



DT - Výhybkárna a strojírna, a.s.

Dolní 3137/100, 796 01 Prostějov, Česká republika
www.dtvs.cz, e-mail: dt@dtvs.cz

EN ISO 9001
EN ISO 3834-2
EN ISO 14001
OHSAS 18001



262/2013

Manuál k provozování a údržbě přídržnice

2. vydání

Název : **Manuál k provozování a údržbě přídržnice**

Datum vydání: 1.6.2019

Počet stran: 15

Výrobce přídržnic a vydavatel tohoto manuálu:

DT - Výhybkárna a strojírna, a.s.
(dále jen výrobce)

Schválil: **Ing. Jiří Havlík**
technický ředitel

© DT - Výhybkárna a strojírna, a.s., 2019

Tento manuál je chráněn copyrightem. Všechna práva jsou vyhrazena. Manuál ani žádnou část jeho textu nelze reprodukovat nebo převádět do digitální, popř. i jiné podoby, a to jakoukoliv reprodukční či jinou zobrazovací technologií bez písemného souhlasu výrobce. Práva jakékoliv reprodukce ve sdělovacích prostředcích pomocí internetu nebo jiné technologie se stejným účinkem a ve výukových programech jsou rovněž vyhrazena.

Obsah

1	Všeobecně	4
1.1	Přehled nejdůležitějších symbolů.....	4
1.2	Adresa výrobce	5
1.3	Kontaktní formulář pro technickou podporu prodeje – Váš názor	6
2	Technická specifikace, popis přídržnice	7
2.1	Základní technické údaje	7
2.2	Popis přídržnice	7
3	Bezpečnostní pokyny	9
4	Příprava přídržnice k použití	9
4.1	Identifikace součástí	9
4.2	Způsob dodávky a balení přídržnic.....	9
4.3	Doprava, manipulace a skladování.....	9
4.4	Instalace a pokyny pro montáž	9
4.5	Mezní odchylky / tolerance pro montáž přídržnic v závodě a při přejímce prací.....	11
4.6	Bezpečný provoz / mezní provozní odchylky a tolerance	11
5	Údržba a opravy přídržnic doporučené výrobcem	12
5.1	Údržba přídržnic	12
5.2	Opravy přídržnic	13
5.3	Doporučené intervaly kontrol a prohlídky výhybkových dílů vložených do trati:	13
6	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, ekologie	13
6.1	Posouzení rizik spojených s oblastí bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	13
6.2	Posouzení rizik spojených s dopadem na pracovní a životní prostředí	14
7	Přehled použitých a souvisejících norem v platném znění	14

1 Všeobecně

Tento manuál obsahuje technické informace o přídržnicích, které jsou součástí srdcovkové části výhybky, požadavky k jejich instalaci a provozování, včetně údržby.

Je závazný pro všechny osoby, které na výše jmenovaných přídržnicích vykonávají činnosti dále specifikované. Výrobce nenesе žádnou odpovědnost za činnosti a jejich následky vykonávané odlišným způsobem a důrazně upozorňuje, že nerespektování ustanovení tohoto manuálu může být příčinou zamítnutí reklamace, včetně možného vymáhání s tím souvisejících náhrad škod.



Před započítím jakékoliv práce na výměně se musí příslušní pracovníci řádně seznámit s pokyny uvedenými v tomto manuálu.

1.1 **Přehled nejdůležitějších symbolů**

V tomto dokumentu jsou zahrnuty tři kategorie bezpečnostních pokynů:

NEBEZPEČÍ!



Přehlédnutí těchto instrukcí může způsobit ztrátu života.

VAROVÁNÍ!



Přehlédnutí instrukcí může zapříčinit vážné poranění nebo značné poškození zařízení.

UPOZORNĚNÍ!



Přehlédnutí instrukcí může zapříčinit poškození zařízení nebo zranění.

1.2 Adresa výrobce

DT - Výhybkárna a strojírna, a.s.

Dolní 3137/100

796 01 Prostějov

Česká republika

Kontakty na pracovníky zajišťující servis jsou uvedeny na internetových stránkách DT - Výhybkárna a strojírna, a.s.: <http://www.dtv.s.cz/>

1.3 Kontaktní formulář pro technickou podporu prodeje – Váš názor

Firma DT – Výhybkárna a strojírna, a.s. ráda obdrží **zpětnou vazbu od svých zákazníků**, zejména Vaše připomínky, náměty a zkušenosti s předmětným výrobkem získané při jeho provozování. Zašlete nám, prosím kopii tohoto formuláře na adresu:

DT - Výhybkárna a strojírna, a.s.
Dolní 3137/100
796 01 Prostějov
Česká republika

nebo je možné využít formulář, který je k dispozici na internetových stránkách DT - Výhybkárna a strojírna, a.s.: <http://www.dtvcs.cz/>

Připomínky, náměty a zkušenosti:

Jméno:

Organizace:

Kontakt (telefon, e-mail):

2 Technická specifikace, popis přídržnice

2.1 Základní technické údaje

Základní parametry přídržnice, vč. údajů uvedených ve výkresové dokumentaci (dále jen VD):

- nejpoužívanější profil přídržnice je 33C1 nebo Kn60-válcovaný
- nejpoužívanější jakost přídržnice je R320Cr nebo R260
- šířka pracovního žlábků – oblast žlábků s konstantní šířkou (VD)
- výběh žlábků – oblast žlábků s proměnlivou šířkou pro zavedení okolku kola do žlábků s konstantní šířkou (VD)
- bezpečnostní výběh žlábků – obvykle nepojížděná část žlábků na konci přídržnice
- nadvýšení přídržnice nad temeno kolejnice (VD)
- opracované části přídržnice opatřeny antikoročním nátěrem
- přídržnice je opatřena otvory pro její upevnění (vzdálenost otvorů dle rozdělení pražců/podkladnic k přídržnici příslušného typu výhybky)
- podkladnice k přídržnici jsou svařované nebo odlévané v provedení dle výkresové dokumentace, požadovaná šířka žlábků včetně rozšíření je dána jejím konstrukčním uspořádáním.
- součástí dodávky mohou být sady 3 typů vyrovnávacích podložek tloušťky např. 1, 2 nebo 3 mm

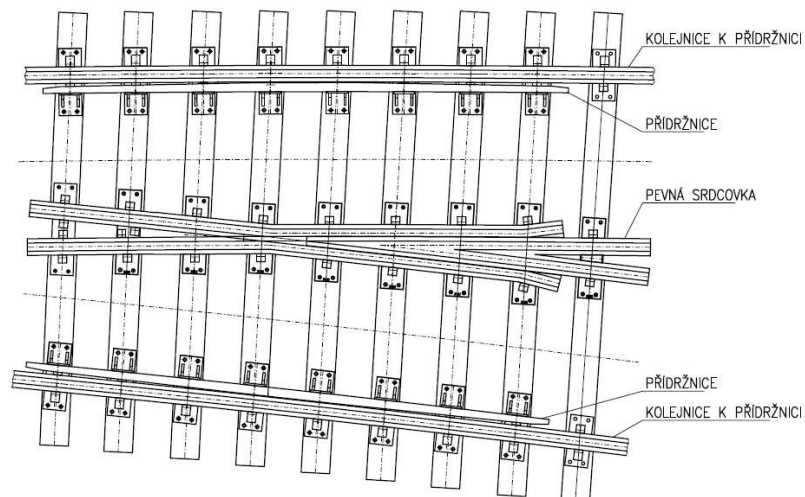
Konkrétní údaje k profilu, jakosti materiálu a průběhu žlábků jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

2.2 Popis přídržnice

Přídržnice jsou součástí srdcovkové části výhybky s pevnou srdcovkou, (jednoduchou a dvojitou, přímou a obloukovou). Přídržnice je speciální profil, který na straně protilehlé k místu nevedeného kola u jednoduché pevné srdcovky zajišťuje bezpečný průjezd dvojkolí jeho vedením.

Oblast přídržnice je tvořena 2 kusy přídržnic a příslušným typem podkladnic k přídržnici. Podkladnice k přídržnici mohou být svařované nebo odlévané, tvořené základovou deskou, systémem pro upevnění kolejnice k přídržnici a přivařenými bočnicemi pro oporu přídržnice. Přídržnice je spojena s podkladnicemi k přídržnici šroubovým spojením M24.

Přídržnice mohou být nadvýšeny nad temeno kolejnice k přídržnici s ohledem na daný profil kola.



Rozsah dodávky závisí na požadavku zákazníka např. může být dodávána pouze přídržnice bez srdcovky.

Opracování přídržnice včetně sklonu náběhů odpovídá předepsaným žlábkům dle schválené VD. Průhyb ohnuté přídržnice odpovídá geometrii výhybky. Přídržnice jsou montovány šroubovým spojením.

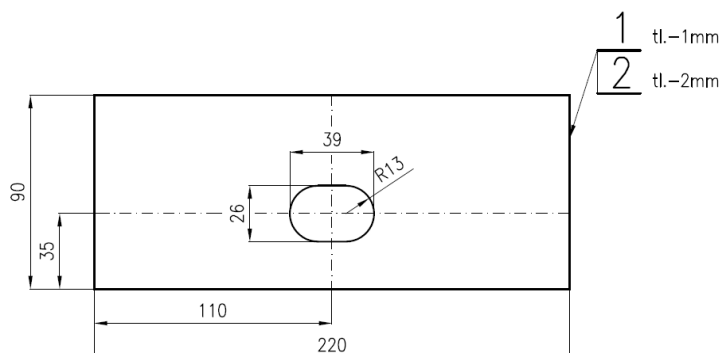
Návrh pracovního a bezpečnostního žlábků přídržnice – zdůvodnění:



Pro návrh pracovní délky přídržnice platí zásada, že pracovní žlábek přídržnice lze navrhnout ve vzdálenosti min. 100 mm před hrdlem srdcovky a min. ve vzdálenosti 100 mm za tloušťkou hrotu srdcovky 40 mm. Přídržnice slouží k ochraně hrotu. Zajišťuje bezpečný pohyb dvojkolí vozidla v oblasti srdcovky, kde je poježděná hrana jízdní dráhy přerušena.

Pracovní žlábek přídržnice je navržen v příslušných délkách z bezpečnostního hlediska jako ochrana hrotu v nevedené oblasti srdcovky tak, aby nedošlo k narážení okolku na hrot srdcovky. Při jízdě směrem proti hrotu srdcovky je dvojkolí zklidněno po navedení do pracovního žlábků přídržnice. Dvojkolí je vedeno přídržnicí v celé délce přes pracovní část srdcovky a pak následuje výjezd do bezpečnostního žlábků přídržnice. Konec přídržnice je opracován do výběhu, případně může být dosažen i vyhnutím.

Při montáži výhybek ve výrobním závodě lze pro vymezení rozměrů šířky žlábků vkládat distanční podložky tloušťky 1-2 mm mezi přídržnicový profil a opěru podkladnice k přídržnici.



V provozu je možné vkládat distanční podložky do max. tloušťky 20 mm. Pokud je hodnota opotřebení přídržnice > než 20 mm musí se přídržnice vyměnit za novou.

7	VYROVNÁVACÍ PODLOŽKA č.7	1	PLECH 1 70x120	11373	0,051	1
6	VYROVNÁVACÍ PODLOŽKA č.6	1	TYČ PLOCHÁ 90/5-120	11373	0,605	5
5	VYROVNÁVACÍ PODLOŽKA č.5	1	TYČ PLOCHÁ 70/10-120	11373	0,510	10
4	VYROVNÁVACÍ PODLOŽKA č.4	1	TYČ PLOCHÁ 70/8-120	11373	0,408	8
3	VYROVNÁVACÍ PODLOŽKA č.3	1	TYČ PLOCHÁ 70/6-120	11373	0,306	6
2	VYROVNÁVACÍ PODLOŽKA č.2	1	PLECH 4 70x120	11373	0,204	4
1	VYROVNÁVACÍ PODLOŽKA č.1	1	PLECH 2 70x120	11373	0,102	2
Poz.	Název – rozměr	Kusů	Polotovár–Norma	Material	Číslo váhy	A

3 Bezpečnostní pokyny



- Montáž, regeneraci a seřizování přídržnice smí provádět pouze osoba oprávněná k této činnosti starší 18 let, která byla prokazatelně seznámena s obsluhou, údržbou i bezpečnostními pokyny.



- Při veškerých seřizovacích a montážních pracích na přídržnici je provozovatel povinen zajistit bezpečnost obsluhy před kolizí s kolejovými a nekolejovými dopravními prostředky, případně zabránit zranění nepovolaných osob jejich vykazáním z montážního prostoru.



- Pro manipulaci s přídržnicí je nutno používat vhodně zvolené zdvihací zařízení s deklarovanou nosností. Použití nevhodného zařízení může znamenat úraz pro Vás i personál v blízkosti.



- Při zvedání a montáži přídržnice je nutná účast nezávislé osoby, která sleduje zavěšené břemeno a je prostřednictvím komunikačních prostředků schopna zabránit jeho případné rotaci nebo vzniku nestabilní polohy s následkem úrazu. Nepovolané osoby musí být při pokládce přídržnice vykazány z pracoviště.



- Při ruční manipulaci s přídržnicí, příp. provádění svarů a jejich zabrušování je nutné dbát zvýšené opatrnosti a užívat předepsané ochranné pomůcky.



- Při ruční údržbě a čištění přídržnice používat vždy ochranné pomůcky a zabránit případnému poranění pracovníků z důvodu existence ostrých hran a převalků na pracovních plochách výhybky.

4 Příprava přídržnice k použití

4.1 Identifikace součástí

- Přídržnice – na čele přídržnice je vyraženo číslo tavby.
- Podkladnice – čísla podkladnic jsou označeny dle značení výrobce těchto součástí.

4.2 Způsob dodávky a balení přídržnic

Přídržnice jsou předmontovány šroubovým spojením na podkladnicích k přídržnici

4.3 Doprava, manipulace a skladování



Všeobecné zásady manipulace a skladování přídržnice:

Při manipulaci s přídržnicí je nutné dodržovat bezpečnostní pokyny viz bod 3

4.4 Instalace a pokyny pro montáž



Všeobecné zásady manipulace při instalaci:

Při manipulaci s přídržnicí je nutné dodržovat bezpečnostní pokyny viz bod 3

4.4.1 Pracovní postup montáže částečně smontovaných výhybek na dřevěných nebo betonových pražcích

1. Rozložit pražce srdcovkové části (výhybky) s namontovanými podkladnicemi podle dispozičního (montážního) výkresu sestavy srdcovky (výhybky).
2. Rozložit na podkladnice pryžové podložky.
3. Nainstalovat pojižděné kolejnice srdcovkové části, vyrovnat kolejnice vnějšího pásu hlavního směru.

4. Seřídít polohu předmontovaných pražců podle značení na patách vnějších pojížděných kolejnic srdcovky.
5. Nainstalovat srdcovku.
6. Seřídít rozchod v požadované toleranci.
7. Zkontrolovat vzepětí oblouku u ohnuté pojížděné kolejnice k přídržnici.
8. Namontovat přídržnice včetně seřízení žlábků a vzdálenosti v hlavním i v odbočném směru mezi pojížděnou hranou srdcovky a vedoucí hranou přídržnice.

4.4.2 Pracovní postup montáže přídržnice na pevnou jízdní dráhu (systém pokládky Top to down)

1. Rozložit srdcovkovou část (srdcovka a kolejnice k přídržnici smontované s podkladnicemi a řídržnicemi) na základní vrstvu betonové desky.
2. Pomocí dostatečného počtu heverů vyzdvihnout srdcovkovou část do požadované výšky potřebné pro zalití druhé betonové vrstvy. Dbát přitom, aby nedošlo k výškovému zvlnění srdcovkové části vlivem vlastní hmotnosti a nedostatečného podepření a k vytočení pojížděných kolejnic ze své vodorovné polohy.
3. Směrově vyrovnat střední část se srdcovkovou částí.
4. Nastavit rozchod v požadovaných tolerancích a srdcovku vzájemně zafixovat s kolejnicemi k přídržnici vhodnými prostředky pro zaručení stálého rozchodu do okamžiku plného vytvrzení betonové zálivky.
5. Zkontrolovat vzepětí oblouku u ohnuté pojížděné kolejnice k přídržnici.
6. Osadit otvory v podkladnicích izolačními pouzdry (pokud jsou součástí dodávky).
7. Osadit otvory kotevními šrouby, podložkami a matkami. V případě, že jsou zpružňující podložky pod podkladnice dodány společně se srdcovkovou částí, je nutné tyto podložky instalovat před zalitím betonové vrstvy a dokonale je zafixovat ke spodní ploše podkladnic.
8. Lehce dotáhnout matice kotevních šroubů a zafixovat tak polohu kotevních šroubů.
9. Provést zalití betonové vrstvy do požadované výšky. V případě, že zpružňující prvek pod podkladnicemi bude instalován dodatečně v podobě vylití speciální elastické vrstvy, je nutné horní plochu betonové zálivky ukončit v dostatečné vzdálenosti od spodní plochy podkladnic.
10. Po dostatečném vytvrzení betonové desky provést zalití dodatečně zpružňující vrstvy pod podkladnice
11. Po vytvrzení zálivky dotáhnout kotevní šrouby předepsaným utahovacím momentem.

4.4.3 Pracovní postup montáže přídržnice na pevnou jízdní dráhu (systém pokládky Bottom up)

1. Rozložit srdcovkovou část (srdcovka a kolejnice k přídržnici smontované s podkladnicemi a přídržnicemi) na finální vrstvu betonové desky. Pod podkladnicemi musí být zároveň vloženy zpružňující podložky
2. Směrově vyrovnat střední část se srdcovkovou částí.
3. Nastavit rozchod v požadovaných tolerancích.
4. Zkontrolovat vzepětí oblouku u ohnuté pojížděné kolejnice k přídržnici.
5. Vyvrtat otvory pro kotvící prvky v betonové desce skrz otvory v podkladnicích jádrovým vrtákem.
6. Dokonale vyčistit vyvrtané otvory stlačeným vzduchem.
7. Aplikovat lepící tmel do otvoru a zasunout kompletně osazenou kotvu do otvoru.
8. Po plném vytvrzení lepícího tmelu dotáhnout matici (šroub) kotvy do pracovní polohy předepsaným utahovacím momentem.

4.5 Mezní odchylky / tolerance pro montáž přídržnic v závodě a při přejímce praci



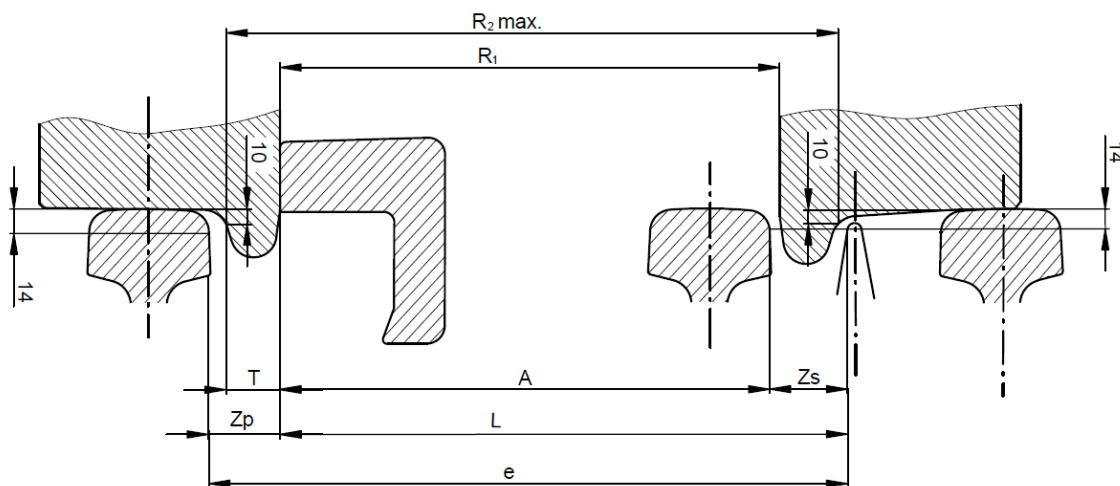
- Pokud nejsou výrobní tolerance uvedeny ve výkresové dokumentaci platí ISO 2768-1 a ISO 2768-2 se stupněm přesnosti c, L.
- Pro výrobu, přejímku a kontrolu jednoduché srdcovky platí výkresová dokumentace, EN 13232-6.
- Pro přejímku v závodě jsou stanoveny hodnoty rozchodu koleje a průběhu žlábků dle schválené výrobní dokumentace:
 - rozchod koleje v přímém i odbočném směru s tolerancí uvedenou ve VD.
- Dovolené odchylky v šířce pracovního žlábků jsou s tolerancí uvedenou ve VD.
- Vodící vzdálenost L a A:
 - vzdálenost vedoucí hrany přídržnice od pojižděné hrany klínu srdcovky v rozmezí

$$L = \text{rozchod } (e) - \text{šířka pracovního žlábků u přídržnice } (Z_p) \pm 1 \text{ mm}$$
 - vzdálenost vedoucí hrany přídržnice a odpovídající křídlové kolejnice

$$A = \text{rozchod } (e) - \text{šířka pracovního žlábků u přídržnice } (Z_p) - \text{šířka pracovního žlábků v srdcovce } (Z_s)$$

L, A je dána místními předpisy v závislosti na provozovaných železničních vozech.

Pro zajištění správné funkce přídržnice je třeba dodržovat předepsané hodnoty L a A (viz obrázek níže).



uváděné míry jsou v mm

e - rozchod koleje

R₁- rozkolí

R₂- rozchod dvojkolí

A - vzdálenost vedoucí hrany přídržnice od vedoucí hrany křídlové kolejnice

L - vzdálenost vedoucí hrany přídržnice od pojižděné hrany klínu srdcovky

T - tloušťka okolku - max. 33 mm

Z_p - žlábek u přídržnice

Z_s - žlábek v srdcovce

Průjezd dvojkolí jednoduchou srdcovkou

4.6 Bezpečný provoz / mezní provozní odchylky a tolerance

- Dovolené mezní odchylky a tolerance se řídí normami a předpisy místních drah (provozovatelů drah).
- Pro zajištění provozuschopnosti přídržnice a jeho správné funkce je nutné sledovat její parametry.
- Pro dané teritorium mohou mít provozovatelé normy s vlastními požadavky a podmínkami odlišné od našeho návrhu.
- Platnost níže uvedených hodnot je závazná pro tratě transevropského interoperabilního železničního dopravního systému splňující podmínky TSI v platném znění:
 - Šířka pracovního žlábků u přídržnice nesmí být menší než 38 mm.
 - V provozu nesmí být šířka žlábků u přídržnice v závislosti na stanovených odchylkách rozchodu koleje L, A větší než 48 mm.
- Při montáži výhybek lze pro vymezení rozměrů šířky žlábků vkládat distanční podložky tloušťky 1 mm mezi přídržnicový profil a opěru podkladnice k přídržnici.
- V provozu je možné vkládat distanční podložky do max. tloušťky 20 mm.
- Pokud je hodnota opotřebení přídržnice větší než 20 mm (u rychlosti do 90km/h včetně) a větší než 12mm (u rychlosti nad 90km/h) musí se přídržnice vyměnit za novou.



5 Údržba a opravy přídržnic doporučené výrobcem

Pro zajištění provozuschopnosti výhybek se provádí pravidelné prohlídky a měření v určených časových intervalech uvedených v příslušných dokumentech drah. Pro zahraniční odběratele se tyto činnosti řídí normami a předpisy místních drah příp. provozovatelů drah.



Při činnostech spojených s údržbou a opravami přídržnice je nutné dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy případně bezpečnostní pokyny viz bod 3.

5.1 Údržba přídržnic



Údržba přídržnic představuje opravu závad ohrožujících bezpečnost a plynulost železničního provozu, nebo závad, které by svým pokračujícím rozvojem bezprostředně ohrožovaly železniční provoz, pokud nebudou včas odstraněny.

Na pojižděných a namáhaných součástech přídržnic dochází ke vzniku vad a deformací. Jejich včasným odstraněním se prodlouží životnost těchto součástí.

Odstraňování vad se podle jejich rozsahu rozděluje na:

- drobná údržba železničního svršku – např. broušení převalků na kolejnicích k přídržnici či přídržnici
- plánované opravné práce vyššího druhu (na základě zjištění z pravidelných prohlídek – výměna dílů např. přídržnice).

5.2 Opravy přídržnic



Na základě prováděných pravidelných prohlídek přídržnic a jejich vyhodnocení je nutné provádět případně tyto opravné práce:

Úprava šířky žlábků v přídržnicích a srdcovkách

Kolo železničního vozidla při průjezdu srdcovkou je vedeno ze dvou stran. Šířka žlábků mezi přídržnicí a pojezděnou kolejnicí nesmí být užší, než je šířka okolku.

Šířky žlábků v srdcovce, u přídržnic a jejich výběhy by měly být v provozu udržovány tak, aby na nich nevznikaly nežádoucí nárazy při navádění dvojkolí do požadované polohy.

Příklad předepsané šířky žlábků, **doporučené stavební a provozní odchylky** v jednoduché srdcovce a u přídržnice je nutné zohlednit k předpisům místních drah.

K zajištění optimální šířky žlábků u přídržnice vlivem opotřebení v provozu lze vkládat distanční podložky do maximální šířky 20 mm.

Při opotřebení přídržnice větším než 12 mm (20 mm) je nutno provést výměnu přídržnice.

5.3 Doporučené intervaly kontrol a prohlídky výhybkových dílů vložených do trati:



Intervaly kontrol jsou závazně dány předpisy místních drah příp. provozovatelem drah a tyto je nutné při pravidelných obchůzkách dodržovat.

Níže uvedené intervaly jsou výrobcem pouze doporučené.

Měření rozchodu koleje	1 x za 3 měsíce
Prohlídka přídržnic	1 x za 3 měsíce
Nedestruktivní kontrola parametrů přídržnic	1 x za 6 měsíců

Vyhodnocení výsledků diagnostiky a příčin závad spočívá ve včasném a efektivní provedení opravy nebo plánu údržby.

6 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, ekologie

6.1 Posouzení rizik spojených s oblastí bezpečnosti a ochrany zdraví

při práci

Výrobce prohlašuje, že v souvislosti s manipulací, montáží, provozováním, údržbou a demontáží přídržnic dle tohoto manuálu, mu nejsou známa žádná specifická bezpečnostní rizika spojená s výše jmenovanými činnostmi, které by bylo nutné adresně řešit v tomto manuálu. Jedná se o běžné činnosti vykonávané při stavebních, montážních a údržbových pracích na železničním svršku. Při vykonávaných činnostech musí být realizačními firmami a jejich pracovníky dodržovány předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci spojené s tímto druhem vykonávané činnosti v souladu s platnou legislativou (např. používání osobních ochranných pracovních prostředků, skladování, práce se zdvihacími zařízeními).

6.2 Posouzení rizik spojených s dopadem na pracovní a životní prostředí

Výrobce prohlašuje, že:

- přídržnice dle tohoto manuálu nemají při správném provozování negativní vliv na životní prostředí, při jejich návrhu a vývoji byly použity nejlepší dostupné technologie a maximálně respektovány požadavky z oblasti environmentu; při jejich provozování nevznikají žádné odpady,
- je držitelem certifikátu, který dokladuje jeho standardní plnění požadavků EN ISO 14001,
- při dopravě a manipulaci s přídržnicemi dle tohoto manuálu jsou používány obalové prostředky (dřevěné bedny, dřevěné palety, dřevěné prokladky, vázací drát, vázací popruhy, popř. jiný vhodný fixační materiál) v souladu se zákonem o obalech v platném znění; výrobce je zapojen do systému Ekocom; tyto obaly zpoplatňuje a vykazuje v souladu s platným zákonem o obalech; všechny tyto obaly a prostředky jsou na jedno použití; po použití musí být odpady z nich řádně tříděny a předávány oprávněným osobám k likvidaci v souladu s platnou legislativou,
- při montáži a údržbě přídržnic dle tohoto manuálu mohou vznikat ostatní a nebezpečné odpady ve smyslu platné legislativy; tyto odpady musí být tříděny a předávány oprávněným osobám k likvidaci v souladu s platnou legislativou,
- při likvidaci po ukončení životnosti přídržnic dle tohoto manuálu vznikají ostatní a nebezpečné odpady; tyto odpady musejí být tříděny a předávány oprávněným osobám k likvidaci, v souladu s platnou legislativou.

Výše uvedené povinnosti musí zajišťovat příslušné firmy v souladu s uzavřenou smlouvou.

7 Přehled použitých a souvisejících norem v platném znění

EN 13232-1	Railway applications - Track - Switches and crossings - Part 1: Definitions (Železniční aplikace - Kolej - Výhybky a výhybkové konstrukce - Část 1: Definice)
EN 13232-2	Railway applications - Track - Switches and crossings - Part 2: Requirements for geometric design (Železniční aplikace - Kolej - Výhybky a výhybkové konstrukce - Část 2: Požadavky na geometrické uspořádání.)
EN 13232-3	Railway applications - Track - Switches and crossings - Part 3: Requirements for wheel/rail interaction (Železniční aplikace - Kolej - Výhybky a výhybkové konstrukce - Část 3: Požadavky na interakci kolo/kolejnice.)
EN 13232-6	Railway applications - Track - Switches and crossings - Part 6: Fixed common and obtuse crossings (Železniční aplikace - Kolej - Výhybky a výhybkové konstrukce - Část 5: Pevné jednoduché a dvojité srdcovky.)

EN 13232-9	Railway applications - Track - Switches and crossings - Part 9: Layouts (Železniční aplikace - Kolej - Výhybky a výhybkové konstrukce - Část 9: Návrh konstrukce, dokumentace a přejímka.)
EN 13481	Railway applications - Track - Performance requirements for fastening systems (Železniční aplikace - Trať - Požadavky na vlastnosti systémů upevnění.)
EN 13674-1	Railway applications - Track - Rail - Part 1: Vignole railway rails 46 kg/m and above (Železniční aplikace - Kolej - Kolejnice - Část 1: Vignolovy železniční kolejnice o hmotnosti 46 kg/m a větší.)
EN 13674-3	Railway applications - Track - Rail - Part 3: Check rails (Železniční aplikace - Kolej - Kolejnice - Část 3: Přídržné kolejnice.)
EN 13715	Railway applications - Wheelsets and bogies - Wheels - Tread profile (Železniční aplikace - Dvojkolí a podvozky - Kola – Jízdní obrysy kol.)
UIC 510-2	Vozy-Podmínky pro užívání kol různých průměrů v podvozcích různých konstrukcí.
UIC 864-2	Technické podmínky dodací pro dodávání šroubů železničního svršku.
UIC 864-3	Technické podmínky pro dodávání ocelových pružných kroužků železničního svršku.
UIC 864-6	Technické podmínky pro dodávání podkladnic z válcované oceli.

Národní normy a předpisy:

ČSN 73 6360-1	Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha - Část 1: Projektování
ČSN 73 6360-2	Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha - Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba.
Předpis SŽDC S3	Železniční svršek.