-GR-O13 dne 27. 10. 2017.

SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY

Národní právní předpisy, technické normy

Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník

Vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živic v tavných nádobách, ve znění pozdějších předpisů

ČSN 05 0601 - Bezpečnostní ustanovení pro svařování kovů - Provoz.

ČSN 050610 - Svařování - Bezpečnostní ustanovení pro plamenové svařování kovů a řezání kovů

ČSN 05 0630 - Svařování - Bezpečnostní ustanovení pro obloukové svařování kovů

ČSN 05 0650 - Svařování - Bezpečnostní ustanovení pro odporové svařování kovů

ČSN 05 0705 - Zaškolení pracovníků a základní kurzy svářečů

ČSN 33 0010 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy

ČSN 33 1600 ed. 2 - Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání

ČSN 34 0350 ed. 2 - Bezpečnostní požadavky na pohyblivé příводы a šňůrová vedení

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 - Elektrická instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-46 ed. 3 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání

ČSN EN 10 204 - Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly

ČSN EN 14587-1 - Železniční aplikace - Kolej - Odtavovací stykové svařování kolejnic - Část 1: Nové kolejnice třídy R220, R260, R260Mn a R350HT svařované ve stabilní svařovně

ČSN EN 14587-2 - Železniční aplikace - Kolej - Odtavovací stykové svařování kolejnic - Část 2: Nové kolejnice třídy R220, R260, R260Mn a R350HT svařované mobilními svářečkami mimo stabilní svařovnu

ČSN EN 14587-3 - Železniční aplikace - Kolej - Odtavovací stykové svařování kolejnic - Část 3: Svařování v souvislosti s výrobou srdcovek

ČSN EN 14730-1 - Železniční aplikace - Kolej - Aluminotermické svařování kolejnic - Část 1: Schvalování svařovacích procesů

ČSN EN 14730-2 - Železniční aplikace - Kolej - Aluminotermické svařování kolejnic - Část 2: Kvalifikace svářečů pro aluminotermické svařování, způsobilost zhotovitelů a přejímka svarů

ČSN EN 15594 - Železniční aplikace - Kolej - Oprava kolejnic navařováním elektrickým obloukem

ČSN EN ISO 14731 - Svářečský dozor - Úkoly a odpovědnosti

ČSN EN ISO 9000 - Systémy managementu kvality - Základní principy a slovník

ČSN EN ISO 9001 - Systémy managementu kvality – Požadavky

Vnitřní předpisy a dokumenty

SŽDC R2 - Spisový řád státní organizace Správa železniční dopravní cesty ve znění Změny č. 1

SŽ R14 - Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic

Směrnice SŽDC č. 51 - Směrnice SŽDC č. 51 pro provádění prohlídek a měření výhybek ve znění změny č. 1

Směrnice SŽDC č. 55 - Výkony v souvislosti s realizací plánu investiční výstavby železniční dopravní infrastruktury ve znění změny č. 1

Směrnice SŽDC č. 67 - Systém péče o kvalitu v oblasti traťového hospodářství

SŽ Zam1 - Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy

SŽ Bp1 - Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací

SŽ Bp2 - Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zaměstnanců Správy železnic, státní organizace

SŽ Bp3 - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace

SŽDC S3 - Železniční svršek

SŽ S3/1 - Práce na železničním svršku

SŽDC S3/2 - Bezстыková kolej

SŽ S3/4 - Nedestruktivní zkoušení kolejnic

SŽ S3/7 - Vady a lomy pojižděných součástí železničního svršku

SŽ PO-08/2019-GŘ - Pokyn generálního ředitele stanovující metodiku spolupráce Stavebních správ a Oblastních ředitelství v přípravě a realizaci určených investičních akcí ve znění změny č. 1

SŽDC TNŽ 01 0101-1 - Provozování dráhy - Názvosloví - Část 1: Železniční stavebnictví

SŽDC (ČD) TNŽ 05 0715 - Zkoušky svařečů. Svařování a navařování kolejnic

čj. 62806/2020-SŽ-GŘ-O13 - Doplnění požadavku k úředním zkouškám svařečů podle SŽDC TNŽ 05 0715, ze dne 15. 9. 2020

čj. 12662/2021-SŽ-GŘ-O13 - Upozornění zhotovitelům svařování, ze dne 19. 2. 2021

Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, Kapitoly 1 a 8

čj. 57209/94-O13 - Homologace technologie aluminotermického svařování kolejnic Elektro-Thermit, ze dne 11. 5. 1994

čj. 2266/94-O13 - Homologace technologie aluminotermického svařování kolejnic Elektro-Thermit metoda SkV-L 75, ze dne 13. 12. 1994

čj. 58458/94-O13 - Homologace technologie aluminotermického svařování kolejnic Railtech International, ze dne 3. 8. 1994

čj. 62073/2018-SŽDC-GŘ-O13 - Informace ke změně názvu společnosti Railtech International na Pandrol, ze dne 21. 12. 2018

čj. 1044/96-O13 - Zajištění přesnosti měření nerovnosti povrchu svarů elektronickým měřidlem, ze dne 4. 11. 1996

čj. 55225/96-S7 - Schválení technologií ESAB (pro navařování), ze dne 16. 1. 1996

čj. 92/98-O13 - Prostorová šablona PŠR1, ze dne 28. 1. 1998

čj. 58625/98-O13 - Použití materiálu firmy Böhler - UTP DUR 350 pro navařování, ze dne 27. 7. 1998

čj. 733/2002-O13 - Závazné pokyny pro odstraňování vad zjištěných v záruční době na srdcovkách z oceli Mn13, ze dne 16.7.2002

čj. 14997/07-OP - Sanační opravy srdcovek ZMB z bainitické oceli Lo8CrNiMo, ze dne 3. 5. 2007

čj. 34673/08-OTH - Sanační opravy výhybek se srdcovkami ZMB z bainitické oceli Lo8CrNiMo, ze dne 15. 9. 2008

čj. 7790/13-OTH - Schválení postupů pro navařování srdcovek montovaných z kolejnic, ze dne 18. 2. 2013

čj. 19596/2014-O15 - Aplikace technologie údržby ohnutých jazyků výhybek broušením – zřízení nového začátku jazyka, ze dne 30. 4. 2014

čj. 54053/2015-SŽDC-O13 - Navařování srdcovek montovaných z kolejnic při teplotě vzduchu nižší než +5°C, ze dne 21. 12. 2015

čj. 49609/2019-SŽDC-GŘ-O13 - Pozastavení používání technologie pro opravu lokálních vad jazyků výhybek navařováním, ze dne 15. 8. 2019

čj. 34393/2021-SŽ-GŘ-O13 - Zahájení provozního ověřování postupu P-NA-M-04/2021 Navařování výhybek s nadměrným opotřebením poloautomatem plněnou elektrodou, ze dne 14. 5. 2021

Postupy svařování (navarování) schválené Správou železnic

čj. 54405/2018-SŽDC-GŘ-O13 - Příručka svářeče kolejnic aluminotermickými metodami SoWoS, Skv, Skv-L75, SoW-5, ze dne 5. 11. 2018

čj. 9715/2020-SŽDC-GŘ-O13(3) - Technologický postup aluminotermického svařování kolejnic metodou PLR, ze dne 11. 2. 2020

čj. 9715/2020-SŽDC-GŘ-O13(4) - Technologický postup aluminotermického svařování kolejnic metodou PLA, ze dne 11. 2. 2020

čj. 1195/2000-O13 - Technologický postup aluminotermického svařování kolejnic metodou AP25, ze dne 23. 10. 2000

čj. 58245/98-O13 - Technologický postup svařování kolejnic trubičkovým drátem Innershield, ze dne 1. 7. 1998

Dodatek č. 1 k čj. 58245/98-O13 - Vizualní kontrola svarů zhotovených technologií Innershield, ze dne 12. 7. 1999

P-NA-01/2013 (čj. S3638/13-OTH) - Postup navařování srdcovek výhybek ručně elektrickým obloukem obalenou elektrodou, ze dne 25. 1. 2013

P-NA-P-02/2013 (čj. S3639/13-OTH) - Postup navařování srdcovek výhybek poloautomatem plněnou elektrodou, ze dne 25. 1. 2013

P-NA-M-03/2013 (čj. S3640/13-OTH) - Postup navařování srdcovek výhybek s nadměrným opotřebením ručně elektrickým obloukem s mezivrstvou, ze dne 25. 1. 2013

P-NA-M-04/2021 (čj. 34393/2021-SŽ-GŘ-O13(2)) - Postup navařování srdcovek výhybek s nadměrným opotřebením poloautomatem plněnou elektrodou, ze dne 14. 5. 2021

čj. 60369/98-O13 - Technologický postup navařování hrotů srdcovek VARIO ručně elektrickým obloukem bez přehřevu a bez mezivrstvy, ze dne 27. 10. 1998

TP č. 94-DT (čj. S3651/2014-O13) - Technologický předpis pro opravy provozovaných srdcovek z materiálu Mn13 navařováním ručně elektrickým obloukem bez přehřevu, ve znění revize č. 1, ze dne 25. 2. 2014

čj. S18739/2016-SŽDC-O13 - Opravy provozovaných srdcovek z materiálu Mn13 navařováním ručně elektrickým obloukem, ze dne 28. 4. 2016

čj. 48224/08-OTH - Osvědčení způsobilosti pro navařování, ze dne 5. 12. 2008

TP č. 103-DT - Technologický postup navařování hrotů srdcovek z materiálu 15260.9 (50CrV4) tepelně zušlechťeného ručně elektrickým obloukem s předehřevem, schválený čj. 28482/10-OTH ze dne 14.6.2010

čj. 28482/10-OTH - Navařování hrotů srdcovek z materiálu tepelně zušlechťeného - kovaný kalený klín, ze dne 14. 6. 2010

TP č. 126-DT - Technologický postup navařování oblasti odporových svarů Mn srdcovek přes Cr Ni mezikus ručně elektrickým obloukem technologií DT, schválený čj. 59959/09-OTH ze dne 23. 11. 2009

TP č. 126/1-DT - Technologický postup navařování oblasti odporových svarů Mn srdcovek přes Cr Ni mezikus ručně elektrickým obloukem technologií VAE, schválený čj. 59959/09-OTH ze dne 23. 11. 2009

čj. 59959/09-OTH - Navařování oblasti svarů Mn srdcovek s přípojnými kolejnicemi R260, ze dne 23. 11. 2009

čj. 22188/10-OTH - Osvědčení způsobilosti pro navařování, ze dne 29. 4. 2010

TP č. 132-DT (čj. 1233/2004-O13) - Technologický postup navařování srdcovek z bainitické oceli Lo8CrNiMo elektrickým obloukem, ze dne 23. 11. 2004

čj. 24536/09-OTH - Doplnění technologického postupu pro navařování srdcovek z bainitické oceli, ze dne 20. 5. 2009

TP č. 144-DT (čj. S5141/2017-SŽDC-GŘ-O13) - Technologický předpis pro opravy provozovaných srdcovek z bainitické oceli Lo17MnCrNiMo navařováním elektrickým obloukem s předehřevem, ze dne 4. 5. 2017

čj. 151603/2021-SŽ-GŘ-O13 - Opravy provozovaných srdcovek typu ZMB3 s hloubkou návaru do 8 mm, ze dne 21.10.2021

čj. 70020/2020-SŽ-GŘ-O13 - Rozšíření provozního ověřování technologie oprav srdcovek typu ZMB3 o hloubku návaru od 8 do 20 mm, ze dne 12. 10. 2020 (při dodržení podmínek čj. 5143/2017-SŽDC-O13 - Provozní ověřování technologie oprav provozovaných srdcovek z bainitické oceli Lo17MnCrNiMo navařováním, ze dne 10. 2. 2017)

TP-NAJ-01/00 - Technologický postup opravy vad jazyků výhybek navařováním ručně elektrickým obloukem obalenými elektrodami, schválený čj. 1292/2000-O13 ze dne 4.12.2000

čj. 1292/2000-O13 - Schválení oprav místních vad jazyků výhybek navařováním, ze dne 4.12.2000

TP-NAJ-P-01/01 - Technologický postup opravy vad jazyků výhybek navařováním poloautomatem plněnou elektrodou s vlastní ochranou (schválený čj. 231/2001-O13 ze dne 26.2.2001)

čj. 231/2001-O13 - Schválení oprav místních vad jazyků výhybek navařováním, dodatek k čj. 1292/2000-O13, ze dne 26.2.2001

čj. 34725/06-OP - Technologický postup pro rovnání prosedlých svarů kolejnic - 1. aktualizované vydání, ze dne 31. 10. 2006

čj. 73692/2019-SŽDC-GŘ-O13 - Změna vzorů protokolů a deníků svářečských prací v technologických předpisech DT - Výhybkárny a strojírny, a.s., ze dne 29.11.2019

Příloha A (normativní)**Pravidla pro ověřování odborné způsobilosti zhotovitelů
svářečských prací na železničním svršku kolejí a výhybek****OBSAH**

	Strana
A.1	Ověřování odborné způsobilosti..... 30
A.2	Ostatní ustanovení 32
A.3	Závěrečné ustanovení..... 32
Obr. A.1	Formulář „Žádost o vydání - prodloužení platnosti - rozšíření platnosti osvědčení způsobilosti ke svařování“ 33

A.1 Ověřování odborné způsobilosti

A.1.1 TKP a předpisy SŽ ukládají povinnost prokazovat odbornou způsobilost zhotovitele svářečských prací na železničním svršku platným „Osvědčením způsobilosti ke svařování“. Uvedené osvědčení vydává SŽ GR O13 podle níže uvedených pravidel.

A.1.2 Odbornou způsobilostí zhotovitele svářečských prací se rozumí schopnost zabezpečit a trvale dodržovat souhrn podmínek pro dodávky svářečských prací ve standardní kvalitě a ve shodě s požadavky SŽ specifikovanými TKP, souvisejícími technickými normami a předpisy, dokumenty a předpisy SŽ.

A.1.3 Odbornou způsobilost zhotovitel prokazuje při auditu. Odbornou způsobilost ověřuje zpravidla dvoučlenný tým auditorů, případně auditor a technický expert. Vedoucího auditora a členy týmu jmenuje ředitel SŽ GR O13.

A.1.4 Členové týmu jsou oprávněni zastupovat a povinni hájit oprávněné zájmy SŽ. Odpovídají za řádný, objektivní a korektní výkon auditu. Ve vztahu k žadateli o audit odpovídají za uchování a ochranu dokumentů týkajících se auditu a důvěrných interních informací auditovaného zhotovitele (žadatele).

A.1.5 Cílem auditu je ověření a posouzení systému řízení kvality zhotovitele a efektivnosti uplatňování systému z hlediska naplňování specifikovaných požadavků SŽ pro dosahování úrovně kvality. Při zpracování, uplatňování a udržování systému řízení kvality (příručky kvality) se vyžaduje přiměřený soulad s požadavky norem ČSN EN ISO řady 9000 a norem souvisejících. Pro posouzení systému řízení kvality zhotovitele podle Pravidel se nevyžaduje certifikace systému řízení, procesu svařování ani způsobilosti zhotovitele při svařování.

A.1.6 Výsledkem auditu je „Zpráva o ověření odborné způsobilosti ke svařování“. Zpráva se zpracovává pod vedením vedoucího auditora, který odpovídá za její přesnost a úplnost.

A.1.6 Auditovaný zhotovitel (žadatel) jmenuje odpovědné pracovníky jako průvodce týmu auditorů. Pro konání auditu poskytne potřebné prostředky, umožní členům týmu auditorů přístup ke kontrolovaným dokladům a pohyb na pracovišti a v provozních prostorách.

A.1.7 Obsahem auditu je:

a) kontrola platných dokladů, kterými auditovaný zhotovitel (žadatel) prokazuje:

- provozování živnosti (*výpis z obchodního a živnostenského rejstříku*),
- zavedení systému řízení kvality (*příručka kvality, shoda se specifikovanými požadavky SŽ, seznámení pracovníků na všech úrovních řízení a vykonávání prací*),
- odbornou způsobilost zaměstnanců odpovědných za řízení procesu svařování a výkon svářečských prací (*pracovníci svářečského dozoru, svářeči, brusíci, doklady o kvalifikaci, zkouškách, zaškolení, způsobilosti, svářečské průkazy*) a jejich smluvní vztah k prověřovanému subjektu (*pracovní smlouvy externích pracovníků aj.*),
- dostupnost platných technických norem a předpisů a specifikovaných požadavků SŽ pro výkon prací na všech úrovních řízení a vykonávání prací v rozsahu potřebném pro výkon činnosti (*sbírka souvisejících právních předpisů, technických norem a předpisů, TKP, interních předpisů a dokumentů SŽ, postupů svařování apod.*),
- uplatňování a účinnost systému řízení kvality a dodržování specifikovaných požadavků SŽ (*dokladování svářečských prací, zabezpečení nedestruktivního a destruktivního zkoušení svarů a návarů, doklady o nákupu*

a evidenci přídavného materiálu, aluminotermických sestav, způsob skladování aj.),

- vybavenost pro výkon prací, kontrolu svařovacích parametrů a kontrolu kvality (technologické vybavení pro svářečské práce, měřidla, zajišťování oprav, kalibrace aj.),

b) kontrola výkonu vybraných prací na pracovišti a ověření účinnosti systému řízení v provozu (praktické předvedení prací, ověření zručnosti a zapracovanosti svářečů, dodržování postupů svařování a kvality práce, správnost, úplnost a funkčnost technologického vybavení, měřidel, úroveň vedených dokladů apod.).

A.1.8 Drobné nedostatky a neshody auditovaný zhotovitel (žadatel) odstraní na místě. Při zjištění nedostatků a neshod bez vážného dopadu na kvalitu stanovi ve zprávě vedoucí auditor po dohodě se statutárním zástupcem auditovaného zhotovitele (žadatele) požadavky a lhůty k nápravě zjištěného stavu.

A.1.9 Dojde-li ke zjištění vážných nedostatků, případně nebude-li možné vykonat audit pro překážky vzniklé ze strany auditovaného zhotovitele (žadatele), vedoucí auditor audit ukončí (žádost o přiznání způsobilosti bude zamítnuta) nebo přeruší. O přerušení auditu bude sepsán krátký zápis s uvedením důvodů přerušení auditu. Další řízení bude pokračovat nejdříve po dvou měsících od ohlášení realizace nápravných opatření auditovaného zhotovitele (žadatele). Pokud již byl auditovaný zhotovitel (žadatel) v době auditu držitelem osvědčení způsobilosti ke svařování, navrhne komise ve zprávě pozastavení nebo omezení platnosti nebo rozsahu přiznané způsobilosti.

A.1.10 Na základě příznivého výsledku auditu odborné způsobilosti tým auditorů ve zprávě doporučí vydání osvědčení způsobilosti ke svařování, rozsah přiznané způsobilosti pro svařování a navrhne dobu platnosti osvědčení.

Doba platnosti osvědčení způsobilosti při prvním vydání je 12 měsíců. Doba platnosti se prodlužuje o 1 až 3 roky na základě doporučení týmu auditorů. Rozhodnutí o návrhu doby prodloužení platnosti osvědčení je v pravomoci vedoucího auditora.

A.1.11 Obsah zprávy projedná tým auditorů se statutárním zástupcem auditovaného zhotovitele (žadatele) za účasti pracovníků odpovědných za ověřované činnosti.

Statutární zástupce auditovaného zhotovitele (žadatele) se ve zprávě písemně zaváže, že po dobu platnosti vydaného osvědčení způsobilosti ke svařování zajistí:

- výkon a zabezpečování kvality prací v souladu s platnými právními předpisy, technickými normami a předpisy, TKP a souvisejícími dokumenty SŽ,

- vedení evidence svářečských prací v kolejích a výhybkách železničních drah ČR a poskytování informací o svářečských pracích pro statistické účely SŽ GR O13,

- bezodkladné hlášení změn SŽ GR O13, které by měly nebo mohly mít vliv na platnost vydaného osvědčení způsobilosti,

- plnění stanovených požadavků a odstranění nedostatků a neshod ve stanovených lhůtách.

A.1.12 Zprávu vezmou obě strany na vědomí a uzavřou podpisem. Zpráva se vyhotovuje nejméně ve dvou výtiscích; zprávu obdrží auditovaný zhotovitel (žadatel) a SŽ GR O13. Audit je ukončen předáním zprávy zástupci auditovaného zhotovitele (žadatele).

A.2 Ostatní ustanovení

A.2.1 Ověření odborné způsobilosti ke svařování bude vykonáno jen na základě písemné nebo elektronicky podané žádosti o vydání, prodloužení nebo rozšíření platnosti „Osvědčení způsobilosti ke svařování“ s prohlášením žadatele o splnění podmínek k prokázání způsobilosti (viz obr. A.1 – Formulář: Žádost o vydání - prodloužení platnosti - rozšíření platnosti osvědčení způsobilosti ke svařování). **Žadatel předkládá žádost nejméně dva měsíce před požadovaným termínem auditu. K výše uvedené žádosti přiloží žadatel dokument systému řízení kvality (příručku kvality), kopii výpisu z obchodního a živnostenského rejstříku.** Výpisy nemusí být ověřené, výpisy nepředkládají organizační složky SŽ (OR).

A.2.2 Termín auditu stanoví vedoucí auditor po ověření skutečnosti, zda dokument systému řízení kvality vyhovuje požadavkům pro dosažení požadované úrovně kvality a po vzájemné dohodě se žadatelem.

A.2.3 Objednatelé prací, organizační složky SŽ a garanti technologií mají právo a povinnost kontrolovat kvalitu svářečských prací. Zjistí-li SŽ GR O13 prokazatelné nedostatky nebo budou-li SŽ GR O13 písemně nebo elektronicky doručeny doložené nedostatky a neshody objektivně zjištěné při kontrolní činnosti, bude SŽ GR O13 tyto nedostatky se zhotovitelem svářečských prací řešit:

- výzvou k odstranění nedostatků a neshod,
- mimořádným ověřením odborné způsobilosti,
- pozastavením, omezením platnosti nebo zrušením platnosti osvědčení.

V případě prokázání zjevného závažného porušení schváleného technologického postupu nebo kvalitativních podmínek souvisejících se zhotovením svaru bude dotčený svářeč s úřední zkouškou podle SŽDC (ČD) TNŽ 05 0715 (vedoucí svářeč s razídkem) řešen podle účinného Upozornění zhotovitelům svařování (viz Související dokumenty).

Výše uvedenými opatřeními se nezabývá objednatel prací povinnosti reklamovat vady díla.

A.2.4 Správu a archivaci zpráv o ověření odborné způsobilosti je pověřen SŽ GR O13, který seznam držitelů osvědčení způsobilosti ke svařování s uvedením data platnosti a rozsahu přiznané způsobilosti zveřejňuje na internetových stránkách SŽ.

A.3 Závěrečné ustanovení

Vydávání prováděcích opatření a doplňků k těmto pravidlům (např. úhrada nákladů za ověření způsobilosti, úprava smluvních vztahů apod.) a řešení vážných neshod ve smyslu článků A.1.9 a A.2.3 těchto pravidel je v rozhodovací pravomoci ředitele SŽ GR O13.

Správa železnic, státní organizace
Generální ředitelství
Odbor traťového hospodářství
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

Čj.:

ŽÁDOST O VYDÁNÍ *)
PRODLOUŽENÍ PLATNOSTI *) - ROZŠÍŘENÍ PLATNOSTI *)
OSVĚDČENÍ ZPŮSOBILOSTI KE SVAŘOVÁNÍ

Žadatel (obchodní jméno)

.....

se sídlem

IČO DIČ

zastoupený statutárním zástupcem

žádá o ověření odborné způsobilosti a vydání osvědčení způsobilosti pro níže uvedené svářečské práce na železničním svršku kolejí a výhybek železničních drah v majetku ČR, se kterými má právo hospodařit Správa železnic, státní organizace, a dalších železničních drah, kde provozuschopnost zajišťuje Správa železnic, státní organizace:

a současně prohlašuje, že splňuje podmínky stanovené Přílohou A předpisu SŽ S3/5 a je připraven způsobilost prokázat.

Korespondenci, související s touto žádostí zasílejte na adresu:

Kontaktní spojení: tel. č.: e-mail:

V dne

.....
 razítko a podpis statutárního zástupce

Přílohy: - Kopie výpisu z živnostenského rejstříku žadatele (neověřená)
 - Kopie výpisu z obchodního rejstříku (neověřená)
 - Příručka kvality

Pozn.: *) nehodící se škrtněte

Příloha B (normativní)**Požadavky na přejímku svarů a návarů****OBSAH**

	Strana
B.1 Základní požadavky	36
B.2 Kontrola geometrie svarů zhotovitelem svařování	36
B.3 Přejímka svarů	38
B.4 Kontrola geometrie návarů srdcovek a kolejnic zhotovitelem navařování	40
B.5 Přejímka návarů	40
Obr. B.1 - Měření svislé odchylky	37
Obr. B.2 - Měření vodorovných odchylek geometrie svaru na pojížděné hraně	37
Obr. B.3 - Měření vodorovných odchylek geometrie svaru na nepojížděné hraně	38
Tabulka B.1 - Formulář „Zápis měření geometrie svarů ocelovým pravítkem a měrkou“	41

B.1 Základní požadavky

B.1.1 Při převímce kontroluje Správce trati, resp. objednatel svarů nebo návarů po dohodě se Správcem trati (dále v této příloze jen Správce trati) splnění požadavků uvedených ve smlouvě o dílo a ve schváleném postupu svařování (navařování). Převímka svarů nebo návarů musí být vykonána až po jejich konečném opracování, nejdříve však až po jejich úplném vychladnutí. Pověřený zástupce Správce trati potvrzuje zhotoviteli svářečských prací:

- správnost uvedených údajů v „Deníku svařování kolejnic v kolejích a výhybkách“ (resp. v příloze k deníku),
- předání a převzetí pracoviště v dokumentu o opravě srdcovky (příp. jazyka.

B.1.2 Převímka svarů nebo návarů sestává z vizuální prohlídky a měření geometrie. Vizuální prohlídku smí vykonat pracovník odborně způsobilý pro oblast svařování (s kvalifikací - viz článek 15 tohoto předpisu odst. 1 a 2) nebo pracovník zaškolený pro vizuální prohlídku zhotovených svarů a návarů kolejnic a srdcovek (viz článek 16 tohoto předpisu). Geometrii svarů (návarů) smí měřit zaměstnanec znalý příslušné činnosti.

B.1.3 Ve smlouvě o dílo, jehož součástí jsou svářečské práce, musí být stanoveny záruky na dílo minimálně v rozsahu TKP Kapitola 8, pokud není dokumentem SŽ (vydanými podmínkami) stanoveno jinak.

Ve smyslu TKP Kapitola 1 začíná záruční doba plynout zpravidla převzetím díla objednatelem. Jestliže je v průběhu záruční doby zjištěn lom nebo vada, má objednatel právo reklamovat a zhotovitel povinnost v termínu stanoveném dohodou mezi objednatelem a zhotovitelem vady odstranit. Při oprávněné reklamaci má objednatel právo na bezplatnou opravu a náhradu škod a nákladů vzniklých omezením při používání. Žádá-li jedna ze stran pro rozhodnutí reklamace o provedení rozhodčí zkoušky, provede takovou zkoušku nezávislý útvar (akreditovaná zkušebna), kterou určí objednatel díla spolu s OŘ. Rozhodnutí nezávislého útvaru musí smluvní strany respektovat. Náklady takové zkoušky jdou k tíži toho, v jehož neprospěch zní výsledek zkoušky. Provedení rozhodčí zkoušky nevylučuje možnost následného řešení sporu soudní cestou.

Pro případy, které neupravuje tento článek ani ustanovení smlouvy o dílo, uplatní se ustanovení obecně platných právních předpisů ČR, zejména zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku.

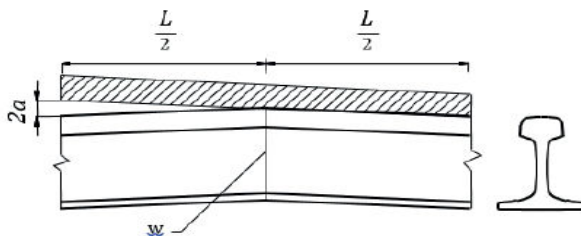
B.2 Kontrola geometrie svarů zhotovitelem svařování

B.2.1 Na tratích vybrané sítě (viz článek B.3.6) bez ohledu na rychlost a na ostatních tratích, kde se po realizaci prací předpokládá rychlost vyšší než 80 km/h, **musí zhotovitel svařování** v průběžných traťových kolejích a v dopravních kolejích měřit a dokladovat kontrolu svislých odchylek v geometrii všech svarů **nových kolejnic** elektronickým měřidlem se záznamovým zařízením podle článku B.2.5.1. V ostatních případech a pro dokladování vodorovných odchylek v geometrii svarů je postačující měření elektronickým, případně mechanickým měřidlem nebo ocelovým pravítkem s klínovou nebo listovou měrkou se čtením po 0,1 mm a uvedení výsledků ve formuláři podle článku B.2.5.2.

Pokud je součástí stavby, údržby nebo opravy železničního svršku i kontinuální reprofilace (broušení) kolejnic nebo pojižděných součástí výhybek a výhybkových konstrukcí, **zhotovitel zkontroluje geometrii svarů až po ukončené reprofilaci** a následně doloží výsledek měření.

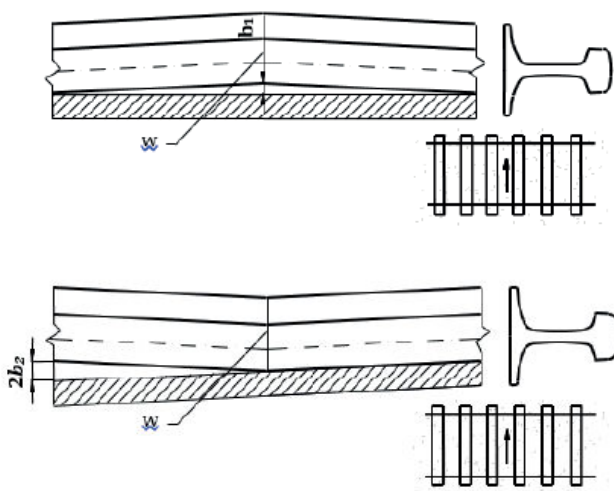
B.2.2 Geometrie svarů se měří na délce 1000 mm, svar je vždy uprostřed měřené délky. Požadavky na používaná měřidla jsou stanovena v článku 9 tohoto předpisu.

B.2.3 Odchylka geometrie svarů ve svislém směru se měří po délce pojížděné plochy na temeni hlavy kolejnice na obě strany od osy svaru (viz Obr. B.1, kde a = odchylka geometrie svarů ve svislém směru, L = délka měření, w = osa svaru).

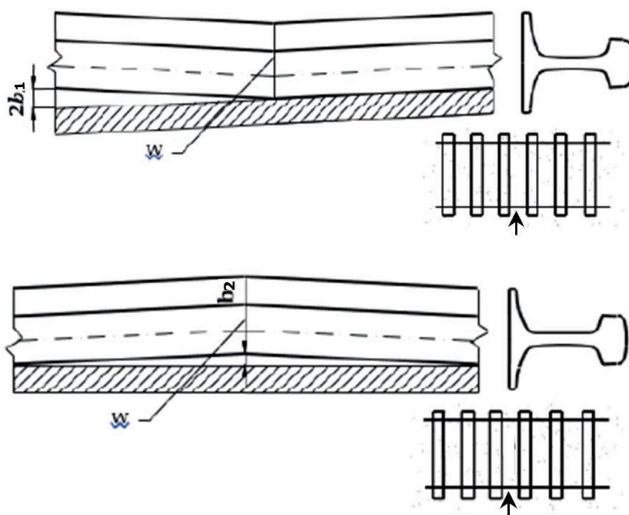


Obr. B.1 - Měření svislé odchylky

B.2.4 Odchylka geometrie svarů ve vodorovném směru se měří 14 mm pod temenem hlavy kolejnice na obě strany od osy svaru. Příklady měření jsou uvedeny na Obr. B.2 a B.3, kde b_1 = odchylka teoreticky rozšiřující rozchod (-), b_2 = odchylka teoreticky zužující rozchod (+), w = osa svaru.



Obr. B.2 - Měření vodorovných odchylek geometrie svaru na pojížděné hraně



Obr. B.3 - Měření vodorovných odchylek geometrie svaru na nepojížděné hraně

Vodorovná odchylka se měří na obou stranách hran hlavy (pojížděné i nepojížděné) u nových kolejnic v běžné koleji. U všech svarů ve výhybkách a svarů užitých kolejnic se tato odchylka měří pouze na pojížděné hraně hlavy kolejnice.

B.2.5 Výsledky měření zhotovitel uvede:

B.2.5.1 v záznamu z měření elektronickým měřidlem; záznam musí obsahovat minimálně datum měření a jeho způsob, kilometrickou polohu nebo číslo svaru a příslušný kolejnicový pás, razidlo příslušného svářeče, velikost výškových a případně i směrových odchylek od přímosti všech přebíraných svarů a jméno odpovědného pracovníka zhotovitele svařování;

nebo

B.2.5.2 ve formuláři (viz Obr. B.4 - Formulář „Zápis měření geometrie svarů ocelovým pravítkem a měrkou“).

Výsledky měření zhotovitel následně předloží k přejímacímu řízení jako přílohu k deníku svařování.

Zhotovitel dlouhých kolejnicových pasů je povinen předat objednateli pasů měření jím vyhotovených svarů a podle vlastní vedené evidence zajistit identifikovatelnost svarů.

Dovolené odchylky v geometrii svarů kolejnic jsou stanoveny v článku B.3.3.

B.3 Přejímka svarů

B.3.1 Zhotovitel je povinen pro přejímku svarů předat Správci trati:

- deník svařování; není-li smluvně stanoveno jinak, zajistí zhotovitel předání jednoho výtisku deníku svařování Správci trati po ukončení prací;

- výsledky měření geometrie všech svarů.

B.3.2 Správce trati při přejímce vizuálně prohlédne všechny svary a měří geometrii nejméně u dvaceti procent svarů na tratích vybrané sítě (viz článek B.3.6), na ostatních tratích měří svary namátkově. Při zjištění nesprávných údajů dodaných zhotovitelem zkontroluje Správce trati všechna předaná měření, v tomto případě si zhotovitel musí u Správce trati tuto kontrolu zajistit a náklady spojené s kontrolou mu uhradit. Vizuální prohlídkou svarů nesmí být zjištěny nepřípustné povrchové vady uvedené v postupech svařování. Část hlavy kolejnice v místě svaru musí být dokonale opracována do tvaru profilu, povrch svaru včetně nálitků musí být pravidelný. Pokud uvedené požadavky svar nesplňuje, jeho převzetí Správce trati pozastaví nebo odmítne. Zjištěné neshody, vady a nedodělky se řeší podle článku 16 tohoto předpisu.

B.3.3 Dovolené odchylky v geometrii svarů nových kolejnic jsou:

B.3.3.1 ve svislém směru od $-0,0$ mm do $+0,5$ mm,

B.3.3.2 ve vodorovném směru na pojížděné hraně:

- pro kolej v přímé a ve směrovém oblouku poloměru $R \geq 310$ m může odchylka vzepětí dosahovat $-0,3$ mm až $+0,3$ mm,
- pro kolej ve směrovém oblouku o poloměru $180 \text{ m} \leq R < 310$ m může odchylka vzepětí dosahovat $-0,5$ mm až $+0,5$ mm,
- pro kolej ve směrovém oblouku o poloměru $R < 180$ m může odchylka vzepětí dosahovat $-0,5$ mm až $+0,7$ mm.

Odpovědný zástupce místně příslušného Správce trati může také stanovit dovolené odchylky v geometrii svarů **ve vodorovném směru na nepojížděné hraně** hlavy kolejnic (v závislosti na zjištěných výrobních odchylkách konců nových kolejnic určených ke svaření). Tyto odchylky musí být prokazatelně dohodnuty před zahájením prací (např. v návrhu schématu zřizování bezстыkové koleje nebo v deníku svařování kolejnic, případně ve smlouvě o dílo). Pokud tyto odchylky před zahájením prací stanoveny nejsou, platí na nepojížděné hraně jednotné dovolené odchylky v geometrii svarů ve vodorovném směru $-0,6$ mm až $+0,6$ mm. Změny průběhu geometrie svaru musí být na obou stranách hlavy kolejnice obroušeny do plynulého přechodu.

Při svařování ve směrových obloucích je třeba při měření odchylek ve vodorovném směru zohlednit hodnotu vzepětí podle poloměru směrového oblouku při délce tětivy 1 m. Doporučuje se, aby svářeči měli před zahájením svařování k dispozici výpis těchto vzepětí. Pokud tento výpis nemají, zjistí si vzepětí ve směrovém oblouku nebo v příslušném místě přechodnice přeměřením vzepětí asi 2 m daleko od styku, určeného ke svaření.

Odchylky se znaménkem mínus způsobují vždy zmenšení poloměru směrového oblouku, v přímé koleji teoretické rozšíření rozchodu koleje. Odchylky se znaménkem plus způsobují vždy zvětšení poloměru směrového oblouku, v přímé koleji teoretické zúžení rozchodu.

Pokud budou kolejnicové pásy svařované na roštu vloženy do směrového oblouku, bude zkontrolována směrová odchylka svaru pro daný poloměr oblouku.

B.3.4 U svarů **kolejnic zánovních nebo regenerovaných** platí dovolené odchylky jako u kolejnic nových.

B.3.5 U svarů **kolejnic užitých** stanoví **odchylky od přímosti ve svislém směru a vodorovném směru na pojížděné hraně** odpovědný zástupce

místně příslušného Správce trati s přihlédnutím ke stavu kolejnic a záměru pro další použití kolejnic. Požadované odchylky musí být vždy prokazatelně dohodnuty před zahájením prací (např. v návrhu schématu zřizování bezстыkové koleje nebo v deníku svařování kolejnic, případně ve smlouvě o dílo). V případě požadavku na svařování užitých kolejnic stykové s odtavením mobilní soupravou se postupuje podle článku D.8 přílohy D tohoto předpisu.

B.3.6 Vybranými tratěmi se rozumí:

- tratě transevropského železničního systému zařazené do hlavní a globální sítě podle Nařízení Evropského parlamentu a rady (EU) č. 1315/2013 s výjimkou úseku tratě celostátní dráhy České Budějovice - České Velenice,
- úseky tratí celostátních drah Velký Osek - Hradec Králové - Choceň a Pardubice - Hradec Králové.

B.4 Kontrola geometrie návarů srdcovek a kolejnic zhotovitelem navařování

Kontrolu geometrie všech návarů musí zhotovitel provádět prostorovou šablonou nebo ocelovým pravítkem (v případech stanovených technologickým postupem navařování, dále jen šablonou) a klínovou nebo listovou měrkou se čtením po 0,1 mm. Výsledek měření uvede do deníku o opravě srdcovky (jazyka) navařováním a předloží k přejímacímu řízení.

B.5 Přejímka návarů

B.5.1 Zhotovitel návaru je povinen v rozsahu stanoveném příslušným postupem navařování:

- zkontrolovat hotové dílo,
- předat Správci tratí dokumentaci pro přejímku.

B.5.2 Správce trati provádí kontrolu dovolených odchylek a vizuální prohlídku každého návaru nejlépe za přímé účasti odpovědného zástupce zhotovitele svářečských prací (zpravidla svářeče). Vizuální prohlídkou hotového díla nesmí být zjištěny povrchové vady uvedené v postupech navařování. Návar na pojižděných plochách musí být obroušen s plynulým navázáním na okolní materiál.

Pověřený zástupce Správce trati musí vykonat vizuální prohlídku a kontrolu geometrie návaru (dovolených odchylek návaru) osobně s využitím jedné z těchto možností:

- ke kontrole použije svoji šablonu a měрку nebo šablonu a měрку, kterými je povinně vybavena každá četa pro opravy navařováním;
- při kontrole návaru prováděné zhotovitelem (svářečem) podle článku B.5.1 si současně kontroluje naměřené odchylky.

B.5.3 Dovolené odchylky v příčném profilu a podélné výšce smí být $\pm 0,5$ mm, návar na pojižděných plochách musí být plynule obroušen do profilu nepoškozených částí. V případě požadavku na odstranění pouze lokálních defektoskopických vad (bez navaření celé srdcovky do profilu) pro zajištění její provozuschopnosti do doby její výměny, musí být tato skutečnost předem a prokazatelně dohodnuta mezi Správcem trati a zhotovitelem opravy a uvedena v deníku o opravě navařováním do kolonky „Popis vad k opravě, poznámky“.

Příloha k deníku ev. č. _____

[illegible]

N - nové kolejnice

U - užité kolejnice

NH - nepojížděná hrana kolejnice (měří se pouze u svarů nových kolejnic v běžné koleji)

Zapsal (jméno a příjmení): _____ **Podpis:** _____ **Dne:** _____

Příloha C (normativní)**Technické a technologické údaje o aluminotermickém svařování kolejnic**

K datu účinnosti předpisu SŽ S3/5 byly schváleny pro aluminotermické svařování kolejnic v kolejích a výhybkách železničních drah SŽ tyto technologie:

- ELEKTRO – THERMIT,
- PANDROL

Základní technické a technologické údaje o aluminotermickém svařování jsou uvedeny v Tabulkách C.1 až C.7.

OBSAH TABULEK

	Strana
Tabulka C.1 - Svařování kolejnic stejného tvaru metodami SoWoS, SkV, SkV-L 75 a SoW-5	45
Tabulka C.2 - Svařování přechodových svarů kolejnic metodami SoWoS a SoW-5	45
Tabulka C.3 - Technologická data pro svařování kolejnic metodami SoWoS, SkV, SkV-L 75 a SoW-5	47
Tabulka C.4 - Svařování kolejnic stejného tvaru metodami PLA 25, PLR 25, PLR 55, PLA 68 a AP 25..	49
Tabulka C.5 - Svařování přechodových svarů kolejnic metodou PLA 25	49
Tabulka C.6 - Technologická data pro svařování kolejnic metodami PLA 25, PLA 68 a AP 25	51
Tabulka C.7 - Technologická data pro svařování kolejnic metodami PLR 25 a PLR 55	51

Typy aluminotermických dávek, jejich označení a použití

Tabulka C.1 - Svařování kolejnic stejného tvaru metodami SoWoS, SkV, SkV-L 75 a SoW-5

Tvar kolejnice	Třída kolejnicové oceli podle: TPD 202-30-07, PN TŽ 42 0190, TP 202-30-95, UIC 860-V, TP 202-32-92, TPD 202-32-72 ¹⁾ , TPCm-01406.1-57 ²⁾ , ČSN EN 13674-1	Metoda svařování	Označení dávky ³⁾
49 E1 (S 49), T, A	R260 75 ČSD 85 ČSD - Vk 95 ČSD - Vk UIC 900 A	SoWoS	49/Z 90 SoW
		SkV	49/Z 90 SkV
		SkV-L 75	49/Z90 SkV + 712/Z 90 SkV
		SoW-5	49/Z 90 SoW-5
	R320Cr 110 ČSD-VkMnCr UIC 1100	SoWoS	49/Z 110 SoW
		SkV	49/Z 110 SkV
		SoW-5	49/Z 110 SoW-5 ⁴⁾
	R350HT	SkV	49/Z 120 SkV
		SoW-5	49/Z 120 SoW-5 ⁴⁾
	R400HT	SoW-5	49/Z 140 SoW-5
60 E2, 60 E1 (UIC 60), R 65	R260 75 ČSD 85 ČSD - Vk 95 ČSD - Vk UIC 900 A	SoWoS	60/Z 90 SoW
		SkV	60/Z 90 SkV
		SkV-L 75	60/Z 90 SkV + 712/Z 90 SkV
		SoW-5	60/Z 90 SoW-5
	R320Cr 110 ČSD-VkMnCr UIC 1100	SoWoS	60/Z 110 SoW
		SkV	60/Z 110 SkV
		SoW-5	60/Z 110 SoW-5
	R350HT	SkV	60/Z 120 SkV
		SoW-5	60/Z 120 SoW-5
	R400HT	SoW-5	60/Z 140 SoW-5

Tabulka C.2 - Svařování přechodových svarů kolejnic metodami SoWoS a SoW-5

Tvar kolejnice	Třída kolejnicové oceli podle: TPD 202-30-07, PN TŽ 42 0190, TP 202-30-95, UIC 860-V, TP 202-32-92, TPD 202-32-72 ¹⁾ , TPCm-01406.1-57 ²⁾ , ČSN EN 13674-1	Metoda svařování	Označení dávky ³⁾
60 E2, 60 E1/ 49 E1 60 E2, 60 E1/ R 65 R 65/ 49 E1 49 E1/ A	R260 75 ČSD 85 ČSD - Vk 95 ČSD - Vk UIC 900 A	SoWoS	60/Z 90 SoW
	R320Cr 110 ČSD-VkMnCr UIC 1100		60/Z 110 SoW
60 E2, 60 E1/ 49 E1 60 E2, 60 E1/ R 65 R 65/ 49 E1 49 E1/ A	R260 75 ČSD 85 ČSD - Vk 95 ČSD - Vk UIC 900 A	SoW-5	60/Z 90 SoW-5 + přídavná dávka č. 0515E
	R320Cr 110 ČSD-VkMnCr UIC 1100		60/Z 110 SoW-5 + přídavná dávka č. 0515E

¹⁾ Platí pro kolejnice tvaru T.²⁾ Platí pro kolejnice tvaru A.³⁾ Uvedené aluminotermické dávky jsou určeny pro použití v magnezitovém kelímku, resp. v kelímku s dlouhou životností. Označení aluminotermické dávky doplněné symbolem „- E“, například 49/Z 90 SoW-E, tyto dávky jsou určeny pro použití v jednorázovém kelímku.⁴⁾ Použití dávky Z 120 na rozdíl od dávky Z 110 nevyžaduje zakrytí svaru za účelem zpomaleného ochlazování (viz Příručka svářeče kolejnic aluminotermickými metodami SoWoS, SkV, SkV-L 75, SoW-5, článek Svařování kolejnic z oceli třídy R320Cr).

Tabulka C.3 - Technologická data pro svařování kolejnic metodami SoWoS, SkV, SkV-L 75 a SoW-5

Data	Jednotka	Tvar kolejnic	Metoda			
			SoWoS	SkV	SkV-L 75	SoW-5
Doba předehřevu	min	49 E1 (S 49), T, A	6 - 7	1 - 2	1 - 2	5
		R 65, 60 E2, 60 E1 (UIC 60)	8 - 9	1 - 2	1 - 2	6
Svařovací spára	mm	49 E1 (S 49), T, A, R 65, 60 E2, 60 E1 (UIC 60)	24 - 26	24 - 26	65 - 75	28 - 30
Nadvýšení kolejnic	mm		1,2 - 1,4	1,2 - 1,4	2,0 - 2,4	1,0 - 1,5
Typ hořáku	typ		SoWoS	SkV	SkV	SkV
Tlak kyslíku	bar		4,5	5,0	5,0	4,0
Tlak propanu	bar		1,0	1,5	1,5	1,5
Délka jádra plamene	mm		15 - 20	15 - 20	15 - 20	15 - 20
Výška výstupu plamene nad formou	mm		350	500	500	350
Teplota předehřevu	°C		1000	nesleduje se		
Výška hořáku nad kolejnicí	mm		40 - 45	30 - 35	30 - 35	40 - 45
Výška kelímku nad formou	mm		20	20	20	30
Časy od odpichu do: - sejmутí rámečků	min		3 - 3,5	3 - 3,5	8 -10	3,5
- ztuhnutí kovu	min		4	4	9 - 11	4,5
- seříznutí nálitku	min		5,00	5,00	10 - 12	5,5

Poznámky:

- Při teplotě kolejnice pod +10°C je nutné kolejnici temperovat. Obě kolejnice se nahřívají v délce asi 50 cm od čela kolejnice na teplotu 30 až 50°C. Kolejnice se nahřívají hořákem pro předehřev tak, aby se odpařila voda, která začala kondenzovat na jejich povrchu.
- Nejnižší přípustná teplota kolejnic pro svařování činí -3°C
- Časy, uvedené pro seřezávání nálitku, platí pro seřezávací stroj s strojním pohonem (např. hydraulickým). V případě použití seřezávací s ručním hydraulickým pohonem se časy zkracují o cca 30 sekund, při teplotách kolejnice pod +10°C až o 1 minutu.
- Pro přechodové svary platí doby předehřevu pro větší tvar kolejnice.

Technologie PANDROL

Druhy sestav, označení dávek a jejich použití

Tabulka C.4 - Svařování kolejnic stejného tvaru metodami PLA 25, PLR 25, PLR 55, PLA 68 a AP 25

Tvar kolejnice	Třída kolejnicové oceli podle: TPD 202-30-07, PN TŽ 42 0190, TP 202-30-95, UIC 860-V, TP 202-32-92, TPD 202-32-72 ⁵⁾ , ČSN EN 13674-1	Metoda svařování ⁶⁾	Označení dávky
49 E1 (S49), T	R260 75 ČSD 85 ČSD - Vk 95 ČSD - Vk UIC 900 A R350HT R400HT	AP 25 PLA 25 PLA 68 ⁷⁾ PLA 25 PLR 55	D 40 AP 25 D D 40 PLA 25 D D 40 PLA 68 D D 40 PLA 25 HT D40 PLA 68 HT D 40 PLR CJ 25 D D 40 PLR CJ 25 HT D 40 PLR CJ 55 D D40 PLR CJ 55 HT
60 E2, 60 E1 (UIC 60)	R260 UIC 900 A R350HT R400HT	PLA 25 PLA 68 ⁷⁾ PLR 25 PLR 55	D 44 PLA 25 D D 44 PLA 68 D D 44 PLA 25 HT D 44 PLA 68 HT D 44 PLR CJ 25 D D 44 PLR CJ 55 D D 44 PLR CJ 25 HT D 44 PLR CJ 55 HT
R 65	R260 75 ČSD 85 ČSD - Vk 95 ČSD - Vk UIC 900 A	PLA 25 PLA 68 ⁷⁾	D 46 PLA 25 D D 46 PLA 68 D

Tabulka C.5 - Svařování přechodových svarů kolejnic

Tvar kolejnice	Třída kolejnicové oceli podle: TPD 202-30-07, PN TŽ 42 0190, TP 202-30-95, UIC 860-V, TP 202-32-92, TPD 202-32-72 ⁵⁾ , ČSN EN 13674-1	Metoda svařování ⁶⁾	Označení dávky
60 E2, 60 E1/ 49 E1	R260 75 ČSD 85 ČSD - Vk 95 ČSD - Vk UIC 900 A	PLA 25	D 44 PLA 25 D
60 E2, 60 E1/ R 65	R260 75 ČSD 85 ČSD - Vk 95 ČSD - Vk UIC 900 A	PLA 25	D 46 PLA 25 D
49 E1, T / A	užitý materiál	PLA 25	D 40 PLA 25 D

⁵⁾ Platí pro kolejnice tvaru T.

⁶⁾ Požadované označení sestav je uvedeno ve schváleném postupu svařování metodou PLA nebo AP, například: PLA25-60E-D (sestava pro svařování metodou PLA se spárou 25 mm kolejnic tvaru 60 E2, těsnění ruční, základní třída kolejnicové oceli, aluminotermická dávka je určena pro použití v kovovém kelímku), PLA25-CJ-60E-D (sestava pro svařování metodou PLA se spárou 25 mm kolejnic tvaru 60 E2, těsnění ruční, základní třída kolejnicové oceli, aluminotermická dávka je určena pro použití v jednorázovém kelímku - „CJ“).

⁷⁾ Pro svařování metodou PLA 68 se používá kovový kelímek.

Tabulka C.6 - Technologická data pro svařování kolejnic metodami PLA 25, PLA 68 a AP 25

Data	Jednotka	Tvar kolejnic	Metoda		
			PLA 25	PLA 68	AP 25
Doba předehřevu	min	S 49 (49E1), T	4	5	orientační cca 8
		R 65, UIC 60 (60E2, 60E1)			orientační cca 12
Svařovací spára	mm	S 49 (49E1), T R 65 UIC 60 (60E2, 60E1)	23 - 27	65 - 71	23 - 27
Nadvýšení kolejnic	mm		1,5 - 2,0	1,7 - 2,2	1,5 - 2,0
Typ hořáku	typ		PANDROL - trysky 22 otvorů		
Tlak kyslíku	bar		1,5		
Tlak propanu	bar		0,4		
Výška výstupu plamene nad formou	mm		300 - 400		
Teplota předehřevu	°C		nesleduje se		950
Výška hořáku nad kolejnicí	mm		50	70	50
Výška kelímku nad formou	mm		30		
Časy od odpichu do: - sejmutí rámečků	min		3,5	5	3,5
- ztuhnutí kovu	min		4	6	4
- seřiznutí nálitku	min		5	7	5

Tabulka C.7 - Technologická data pro svařování kolejnic metodami PLR 25 a PLR 55

Data	Jednotka	Tvar kolejnic	Metoda	
			PLR 25	PLR 55
Doba předehřevu	min	49 E1 (S 49), T 60 E2, 60 E1 (UIC 60)	5	5
Svařovací spára	mm		23 - 27	52 - 58
Nadvýšení kolejnic	mm		1,5 - 2,0	1,7 - 2,2
Typ hořáku	typ		PANDROL - indukční hořák	
Vzduch	bar		přísáván z okolní atmosféry	
Tlak propanu	bar		2,5 - 3,5	
Výška výstupu plamene nad formou	mm		100 - 150	
Teplota předehřevu	°C		kontroluje se	
Výška hořáku nad kolejnicí	mm		80 - 90	
Časy od odpichu do: - sejmutí rámečků	min		3	5
- ztuhnutí kovu	min		6	8
- seřiznutí nálitku	min		7	9

Poznámky:

- Při teplotě kolejnice pod + 10°C je nutné kolejnici temperovat. Obě kolejnice se nahřívají v délce asi 50 cm od čela kolejnice na teplotu 30 - 50°C. Kolejnice se nahřívají hořákem pro předehřev tak, aby se odpařila voda, která začala kondenzovat na jejich povrchu;
- Nejnižší přípustná teplota kolejnic pro svařování činí -3 °C;
- Časy, uvedené pro seřezávání nálitku, platí pro seřezávačku se strojním pohonem (např. hydraulickým). V případě použití seřezávačky s ručním hydraulickým pohonem se časy zkracují o cca 30 sekund, při teplotách kolejnice pod + 10°C až o 1 minutu;
- Pro přechodové svary platí doby předehřevu pro větší tvar kolejnice;
- Technologická data pro metodu PLA 68 platí pouze pro kovový kelímek.

Příloha D (normativní)**Pravidla pro odtavovací stykové svařování kolejnic****OBSAH**

Strana

D.1	Svářečky a jejich charakteristika	54
D.2	Základní podmínky pracovního postupu při odtavovacím stykovém svařování kolejnic.....	55
D.3	Požadavky související se svařováním kolejnic na technologických linkách se stabilní svářečkou	57
D.4	Regenerace kolejnic na technologických linkách	57
D.5	Požadavky související se svařováním kolejnic mobilní svařovací soupravou v koleji.....	57
D.6	Požadavky související se svařováním kolejnic mobilní svařovací soupravou na roštu	58
D.7	Požadavky související se svařováním kolejnic mobilní svařovací soupravou ve svařovně (na stabilním roštu)	58
D.8	Požadavky související se svařováním užitých kolejnic mobilní svařovací soupravou (v koleji, na roštu, ve svařovně).....	58
D.9	Svařování přechodových kolejnic.....	59
	Tabulka D.1 - Typy svářeček.....	54
	Obr. D.1 – Příklad charakteristického průběhu svařovacího cyklu.....	61

D.1 Svářečky a jejich charakteristika

D.1.1 Na odtavovací stykové svařování kolejnic podle tohoto předpisu mohou být použity jen svářečky podle tabulky D.1.

Tabulka D.1 - Typy svářeček

Typ svářečky	Tvar svařovaných kolejnic ¹⁾
K-190 P	49 E1 (S 49), T, R 65, 60 E2, 60 E1 (UIC 60)
K-355	
K 922-1	
AMS 100/350	
APT 1500 RL	
APT 1500 RA	
GAA 100/580	
Poznámka:	
¹⁾ Konkrétní základní materiál (tvar a třída oceli kolejnic) je vždy uveden na osvědčení způsobilosti ke svařování u příslušné svářečky.	

D.1.2 Každá jednotlivá svářečka (nikoliv typ svářečky) musí být schválena postupem zahrnujícím zhotovení, zkoušení a vyhodnocení zkušebních vzorků svarů v souladu se související ČSN EN 14587.

D.1.3 Svářečka typu K-190 P je univerzální, stabilní, odporová svářečka určená pro odtavovací stykové svařování ocelových válcovaných profilů do průřezu 10 000 mm² a kolejnic používaných tvarů.

D.1.4 Svářečka typu K-355 je součástí mobilní kolejové soupravy typu PRSM-3 nebo K 355 PT a je určena pro odtavovací stykové svařování kolejnic používaných tvarů. Svářečka svařuje kolejnice v trati, na roštu nebo ve stabilní svařovně.

D.1.5 Svářečka typu K 922-1 je součástí mobilní soupravy KSM 005 na dvoucestném vozidle a je určena pro odtavovací stykové svařování kolejnic používaných tvarů. Svářečka svařuje kolejnice v trati, na roštu nebo ve stabilní svařovně.

D.1.6 Svářečka typu AMS 100/350 je součástí mobilní soupravy SRB 25 na dvoucestném vozidle a je určena pro odtavovací stykové svařování kolejnic používaných tvarů. Svářečka svařuje kolejnice v trati, na roštu nebo ve stabilní svařovně.

D.1.7 Svařovací robot typu APT 1500 RL je umístěn na dvoucestném vozidle a je určen pro odtavovací stykové svařování kolejnic používaných tvarů. Svářečka svařuje kolejnice v trati, na roštu nebo ve stabilní svařovně.

D.1.8 Kolejová svařovací souprava typu APT 1500 RA s integrovanou svařovací hlavici (svařovacím robotem) je určena pro odtavovací stykové svařování kolejnic používaných tvarů. Svářečka svařuje kolejnice v trati nebo na roštu.

D.1.9 Svářečka typu GAA 100/580 je univerzální, stabilní, odporová svářečka určená pro odtavovací stykové svařování kolejnic a kolejnicových částí výhybek včetně jazyků a srdcovek při výrobě výhybek a výhybkových konstrukcí. Proces svařování je nastaven v programu svařování, který se zvolí podle profilu dílů a kvality materiálu ke svaření. Maximální svařovaná plocha průřezu je 14 000 mm² pro kolejnice a díly výhybek z oceli s pevností v tahu

700 až 1400 N/mm² a 12 000 mm² pro kolejnice s pevností v tahu 900 až 1100 N/mm² svařené s Mn srdcovkou přes CrNi mezikus.

D.1.10 Svařování kolejnic, případně kolejnicových částí výhybek, může probíhat způsobem nepřerušovaného odtavování (např. u svářeček K-190 P, K-355) nebo pulzujícího odtavování (např. u svářeček GAA 100/580, K 922-1) s programovou změnou svařovacího napětí a rychlosti přibližování kolejnic, která je mimo toho regulována i v závislosti na hustotě proudu v sekundárním obvodu. Průběh svařovacího cyklu je automatický (viz Obr. D.1) a využívá hydraulické ovládání pohybu pohyblivých čelistí i upínání kolejnic.

D.1.11 Svářečka musí být udržována podle technické dokumentace výrobce. Parametry svařovacího cyklu a jejich mezní limity jsou stanoveny pro používané tvary kolejnic a třídu oceli svařovaných dílů v jednotlivých programech svařování. Tyto programy jsou součástí programového vybavení stroje. Záměna nebo úprava parametrů stanovených postupy svařování je zakázána. Za správnou volbu programu svařování odpovídá obsluha stroje, musí se kontrolovat na začátku svařování nebo při změně tvaru kolejnic a třídy oceli svařovaných dílů. Odpovědnosti a povinnosti pracovníků obsluhy svářečky musí mít zhotovitel svářečských prací stanoveny v systému řízení kvality.

D.2 Základní podmínky pracovního postupu při odtavovacím stykovém svařování kolejnic

D.2.1 Zhotovitel svářečských prací musí mít zpracován a zaveden:

- postup pro stykové odtavovací svařování kolejnic nebo kolejnicových částí výhybek (dále jen kolejnic), obsahující sled pracovních úkonů - přípravu kolejnic na svařování, svářečské práce, opracování, kontrolu a označení svarů;
- pracovní postup úpravy konce kolejnice při svařování přechodových kolejnic.

Postupy jsou součástí systému řízení kvality zhotovitele a musí být schváleny SŽ GR O13.

D.2.2 Kolejnice se svařují:

- stabilní svářečkou ve stabilní svařovně,
- mobilní svářečkou v koleji, na roštu nebo ve stabilní svařovně.

D.2.3 Konce kolejnic musí být řezány nebo rozbroušeny v souladu s postupem svařování. Řezy kolejnic musí být kolmé k podélné ose kolejnice v souladu s článkem 6 odst. 7f) tohoto předpisu.

D.2.4 Bezprostředně před svařením musí být čela svařovaných kolejnic očištěna do kovového lesku a kontaktní plochy na celé ploše dotyku s přírodním čelistí svářečky, včetně vyválcovaných znaků na stojině kolejnice, musí být zabroušeny, aby se zabezpečil nízký přechodový odpor elektrického proudu vysoké intenzity v sekundárním obvodu stroje, který má vliv na:

- správný průběh svařovacího cyklu,
- kvalitu svaru,
- ekonomické využití elektrické energie,
- prodloužení životnosti upínacích čelistí.

Konce kolejnic nesmí být poškozeny ani při čištění kontaktních ploch ani následkem nedokonalého elektrického spojení.

- D.2.5** Čela svařovaných kolejnic se umístí ve středu vzdálenosti mezi upínacími čelistmi na doraz k sobě tak, aby se dosáhlo stejné vyložení obou konců, protože ohřev konců kolejnic musí být rovnoměrný a nesmí dojít k nadměrnému ohřevu jednoho proti nedostatečnému ohřevu druhého konce.
- D.2.6** Svařované kolejnice musí být směrově a výškově vyrovnány, aby pojižděná hrana a plocha hlavy kolejnic byly plynulé. Konečné ustavení obou kolejnic vůči sobě se kontroluje vizuálně nebo pomocí vodováhy s laserem před upnutím do čelistí.
- D.2.7** Kolejnice se svaří podle nastaveného programu. Svářeč kontroluje průběh svařovacího cyklu.
- D.2.8** U svarů kolejnic stejného tvaru se svarový výronek po celém obvodu seřízne strojně za tepla (min. 840°C) ihned po svaření. U přechodových svarů se svarový výronek odstraní strojně nebo ručně pneumatickými sekáči po celém obvodu kolejnice a obrousí se nahrubo s ponechaným přídávkem materiálu pro broušení načisto.
- D.2.9** Kolejnice třídy R350HT musí být po svaření z důvodu dosažení požadované tvrdosti na hlavě kolejnice v místě svaru řízeně ochlazovány. K nasazení chladicího zařízení musí dojít do 60 sekund po ukončení stlačení. Pokud nebude tato doba dodržena, je nutno svar vyříznout rozbrušovačkou nebo pilou a kolejnice znovu svařit. V průběhu chlazení musí být během 80 sekund snížena teplota hlavy kolejnice z 800 °C na 500 °C stlačeným vzduchem o objemu 100 Nm³/h a tlaku 0,6 až 0,7 MPa. Čas a teplotu je nutno pečlivě měřit.
- D.2.10** Svar kolejnic třídy R320Cr musí být po svaření dohříván po dobu 10 až 20 sekund na teplotě 850 °C až 900 °C a dále tak, aby chladnutí od teploty 800 °C na teplotu 500 °C trvalo minimálně po dobu 18 minut.
- D.2.11** U svarů srdcovek se za tepla ihned po svaření oseká svarový výronek na hlavě a patě ručně pneumatickými kladivy a obrousí se nahrubo s ponechaným přídávkem materiálu pro broušení načisto. Výronky v komorách srdcovek se obrobí po vychladnutí svarů.
- D.2.12** Povrch svaru po opracování musí být čistý, bez záseků nebo zábrusů. Maximální přebytek kovu po strojním seříznutí výronku u svarů nových kolejnic musí být ve shodě s požadavky příslušné ČSN EN 14587.
- D.2.13** Svar musí být označen přiděleným razídkem podle postupu svařování (viz článek D.2.1), např. na stojině kolejnice.
- D.2.14** Svar chladne na teplotu prostředí volně na vzduchu.
Po vychladnutí svarů se provede jemné broušení hlavy kolejnic na temeni a bočních plochách z obou stran. Délka broušení nesmí přesáhnout 30 cm na každou stranu od osy svaru. Po svaření užitých kolejnic v koleji se připouští délka broušení do 50 cm na každou stranu od osy svaru. Jemné broušení musí být prováděno v koleji na kolejnici připevněné upevňovačy nejméně na třech prazcích na každou stranu od svaru, nebo na roštu (technologické lince) po svaření stabilní svářečkou.
- D.2.15** Požadavky pro kontrolu geometrie a dovolené odchylky v geometrii svaru stanovuje příloha B tohoto předpisu.

D.3 Požadavky související se svařováním kolejnic na technologických linkách se stabilní svářečkou

- D.3.1** Délka svařených kolejnic nebo kolejnicových pásů vyplývá z požadavku objednatele a musí být ve shodě s předpisy SŽDC S3, díl IV a SŽ S3/1. Maximální délka kolejnicových pásů je omezena technickými možnostmi zhotovitele.
- D.3.2** Všechny kolejnice určené ke svařování musejí vyhovovat požadavkům článku 6 tohoto předpisu.
- D.3.3** Kolejnice určené ke svařování musejí být uloženy na deponiích, roztríděné podle tvarů a tříd oceli.
- D.3.4** Svařené kolejnice musí být řezány pilou nebo rozbroušením na délky udané objednatelem. Otvory pro spojkové šrouby, pokud jsou požadovány objednatelem, musí být vrtány podle článku 6 odst. 7 tohoto předpisu.
- D.3.5** Svařené kolejnice nebo kolejnicové pásy musí být uloženy a roztríděny podle požadavku objednatele.

D.4 Regenerace kolejnic na technologických linkách

- D.4.1** Kolejnice k regeneraci musí splňovat požadavky předpisu SŽDC S3, díl XV.
- D.4.2** Před svařováním musí být kolejnice roztríděny a sestaveny do pořadí tak, aby rozdíly v opotřebením vzájemně svařených čel nepřesahovaly hodnotu uvedenou v článku 6 odst. 7 tohoto předpisu. Pojížděná plocha svařených kolejnic musí být plynulá. Rozdíly ve výšce se rovnají v patě, v šířce hlav na opotřebené straně.
- D.4.3** Svařené kolejnice musí být řezány pilou nebo rozbroušením na délky udané objednatelem. Otvory pro spojkové šrouby, pokud jsou požadovány objednatelem, musí být vrtány podle článku 6 odst. 7 tohoto předpisu.
- D.4.4** Svařené kolejnice nebo kolejnicové pásy musí být uloženy a roztríděny podle požadavku objednatele.

D.5 Požadavky související se svařováním kolejnic mobilní svařovací soupravou v koleji

- D.5.1** Práce při svařování kolejnic vykonávají dvě čtyř pracovníků:
- traťová četa,
 - svářečská četa.
- D.5.2** Traťová četa demontuje kolejnicové spojky, jsou-li kolejnice sespojovány, propojky, lanová propojení a ukolejnění. Uvolní upevňovací v celé délce přivařovaného kolejnicového pásu a zajistí možnost volného podélného posunu v celé jeho délce. V místě styku demontuje upevnění na stykových a sousedních prážcích včetně demontáže podkladnic a odstraní šterk v mezipražcovém prostoru nejméně do hloubky 100 mm pod patu kolejnice.
- D.5.3** Plochy řezů kolejnic a plochy dotyku s upínacími čelistmi musí být očištěny, a to na obou stranách stojin do vzdálenosti 700 mm od čel.
- D.5.4** Svařovací souprava postupuje ve směru svařování tak, že svaří kolejnicový styk v jednom kolejnicovém pásu a po jeho zhotovení svaří kolejnicový styk ve druhém pásu. Pokud má souprava dvě svařovací hlavice, tak každou hlavici může být svařován jeden kolejnicový pás.

- D.5.5** Ihned po oříznutí svarového výronku a sejmutí hlavice se svar obrousí na hrubo. Mimo svar nesmí být na kolejnici stopy po broušení.
- D.5.6** Po vychladnutí svaru pod 50 °C se provede montáž upevňovacího materiálu a dotažení upevňovadel v uzlech upevnění nejméně na třech prážkách na každou stranu od svaru a jemné broušení hlavy kolejnice na temeni a bočních plochách z obou stran.
- D.5.7** Pracovníci traťové čtyři dotáhnou každou čtvrtou, v obloucích každou třetí dvojici upevňovadel svařených kolejnic a souprava se přesune k následující dvojici styků připravených ke svařování.
- D.6 Požadavky související se svařováním kolejnic mobilní svařovací soupravou na roštu**
- D.6.1** Svařovací souprava se pohybuje po kolejnicích, které jsou součástí roštu. Pokud má souprava dvě svařovací hlavice, tak každou hlavici může být svařován jeden kolejnicový pás.
- D.6.2** Svařované kolejnice jsou uloženy na hlavách prážců roštu a v prostoru mezi kolejnicemi, po kterých se pohybuje svařovací souprava ve směru pod závěsem svařovací hlavice. Kolejnice jsou na stabilních podpěrách uloženy ve výšce tak, aby jejich temeno nepřesahovalo více než 50 mm nad temenem kolejnic roštu a musí mít možnost podélného posunu.
- D.6.3** Ihned po oříznutí svarového výronku a sejmutí hlavice se stejným způsobem zhotoví druhý svar. Po jeho zhotovení se souprava přesune k následující dvojici styků připravených ke svařování.
- D.6.4** Maximální délka svařených kolejnicových pásů je určena technickými možnostmi roštu.
- D.7 Požadavky související se svařováním kolejnic mobilní svařovací soupravou ve svařovně (na stabilním roštu)**
- D.7.1** Svařovací souprava stojí trvale na jednom místě. Svařování se provádí jednou svařovací hlavici.
- D.7.2** Kolejnice určené ke svařování musí být uloženy na deponiích, rozříděny podle tvaru a třídy oceli a sestavované do pořadí tak, aby rozdíly vzájemně svařovaných čel nepřesahovaly hodnotu uvedenou v článku 6 odst. 7 tohoto předpisu.
- D.7.3** Kolejnice se k jednotlivým operacím souvisejícím s jejich svařením přesouvají po válečkovém dopravníku nebo válečkové dráze pomocí tažného zařízení. Manipulace s kolejnicemi se provádí jeřáby.
- D.8 Požadavky související se svařováním užitých kolejnic mobilní svařovací soupravou (v koleji, na roštu, ve svařovně)**
- D.8.1 V případě požadavku na svařování užitých kolejnic stykové s odtavením mobilní svařovací soupravou** musí zhotovitel bezstykové koleje a zhotovitel svarů (resp. provozovatel odporové svářečky) spolu se Správcem trati **předem posoudit možnost svaření užitých kolejnic.** Prohlídka kolejnic se vykoná v rámci technologické přípravy před vyhotovením návrhu zřízení bezstykové koleje podle předpisu SŽDC S3/2. Při této prohlídce musí být zejména změřeny a posouzeny směrové a výškové odchylky konců kolejnic s ohledem na jejich zhmoždění, výška kolejnic, ojetí na pojižděné hraně, převalky a případné deformace kolejnic v místech možného zkrácení. S ohledem na zjištěný stav a naměřené hodnoty rozhodne provozovatel odporové svářečky o nutných technologických opatřeních předcházejících vlastnímu svařování kolejnic. Opatření musí být projednána mezi účastníky

prohlídky kolejnic a investorem (zhotovitelem bezстыkové koleje, zhotovitelem svarů resp. provozovatelem odporové svářečky, zástupcem investora a Správcem trati) s takovým předstihem, aby mohly být provedeny příslušné kroky pro splnění požadavků dokumentů a předpisů SŽ před zahájením svařování.

D.8.2 Na základě výsledku prohlídky kolejnic, podle typu svařovací hlavice, způsobu vyrovnávání konců kolejnic před svařením a možností oříznutí výronku svarového kovu musí být prokazatelně dohodnuty odchylky v geometrii svarů ve svislém směru a ve vodorovném směru na pojižděné hraně. Doporučené maximální odchylky v geometrii odporových svarů na měřené délce 1 m užitých kolejnic jsou:

- ve svislém směru od - 0,3 mm do + 0,8 mm,
- ve vodorovném směru (na pojižděné hraně) pro kolej přímou a poloměry $R \geq 310 \text{ m} \pm 0,5 \text{ mm}$ oproti vzepětí pro daný poloměr, pro poloměry $R < 310 \text{ m}$ od - 0,8 mm do + 0,6 mm oproti vzepětí pro daný poloměr směrového oblouku.

D.8.3 Mezi technologická opatření před svařováním (ve smyslu článku D.8.1 této přílohy) patří:

- odřezání zdeformovaných konců kolejnic v předem dohodnutých délkách, včetně návarků a vrubů po propojkách a uzemnění (ukolejňovacích drátech),
- zachování pořadí kolejnic tak, jak byly v trati vloženy i při jejich následné pokládce (po odřezání zdeformovaných konců s ohledem na ojetí hlavy kolejnice), opatření je třeba uplatňovat hlavně v obloucích,
- vyřazení kolejnic zdeformovaných po celé délce,
- obroušení ojetých konců a případných převalků v potřebné délce pro svaření kolejnice na pojižděných plochách do plynulého přechodu.

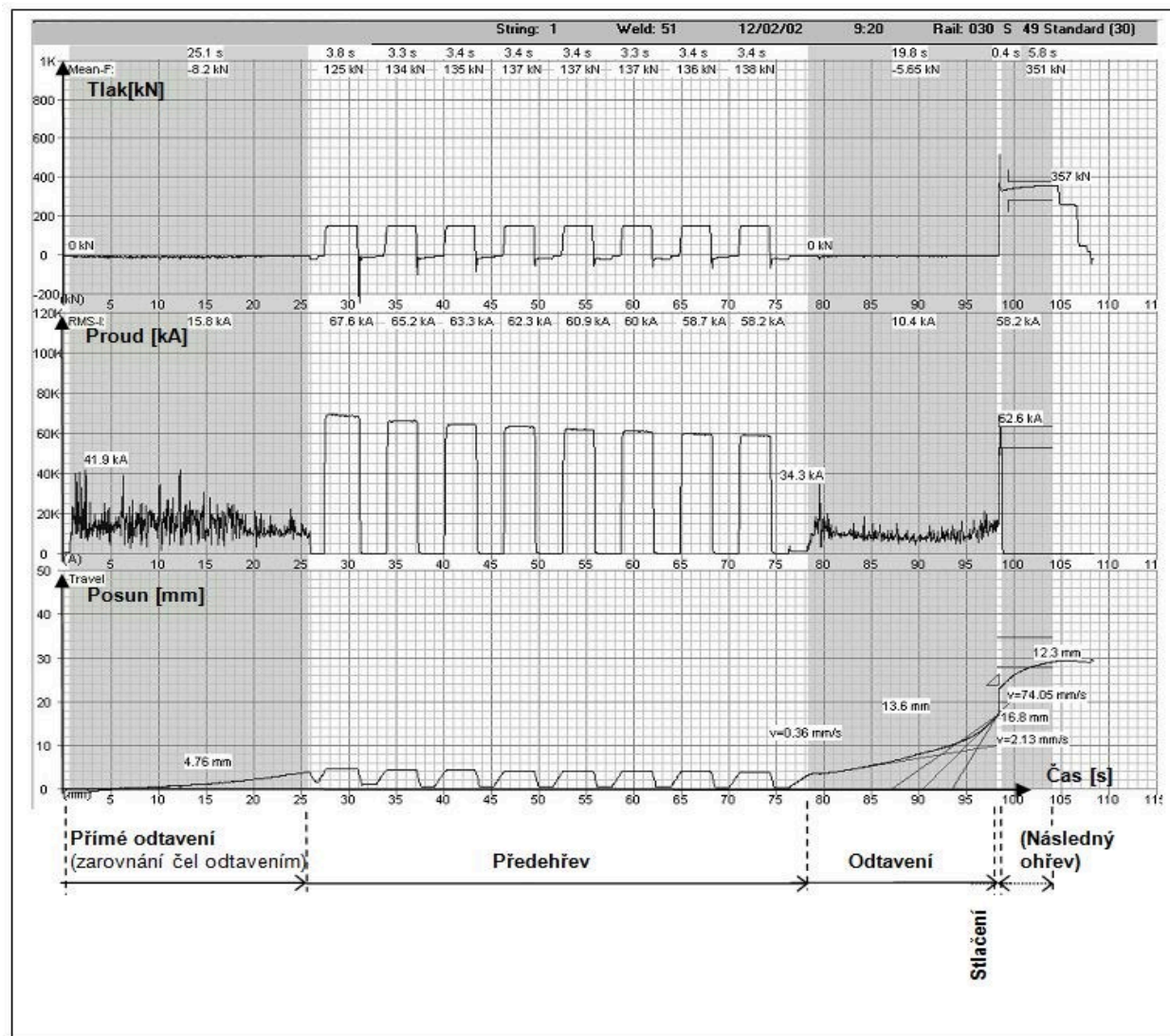
D.8.4 Pokud při prohlídce kolejnic podle článku D.8.1 budou zjištěny vzájemné rozdíly v opotřebení čel ve svislém nebo vodorovném směru větší než 3 mm nebo kolejnice (konce kolejnic) deformované natolik, že technologická opatření před svařováním by nebyla účinná pro zhotovení kvalitních odporových svarů, nebylo by účelné nebo ani možné je prakticky realizovat (např. v případě nesterminované ojetých kolejnic, kolejnic s převalky po celé délce), musí být o výsledku prohlídky sepsán výše uvedenými účastníky prohlídky zápis (věcné zdůvodnění). V takovém případě mohou být použité kolejnice základní třídy oceli (např. R260) i otěruvzdorné (např. R350HT) svařeny aluminotermicky (např. pomocí úpravy forem zabroušením, forem se samočinným těsnicím páskem nebo hybridních forem) i ve směrových obloucích o poloměru $R \leq 400 \text{ m}$. Tuto skutečnost lze považovat ve smyslu předpisu SŽDC S3/2 za důvod hodný zřetele. S přihlédnutím ke stavu těchto kolejnic před svařením musí být prokazatelně dohodnuty odchylky v geometrii aluminotermických svarů.

D.8.5 Zápis o výsledku prohlídky užitých kolejnic bude součástí schvalování návrhu ke zřízení bezстыkové koleje podle předpisu SŽDC S3/2. V případě rozhodnutí svařovat užitě kolejnice do kolejnicových pásů stykové s odtavením podle ustanovení předpisu SŽDC S3/2 se zápis z kontroly nenesepisuje.

D.9 Svařování přechodových kolejnic

D.9.1 Svařovat navzájem kolejnice tvarů 49 E1, T, R65 a 60 E2 nebo 60 E1 (přechodové kolejnice) lze pouze na univerzálních, stabilních, odporových svářečkách.

- D.9.2** Svařovat lze na základě požadavku objednatele nové i užívané kolejnice při splnění požadavků uvedených v předpisu SŽDC S3, díl IV.
- D.9.3** Průřez kolejnice silnějšího tvaru musí být v místě svařovaného spoje přizpůsoben průřezu kolejnice slabšího tvaru podle pracovního postupu úpravy konce kolejnice.
- D.9.4** Zvolený program svařování odpovídá programu pro svařování kolejnic slabšího tvaru.
- D.9.5** Aby byl rozdíl výšek svařovaných kolejnic vzájemně vyrovnán, musí být kolejnice slabšího tvaru podložena mezi patou a spodní čelistí svářečky měděnými podložkami příslušné tloušťky.



Obr. D.1 – Příklad charakteristického průběhu svařovacího cyklu

Příloha E (normativní)**Deník o opravě srdcovky navařováním**

Závazný vzor deníku o opravě srdcovky navařováním platí pro dokumentaci oprav a přejímek srdcovek montovaných z kolejnic základní třídy oceli.

Deník o opravě srdcovky je veden v jednom originálu. Vstupní údaje, které dodá nebo vyplní objednatel, slouží k přesnému stanovení požadavku svářečských prací. Vyplněný originál deníku musí zhotovitel svářečských prací vždy předat objednateli bez zbytečných odkladů po ukončení prací.

DENÍK - OSVĚDČENÍ
o kvalitě a kompletnosti výrobku
OPRAVA SRDCOVKY NAVAŘOVÁNÍM

STRANA 1
ČÍSLO (objednatele):

A/ Vstupní údaje - vyplní (dodá) objednatel

OBJEDNATEL:

Číslo objednávky - smlouvy o dílo:

OŘ:

TO:

ŽST, výhybna, odbočka, nákladiště:

V KOLEJI - NA ROŠTU^{*)}

Označení výhybky:

Výhybka č.:

Výrobní – evidenční č.
srdcovky:

Defektoskopie před navařením:

ANO - NE^{*)}

Hlášenka předána zhotoviteli:

ANO - NE^{*)}

Popis vad k opravě (ojetí, vydrolení, trhliny, převalky, vady zjištěné UZ), velikost opotřebení v mm:

- hrot:

- pravá křídlová kolejnice:

- levá křídlová kolejnice:

Poznámky:

B/ Obchodní jméno zhotovitele - vyplní zhotovitel

ZHOTOVITEL:

Číslo zakázky - smlouvy o dílo:

C/ Předání a převzetí pracoviště - potvrdí objednatel, resp. ST a zhotovitel

Pracoviště předal a zaměstnanec zhotovitele poučil o bezpečnosti práce:

Dne v hod.

.....
za objednatele, resp. ST

Pracoviště převzal:

Dne v hod.

Pracoviště vyžadující zvláštní požární bezpečnostní opatření: **ANO - NE^{*)}**

.....
za zhotovitele

^{*)} nehodící se škrtněte

DENÍK - OSVĚDČENÍ o kvalitě a kompletnosti výrobku OPRAVA SRDCOVKY NAVAŘOVÁNÍM

STRANA 2
ČÍSLO (zhotovitele):

D/ Záznam o navaření srdcovky - vyplní zhotovitel

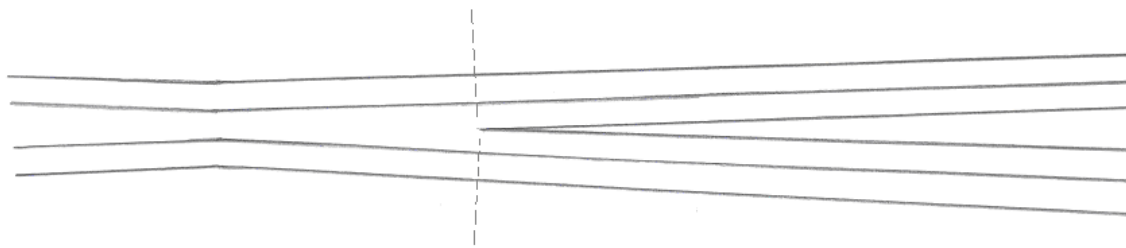
Svářeč:		Brusič:	
Číslo razidla:		Čas opravy:	
Název a průměr elektrod:		Datum opravy:	
Číslo šarže elektrod:		Agregát:	ANO - NE^{*)}

Průhyb srdcovky (měření je povinné při regeneraci srdcovky):

L: před navařením mm **L:** po navaření mm

P: před navařením mm **P:** po navaření mm

Umístění a rozměry návarů na srdcovce a křídlových kolejničích v mm (délka a výška návaru, vzdálenost od hrotu srdcovky):



E/ Kontrola navařené srdcovky - vyplní a potvrdí zhotovitel

Výsledek vizuální prohlídky a měření geometrie navařené srdcovky:		vyhovující	—	nevyhovující ^{*)}
--	--	------------	---	----------------------------

Srdcovka po opravě odpovídá všem závazným předpisům. Práce byly vykonány v souladu s technologickým postupem.

Název technologického postupu:

- P-NA-01/2013 navařování ručně elektrickým obloukem obalenou elektrodou *)
- P-NA-P-02/2013 navařování poloautomatem plněnou elektrodou *)
- P-NA-M-03/2013 navařování ručně elektrickým obloukem s mezivrstvou *)
- P-NA-M-04/2021 navařování poloautomatem plněnou elektrodou s mezivrstvou *)

Záruka na kvalitu díla v trvání:

Práce a pracoviště předal: Dne v hod.
za zhotovitele

F/ Předání a převzetí díla a pracoviště - potvrdí objednatel, resp. ST

Poznámka (vady, nedodělky díla, termín odstranění):

Práce a pracoviště převzal: Dne v hod.
za objednatele, resp. ST

^{*)} nehodící se škrtněte

Příloha F (normativní)**Deník o opravě vad jazyka výhybky navařováním**

Závazný vzor deníku o opravě vad jazyka výhybky navařováním platí pro dokumentaci oprav a přejímek jazyků výhybek.

Deník o opravě je veden v jednom originálu. Vstupní údaje, které dodá nebo vyplní objednatel, slouží k přesnému stanovení požadavku svářečských prací. Vyplněný originál deníku musí zhotovitel svářečských prací vždy předat objednateli bez zbytečných odkladů po ukončení prací.

DENÍK – OSVĚDČENÍ

o kvalitě a kompletnosti výrobku

OPRAVA VAD JAZYKA VÝHYBKY NAVAŘOVÁNÍM

STRANA 1
ČÍSLO (objednatele):

A/ Vstupní údaje - vyplní (dodá) objednatel

OBJEDNATEL:

Číslo objednávky - smlouvy o dílo:

OŘ:

TO:

ŽST, výhybna, odbočka, nákladiště:

V KOLEJI - NA ROŠTU^{*)}

Výhybka č.

Označení výhybky:

Jazyk:

Výrobní – evidenční č.

Popis vad k opravě:

ojetí - vydrolená a vylámaná místa - trhliny - převalky na jazyku - převalky na opornici - vady zjištěné ultrazvukem

Poznámky:

B/ Obchodní jméno zhotovitele - vyplní zhotovitel

ZHOTOVITEL:

Číslo zakázky - smlouvy o dílo:

C/ Předání a převzetí pracoviště - potvrdí objednatel, resp. ST a zhotovitel

Pracoviště předal a zaměstnanec zhotovitele poučil o bezpečnosti práce:

Dne v hod.

.....
za objednatele, resp. ST

Pracoviště převzal:

Dne v hod.

Pracoviště vyžadující zvláštní požární bezpečnostní opatření: **ANO - NE^{*)}**
za zhotovitele

^{*)} nehodící se škrtněte

DENÍK - OSVĚDČENÍ

o kvalitě a kompletnosti výrobku

OPRAVA VAD JAZYKA VÝHYBKY NAVAŘOVÁNÍM

STRANA 2
ČÍSLO (zhotovitele):

D/ Záznam o opravě jazyka navařením - vyplní zhotovitel

Svářeč:		Brusič:	
Číslo razidla:		Čas opravy:	
Název a průměr elektrod:		Datum opravy:	
Číslo šarže elektrod:		Agregát:	ANO - NE^{*)}

Umístění a rozměry návarů na jazyku					
Pořadí návaru od začátku hrotu	Začátek návaru od hrotu jazyka /mm/	Délka návaru /mm/	Šířka návaru /mm/	Výška návaru /mm/	Poznámka
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

Další výkony:

E/ Kontrola navařeného jazyka - vyplní a potvrdí zhotovitel

Vůle v doléhání jazyka na opornici a jazykové opěrky:	jsou – nejsou ^{*)}	v dovozených tolerancích
Vůle v dosedání jazyka na kluzné stoličky:	jsou – nejsou ^{*)}	v dovozených tolerancích
Kontrola západkovou zkouškou výhybka:	vyhovuje – nevyhovuje ^{*)}	

Jazyk po opravě odpovídá všem závazným předpisům. Práce byly vykonány v souladu s technologickým postupem.

Název technologického postupu: TP-NAJ-01/00 - TP-NAJ-P-01/01^{*)}

Záruka na kvalitu díla v trvání:

Práce a pracoviště předal: Dne v hod.
za zhotovitele

F/ Předání a převzetí díla a pracoviště - potvrdí objednatel, resp. ST

Poznámka (vady, nedodělky díla, termín odstranění):
Práce a pracoviště převzal: Dne v hod. za objednatele, resp. ST

^{*)} nehodící se škrtněte

Příloha G (normativní)**Podmínky pro použití technologií svařování kolejnic elektrickým obloukem****G.1 Podmínky pro použití**

G.1.1 Svařování kolejnic elektrickým obloukem není součástí evropských norem pro svařování kolejnic. Obloukové svary mají velmi proměnlivou kvalitu z důvodu velkého vlivu lidského činitele. Tuto nestandardní technologii lze použít jako doplňkovou za níže uvedených podmínek.

G.1.2 Svařovat elektrickým obloukem se mohou jen:

- užití kolejnice v kolejích 5. a 6. řádu s rychlostí ≤ 80 km/h,
- nové kolejnice (bez omezení řádu koleje) v obtížně přístupných místech konstrukcí železničního svršku, kde nelze použít standardní technologii odtavovacího stykového nebo aluminotermického svařování (např. za srdcovkou výhybky 1:7,5-190).

G.2 Požadavky související s dodávkou a přejímkou

G.2.1 V rámci dodávky a přejímky prací, jejichž předmětem je dodávka obloukových svarů, musí být provedena:

G.2.1.1 Vizuální prohlídka a měření geometrie všech svarů podle přílohy B tohoto předpisu.

G.2.1.2 Podrobná kontrola ultrazvukem všech svarů.

G.2.1.3 Při zjištění povrchové vady svaru (např. vrubu, neprůvaru, dutiny, póru, zápalu, zavažené strusky apod.) v hlavních a předjízdňných kolejích podrobná kontrola svaru radiografickou metodou na náklady zhotovitele svarů.

G.2.2 Nedestruktivní kontroly směřují vykonávat defektoskopické skupiny podle předpisu SŽ S3/4.

G.2.3 Svary s nepřípustnými vadami nesmějí být v kolejích ponechány bez opatření zajišťujících bezpečný provoz podle předpisu SŽ S3/7.

Příloha H (normativní)**Požadavky na provedení a kontrolu opravy lokální vady jazyka výhybky navařováním****H.1 Úvodní požadavky**

H.1.1 Důsledná reprofilace (broušení) pojižděných součástí výhybek prováděná podle předpisu SŽ S3/1 působí preventivně proti vzniku vad jazyků a vady související s běžným opotřebením odstraňuje. Pokud je již opravná reprofilace pro odstranění těchto vad neúčinná nebo nebyla prováděna v dostatečném rozsahu, lze případně při zjištění nevyhovujícího stavu jazyka využít ještě technologii schválenou pod čj. 19596/2014-O15 ze dne 30. 4. 2014 Aplikace technologie údržby ohnutých jazyků výhybek broušením – zřízení nového začátku jazyka. Touto technologií lze odstranit vady typu vylomení materiálu a drobné trhliny, a to i v délkách a hloubkách větších než povoluje technologie oprav lokálních vad jazyků navařováním.

H.1.2 Jednorázový souhlas k opravě lokální vady jazyka výhybky navařováním může udělit SŽ GR O13 pro zajištění provozuschopnosti na základě posouzení žádosti Správce trati jen ve výjimečných řádně odůvodněných jednotlivých případech, ve shodě s výnosem čj. 49609/2019-SŽDC-GR-O13 Pozastavení používání technologie pro opravu lokálních vad jazyků výhybek navařováním.

H.2 Provedení a kontrola opravy a provozování po opravě

Oprava musí být provedena v souladu s vydaným souhlasem SŽ GR O13 k opravě při dodržení následujících požadavků:

H.2.1 Na základě vydaného souhlasu musí být pro provedení opravy zajištěna výluka v dostatečně dlouhé délce, termín konání výluky a její zahájení budou předem sděleny vyřizovateli žádosti na SŽ GR O13;

H.2.2 Před vybroušením zhotovitel opravy posoudí provozní stav jazyka pomocí šablony PŠR-3 dle Přílohy 4 Směrnice SŽDC č. 51 takto:

- zkontroluje stav nájezdu na hrot šablonkou qR = 6,5;
- posoudí úhel sklonu boční pojižděné plochy šablonkou 55°;
- zjistí oblast odrolení jazykového profilu šablonkou „-17“;

H.2.3 Délka vybroušení musí být ve shodě s délkou místní vady a nutnými výběhy vybroušení, vybroušením musí dojít k odstranění bodových vad;

H.2.4 Po konečném vybroušení vady i po zhotovení návaru musí být provedeny zkoušky metodou kapilární nebo magnetickou práškovou, vyhodnocené pracovníkem s kvalifikací PT2 nebo MT2; Výsledek konečné zkoušky musí zhotovitel vždy fotograficky zdokumentovat ve shodě s ustanovením předpisu SŽ S3/4, čl. 18;

H.2.5 Pokud se při místním vybroušení nebo vyhodnocení kapilární zkoušky zjistí potřeba delšího návaru, tak ten souvisle nesmí přesáhnout od hrotu jazyka délku 1000 mm, v ostatních částech jazyka 800 mm, povolená hloubka návaru je do 15 mm; Při překročení dovoleného rozsahu navaření bude jazyk opraven navařením pouze pro zajištění provozuschopnosti výhybky do doby výměny jazyka; Určený zaměstnanec správce trati rozhodne na základě rozsahu opravy o omezení rychlosti až do doby výměny takto opraveného jazyka; Vždy musí být zajištěna UT a vizuální prohlídka nejméně jednou za týden defektoskopickou skupinou;

H.2.6 Zhotovitel zabrousí návar i zbývající nenařazenou volnou část jazyka tak, aby návar plynule navazoval na přilehlé plochy jazyka (kontrola 1 m dlouhým ocelovým pravítkem a vizuální prohlídkou) a profil zkontroluje šablonou PŠR-3 dle Přílohy 4 Směrnice SŽDC č. 51 takto:

- stav nájezdu na hrot šablonkou qR = 6,5;
- úhel sklonu boční pojížděné plochy šablonkou 55°;
- návar po broušení šablonkou 70°;

Tyto kontroly podle článku H.2.6 musí být také součástí přejímky opravy podle Přílohy B tohoto předpisu; Počet přiložení šablony PŠR-3 a vzdálenosti míst kontrol závisí na rozsahu opravovaného místa navařením a na rozsahu broušení zbývající volné části jazyka; V místě návaru se šablona přikládá na začátek a konec návaru a po vzdálenostech asi 150 mm.

H.2.7 Na provedenou opravu bude zhotovitelem poskytnuta záruka dle uzavřené smlouvy o dílo, minimálně však v délce podle ustanovení TKP, Kapitoly 8;

H.2.8 Navařený jazyk smí být pojížděn rychlostí 40 km/h a menší;

H.2.9 Před a po opravě navařením musí být provedena UT podle předpisu SŽ S3/4.

Příloha I (normativní)**Požadavky pro plnění Řádu zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic SŽ R14 při svářečských pracích na železničním svršku****I.1 Základní ustanovení**

I.1.1 Tato příloha stanovuje požadavky a odpovědnosti pro zhotovitele a zaměstnance SŽ, provádějící svářečské a brousíací práce na železničním svršku.

I.1.2 Tato příloha je závazná pro všechny příslušné zaměstnance SŽ a také zaměstnance zhotovitelů na základě smluvního vztahu se SŽ.

I.2 Pokyny k plnění

I.2.1 Před zahájením svářečských prací zplnomocněný zaměstnanec zhotovitele (zpravidla oprávněný vedoucí zaměstnanec zhotovitele prací, vzhledem ke své kvalifikaci i svářeč s oprávněním vedoucího práce na železničním svršku) **vyhodnotí, zda se nejedná o práce se zvýšeným požárním nebo jiným nebezpečím.** V deníku svařování kolejnic (v deníku o opravě navařování) uvede do poznámky vyhodnocení pracoviště z hlediska požární bezpečnosti nebo k témuž účelu použije formulář „Zápis o vyhodnocení podmínek pracoviště z hlediska požární bezpečnosti a stanovení preventivních opatření při provádění svářečských prací“ z Řádu.

I.2.2 V případě vyhodnocení pracoviště jako pracoviště vyžadujícího zvláštní požárně bezpečnostní opatření (práce se zvýšeným nebezpečím) je dovoleno svařovat jen na písemný příkaz zplnomocněného zaměstnance zhotovitele a po splnění všech z něho vyplývajících bezpečnostních nařízení. Formulář Příkazu ke svařování vyžadující zvláštní požárně bezpečnostní opatření je uveden v Řádu.

I.2.3 Za splnění nařízených bezpečnostních opatření odpovídá příslušný zplnomocněný zaměstnanec zhotovitele.

I.2.4 Vystavený Příkaz ke svařování odsouhlasují a podepisují vždy zplnomocnění zástupci zhotovitele a objednatele. Zhotovitel Příkazu ke svařování provede zápis o vystavení Příkazu ke svařování do deníku svařování kolejnic (deníku o opravě navařování) podle ustanovení Řádu.

I.2.5 Nejsou-li splněny podmínky pro bezpečné zahájení prací, nesmí být svařování zahájeno.

I.2.6 V případě prováděných činností se zvýšeným požárním nebezpečím (i při mimořádných událostech) ze strany zhotovitele zabezpečuje stanovení a dodržování podmínek požární bezpečnosti právnická nebo podnikající fyzická osoba, která tyto činnosti vykonává, není-li smlouvou stanoveno jinak.

I.2.7 Při předání pracoviště v místech svařování, která vyžadují zvláštní požárně bezpečnostní opatření, musí být zúčastnění zaměstnanci vždy prokazatelně seznámeni se stavebně technickými a požárně bezpečnostními podmínkami prostoru, kde se bude svařovat, např. s využitím vzoru seznámení uvedeném v Řádu.

I.2.8 Specifické podmínky požární bezpečnosti při různých technologiích svařování stanovuje Řád. Tyto podmínky jsou ve shodě a příslušnými ustanoveními ČSN 05 0601, 05 0610, 05 0630, 05 0650 pro bezpečnost svařování, SŽDC TNŽ 05 0715 a technologickými postupy svařování (navarování) odsouhlasenými SŽ.

- I.2.9** Změní-li se podmínky požární bezpečnosti v průběhu svářečských prací, lze v práci pokračovat až po novém vyhodnocení podmínek a zajištění odpovídajících požárně bezpečnostních opatření.

Ověřovací doložka konverze dokumentu

Ověřuji pod pořadovým číslem **2186965**, že tento dokument, který vznikl převedením vstupu v listinné podobě do podoby elektronické, skládající se z **76** listů, se doslovně shoduje s obsahem vstupu.

Ověřující osoba: **Libor DVOŘÁK**

Vystavil: **Správa železnic, státní organizace**

Datum: **14.12.2021 13:38:27**



dfacc7b0-8541-469b-92c3-c0c60a7aaa5b