

VSP

Příloha 10
k Všeobecné smlouvě o používání nákladních vozů

Minimální stav a opatření k obnovení běhuschopnosti nákladních vozů

OBSAH

PŘEDMLUVA	3
A – OPRAVY	4
0 Zásady	4
1 Pojezd	5
2 Vypružení	11
3 Brzdy	13
4 Spodek vozu a podvozek	16
5 Táhlové a narážecí ústrojí	19
6 Vozová skříň a nedílné části	22
B – ZACHÁZENÍ S NÁKLADNÍMI VOZY PO ZVLÁŠTNÍCH UDÁLOSTECH	26
0 Zásady	26
1 Vykolejení	26
2 Mimořádný náraz při najetí	26
3 Nadměrné naložení	26
4 Povodeň	27
5 Kontakt s trolejovým vedením pod napětím	27
C – PREVENTIVNÍ ÚDRŽBA	28
0 Zásady	28
1 Revizní lhůty	28
Dodatek 1 – Příznaky neokrouhlých kol (neovalita)	30
Dodatek 2 – Schematické zobrazení vypružení na podvozcích Y25	32
Dodatek 3 - Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav nákladních vozů	33
Dodatek 4 – Nekovové zdrže (VBKS) – výměna a bez výměny	66
Dodatek 5 – Prohlídka a postup v případě zjištění stop úniku maziva / oleje na kole a ložiskové skříni	70
Dodatek 6 - Kódování kroků údržby	74

PŘEDMLUVA

Držitel musí vůz udržovat v takovém stavu, který umožňuje jeho normální provoz s ohledem na bezpečnost a nepoškození nákladu.

Proto se opírá o subjekt odpovědný za údržbu, k jehož odpovědnosti podle Nařízení EU 2019/779 a příslušných ustanovení úmluvy COTIF náleží mj. stanovení plánu preventivní údržby a pokynů pro držitele. Držitel je pak musí respektovat.

Příloha 10 umožňuje každému pracovníkovi dílny¹, aby si souhrnně v každé jednotlivé podkapitole přečetl veškerá ustanovení, která se týkají minimálního stavu každé komponenty při opuštění dílny (dle mezinárodně uznávaných kritérií).

Příloha se skládá ze tří hlavních kapitol.

Struktura kapitoly A – Opravy – je stejná jako struktura Dodatku 1 Přílohy 9 „Katalog závad“. V podkapitolách je dodržena následující struktura:

- minimální stav a mezní rozměry
- upozornění k opatřením při opravě – přípustné postupy – zákazy

Kapitola B obsahuje ustanovení pro zacházení s nákladními vozy po zvláštních událostech, které vedly k poškození nebo po nichž se poškození předpokládá.

Kapitola C obsahuje ustanovení pro preventivní údržbu.

Nápisy povinné pro nákladní vozy jsou uvedeny v Příloze 11. Příloha 10 se zabývá pouze takovými nápisy, které mohou podle Přílohy 9 představovat důvod pro vyřazení vozu.

¹ Dílna je subjekt disponující managementem, personálem, zařízeními a nářadím, které jsou nutné k provádění běžné a preventivní údržby vozů a / nebo jejich komponent. Mobilní údržbářský subjekt je považován za dílnu, pokud již některé dílně náleží nebo je autonomní a splňuje výše uvedenou podmínku.

A – OPRAVY

0 Zásady

Držitelé vozů, objednavatelé oprav a dílny musí při zohlednění Přílohy 9, týkající se pověření opravou a Přílohy 10 kapitola A a popř. kapitola B, týkající se provádění oprav zajistit, aby nákladní vozy po opuštění dílny nevykazovaly žádné vady, které by měly za následek opětovné vyřazení vozu z provozu.

Pokud byla poškození na opravovaných vozech označena používajícím ŽDP podle přílohy 9, dodatku 11 VSP, budou tato označení nebo značky opravnou odstraněny před předáním vozu k další přepravě u ŽDP. Všechna označení neopravovaných poškození musí na voze, resp. jeho částech, zůstat.

Příloha 10 kapitola A obsahuje kritéria a prováděcí směrnice pro dílny, mají-li se odstraňovat závady podle Přílohy 9. Měření, která byla provedena a dokumentována již v rámci Přílohy 9 (například Dodatek 12) se v rámci přílohy 10 neopakují.

Příloha 10 kapitola A nemusí být při každém pobytu nákladního vozu v dílně aplikována jako celek, pouze jenom ve vztahu na opravovaná poškození.

Při všech opravách musí opravna zajistit, že nebudou poškozené žádné jiné části / díly vozu a při opravných pracích nebude poškozen ani nátěr. Za tímto účelem opravna přijme příslušná opatření, jako např. zakrytí.

Zbytky nákladu, které mohou komplikovat údržbu / opravu vozu mohou být opravnou odstraněny.

Nezávisle na důvodu vyřazení nákladního vozu z provozu musí být dílnou zajištěno dodržení zadání označeného * při každém pobytu vozu v dílně.

Nemůže-li být dílnou minimální stav obnoven, musí se s nákladním vozem dále zacházet dle rozhodnutí držitele (dle Přílohy 9).

1 Pojezd

Minimální stav a mezní rozměry

Dvojkolí:

- 1.1 Rozkolí dvojkolí měřené u prázdného nebo loženého vozu v rovině temen kolejnic a tloušťky okolků musí současně splňovat následující 4 podmínky:
- 1.1.1 Rozchod dvojkolí měřený 10 mm pod styčnou kružnicí:
- smí být nejvýše 1426 mm
 - musí u kol o minimálním průměru 840 mm²:
 - být minimálně 1418 mm, pro dvojkolí vozů se 2 nápravami, dvojitými závěskami a rozvor náprav ≥ 8 m, schválených pro provoz se 100 km/h a nápravový tlak 22,5 t
 - být 1410 mm pro dvojkolí jiných vozů
 - musí být pro kola s průměrem menším než 840 mm minimálně 1415 mm
- 1.1.2 Rozkolí mezi vnitřními čelními plochami obručí nebo věnci celistvých kol:
- smí být nejvýše 1363 mm³
 - musí být minimálně 1357 mm pro kola s průměrem minimálně 840 mm⁴
 - musí být minimálně 1359 mm pro kola s průměrem menším než 840 mm

Rozdíl změřených rozkolí všech dvojkolí musí být ≤ 2 mm ($E_{\max} - E_{\min} \leq 2$ mm).

Měření musí probíhat podle bodu 1.17.

- 1.1.3 Kolo nesmí vykazovat žádné stopy posunu na nápravě kola.
- 1.1.4 Tloušťka okolku kola musí být – měřeno 10 mm nad styčnou kružnicí:
- u kol s průměrem alespoň 840 mm minimálně 22 mm
 - u kol s průměrem menším nebo rovno 840 mm, avšak větším než 760 mm nejméně 25 mm
 - u kol s průměrem menším nebo rovno 760 mm, minimálně 27,5 mm

Tloušťka okolku nesmí překročit 33 mm, nezávisle na průměru kola.

Tyto hodnoty se nevztahují na dvojkolí se zúženým okolkem (např. u některých tří a vícenápravových podvozků).

- 1.2 Průměr styčné kružnice kol nesmí být menší než:
- 840 mm při jmenovitém průměru nového kola 920 mm až 1000 mm
 - 760 mm při jmenovitém průměru nového kola 840 mm
 - 680 mm při jmenovitém průměru nového kola 760 mm
 - 630 mm při jmenovitém průměru nového kola 680 mm.

² Tyto předpisy platí také pro střední dvojkolí vozů s třemi dvojkolími s kloubově řešeným podvozkem, ale ne pro střední dvojkolí vozů bez podvozků a pro střední dvojkolí podvozků

³ Včetně vyvácování.

1.3 Šířka obruči nebo věnců celistvých kol:

- smí být maximálně 140 mm²⁾
- musí být minimálně 133 mm

1.4 Výška okolku musí být:

- u kol s průměrem větším než 760 mm nejméně 27,5 mm
- u kol s průměrem větším než 630 mm, avšak menším nebo rovno 760 mm nejméně 29,5 mm a
- u kol s průměrem menším nebo rovno 630 mm nejméně 31,5 mm.

Výška okolku vně styčné kružnice smí být maximálně 36 mm.

Při nasazení špalíků LL u nákladních vozů s rychlostí vyšší než 100 km/h a průměru **vyšším, než 760 mm** se dodrží mezní rozměry výšky okolku 27,5 až 32,0 mm.

Tyto hodnoty se nevztahují na dvojkolí se zúženým okolkem (např. u některých tří a vícenápravových podvozků).

1.5 Rozměr qR, měřený na okolku kola měrkou, musí být větší než 6,5 mm, přičemž v oblasti vnější vodící plochy okolku, až do vzdálenosti 2 mm pod jeho nejvyšším bodem nesmí být žádná ostrá hrana vzniklá osazením, popř. převálcováním materiálu (Příloha 9, Dodatek 4).

1.6.1 Jízdní plocha kola:

- nesmí být místně vymačkána
- nesmí vykazovat žádná plochá místa, výdrolky, odlupky a nánosy materiálu:
 - pro dvojkolí s průměrem kola > 840 mm a povolené nápravové hmotnosti $\leq 22,5$ t (maximální únosnost D nebo menší) v délce více než 60 mm
 - pro dvojkolí s průměrem kola > 840 mm a povolené nápravové hmotnosti $> 22,5$ t (maximální únosnost E) v délce více než 50 mm
 - pro dvojkolí s průměrem kola ≤ 840 a > 630 v délce více než 40 mm
 - pro dvojkolí s průměrem kola ≤ 630 v délce více než 30 mm
- nesmí vykazovat žádné trhliny na přechodu jízdní plocha/čelní plocha nebo v oblasti vrcholu okolku.
- nesmí vykazovat žlábký nebo zvlnění hlubší než 2 mm nebo rýhy s ostrou hranou
- brzděného špalíkovou brzdou nesmí vykazovat žádné jednotlivé trhliny v příčném směru (povrchové trhliny po termickém ovlivnění ve formě sítě „šupinaté pokožky“ jsou povolené)

1.6.2* Dvojkolí vozů vystrojených brzdovými špalíky LL musí být prohlédnuty a posouzeny následovně:

- Kontrola jízdní plochy podle 1.6.1
- Vizualní prohlídka kol s ohledem na kritéria termického přetížení podle 1.18

1.7 Čelní plocha kola, stejně jako věnec kola nebo spodní strana obruče nesmí vykazovat žádné vruby nebo otisky s ostrými hranami vrubů.

1.8 U monobloků musí být minimální tloušťka věnce kola vyznačena drážkou²⁾ vysoustruženou na vnější čelní ploše. Drážka musí být vždy zcela viditelná. Může být přesto částečně zakryta nečistotou, což ale nesmí ovlivňovat posouzení stavu opotřebení kola.

1.9 Tloušťka natažených obručí, měřená v rovině styčné kružnice, přičemž styčnou kružnicí se rozumí kružnice, v níž svíslá rovina vedená ve vzdálenosti 70 mm od vnitřní čelní plochy obruče protíná jízdní plochu kola, musí být minimálně:

- pro vozy, které jsou povoleny pro rychlost 120 km/h (vozy se znakem SS nebo „**“): 35 mm
- pro ostatní vozy: 30 mm¹⁾

1.10 U kola s nataženou obručí:

1.10.1 Nesmí být obruč volná.

- Obruč se považuje za uvolněnou, jestliže se projevuje minimálně jeden z následujících příznaků:
- pootočení obruče kola na kotouči v rovině kola (jestliže kontrolní značky – čtyři o 90° pootočené barevné pruhy - na patce obruče nesouhlasí s kontrolními značkami na kotouči / loukotníku)
 - nejasný zvuk
 - uvolnění rozpěrného kroužku
 - výstup rzi na více než 1/3 obvodu mezi obručí a kotoučem

- 1.10.2 Nesmí obruč vykazovat žádné stopy bočního posunu (boční posun obručí se může vyskytnout pouze tehdy, chybí-li rozpěrný kroužek, rozpěrný kroužek je volný, zlomený nebo evidentně zdeformovaný).
- 1.10.3 Nesmí mít rozpěrný kroužek trhliny. Je-li pro zajištění rozpěrného kroužku předpokládán závěrný klín, nesmí tento klín chybět.
- 1.10.4 Nesmí mít obruč ani prasklinu, ani příčnou trhlinu ani podélnou trhlinu.
- 1.10.5 Nesmí být mezi obručí a věncem kola žádná plechová vložka.

¹⁾ Včetně vozů, které jsou přípustné pro rychlost 120 km/h pouze prázdné.

²⁾ Jsou-li na jednom kole výjimečně 2 drážky, označuje vnější drážka minimální tloušťku.

1.11 Náboj kola nesmí mít žádné trhliny.

1.12 Loukotník paprskového kola nesmí být prolomen.

1.13 Žádný paprsek kola nesmí být prolomen nebo nalomen.

1.14 Monoblok nebo kotouč kola:

- nesmí vykazovat žádnou vadu odstraněnou svařováním
- nesmí vykazovat žádnou trhlinu

Nevýznamné vady odlitku v kotoučích kola jsou akceptovatelné.

1.15.1 Náprava dvojkolí nesmí:

- vykazovat ani trhlinu ani vady opravené svařováním
- být zprohýbána
- nesmí mít žádná vybroušená místa s ostrými hranami (dno vrubu s ostrými hranami)
- vykazovat žádná vybroušená místa více než 1 mm hloubky

Brzdová táhla nebo jiné díly se nesmí zabrušovat o nápravu.

1.15.2* Jsou aplikována ustanovení přípojku 3

1.16* Při každém pobytu vozu v dílně se u vozů s obručovými koly musí přezkoušet usazení obruče na věnec kotouče. Datum této a předcházející zkoušky bude zaznamenán do rastru dle Přílohy 11, bod 7.5 vedle zkratky ŽDP a dílny, která tuto zkoušku provedla.

1.17 Je-li požadována kontrola vzdálenosti vnitřních čelních ploch obručí nebo věnců dvojkolí u celistvých kol, musí být tato vzdálenost přeměřena měřidlem rozkolí dvojkolí v úrovni temene kolejnice minimálně ve třech místech od sebe posunutých o 120°.

1.18 Monobloky nesmí vykazovat žádné znaky termického přetížení způsobeného brzdou:

- jednoznačně ohořelá barva na přechodu disku a věnce kola (barva popraskaná / odloupaná)
- stopy rzi na přechodu k věnci kola
- natavené brzdové špalky
- poškozená jízdní plocha s nánosem kovu (viz také 1.3.4)
- věnec kola zbarvený nerovnoměrně do modra následkem vyhřátí
- zajeté (zabroušené) zdrže

Při podezření na termické přetížení se provede zkouška brzdy podle vyhlášky UIC 543-1 a u držitele se vyžádají pokyny pro postup. Nesdělí-li držitel žádné pokyny, vymění se příslušná dvojkolí standardní cestou prostřednictvím vzoru HR.

U tepelně vyhřátých kol, které jsou označeny bílou kolmou přerušovanou čarou na krytu ložiska dvojkolí (Příloha 11, bod 6.1), se nemusí výše uvedená opatření provádět.

Vyhřátá barva může být obnovena pouze se souhlasem držitele.

1.19 Neokrouhlost kol se musí změřit, když:

- existují minimálně dva příznaky neokrouhlých kol a poškození jízdních ploch dle Přílohy 10, Dodatku 1 na jednom kole jednoho vozu nebo v jeho okolí
- na kolech příslušného dvojkolí, když na druhém dvojkolí nejsou žádné příznaky
- na kolech obou dvojkolí, když na druhém dvojkolí je ještě nejméně jeden příznak

- existuje příznak „nerovnoměrně velké vyválnování přes obvod věnce kola“ dle Přílohy 10, Dodatek 1, obr. 9 (příznak, který je znamením druhotného zploštění), nezávisle na tom, zda existuje další příznak.

Podvozek musí být posuzován jako vůz se samostatnými nápravami. Neokrouhlost kola smí být max. 0,6 mm.

Nápravová ložiska dvojkolí

- 1.20 Ložiska dvojkolí nesmí být poškozena tak, aby unikalo mazivo nebo mohl vnikat prach a voda.
- 1.21 Vodící příložky ložiskové skříně dvojkolí musí při každé poloze krytu ložiskové skříně přesahovat minimálně 5 mm nad vodící příložky rozsoch dvojkolí nebo odpovídající díly u podvozků.
- 1.22 Při popisu závady kvůli úniku maziva, nebo v případě zjištění úniku maziva při provádění kontroly dvojkolí nebo pojezdu (např. EVIC), platí předpisy podle Dodatku 5.

Pokyny – přípustné postupy – zákazy

- 1.22 Dvojkolí nesmí být opravováno svařováním.
- 1.23 Čelní plochy obručí, popř. u monobloků věnce kol, nesmí být opatřeny žádným nátěrem nebo olejovými či mazacími substancemi s výjimkou 4 barevných pruhů přesazených o 90° pro označení kol s nataženými obručemi (Příloha 11, bod 6.2).
- 1.24 Tření brzdových táhel nebo jiných částí o nápravy je nepřípustné. Není-li tato vada odstranitelná, musí být tyto díly odejmuty nebo uvázány tak, aby bylo jejich smýkání po nápravě vyloučeno. V tomto případě se musí tlaková brzda vypnout a vůz označit nálepkou vzor R1 a K (dle Přílohy 9).
- 1.25 Ostré hrany okolku smí být odstraněny osoustružením nebo zabroušením. Na jízdních plochách mohou být plochá místa a nánosy materiálu odstraněny osoustružením se souhlasem držitele vozu.
- 1.26 Při výměně dvojkolí nesmí být u vozů vybavených monobloky používána žádná dvojkolí s obručovými koly.
Kotlové vozy a vozy s nádržkovými kontejnery pro přepravu zboží RID třídy 2 musí být vybaveny monobloky.
- 1.27 K upnutí dvojkolí do soustruhu smí dílna používajícího ŽDP odstranit kryty ložiska dvojkolí pouze tehdy, nemají-li tyto středící důlek.
Veškeré ostatní práce na ložiskách dvojkolí jsou vyhrazeny držiteli vozu.
- 1.28 V případě opravy profilu monobloků povolené držitelem⁵ se musí:
 - kola zkontrolovat, zda se nevyskytují trhliny na přechodu jízdní plocha/čelní plocha a na otláčená místa s ostrými hranami na okolku; ty se musí při opravě profilu odstranit
 - odstranit radiálně vybíhající stopy po upínací čelisti s ostrými rýhami

⁵ Trvalé povolení nebo povolování jednotlivých případů

Neokrouhlá kola $\geq 0,6$ mm (článek 1.19) nemohou být reprofilována, musí být vyvázána a vrácena s příslušným označením držitele.

- 1.29 Stávající dvojkolí s monobloky druhů oceli R2, R3, R8 a R9 se musí podrobit kontrole, kterou provede držitel vozu a která slouží k přezkoumání, zda se nevyskytují trhliny a stopy po upínací čelisti soustruhu. Po kontrole se na šroub víka umístí trojhranný plechový štítek, který udává druh oceli.
- 1.30 Nákladní vozy se špalíkovou brzdou a samočinným bržděním podle nákladu pro provoz SS nesmí být vybaveny monobloky s druhy oceli R2, R3, R8 a R9. Při domněnce na vyhrátí platí ustanovení bodu 1.18.
- 1.31 Únik oleje mezi nápravou dvojkolí a nábojem kola neprokazuje, že se kolo na nápravě posunulo, posunutí musí být prokázáno.
- 1.32 Při náznaku nebo podezření na horký běh (ložisko dvojkolí) musí být dvojkolí vyměněno.
- 1.33 Ložiska dvojkolí smí být mazána pouze držiteli vozů.
- 1.34 Na ložiskách dvojkolí se nesmí provádět žádné opravářské práce.
- 1.35 Při požadavku náhradního dvojkolí žádankou vzoru H^R (viz Příloha 7) se musí do této žádanky vzoru H^R (sloupce B) zapsat průměry styčné kružnice všech dvojkolí vozu, aby držitel mohl dodat dvojkolí s rozdílem průměru styčné kružnice odpovídající jeho pravidlům.

Není-li náhrada dvojkolí prováděna pomocí vzoru H^R a neexistují-li žádné zvláštní pokyny držitele, tak nesmí být rozdíl průměru styčné kružnice větší než:
 - 10 mm mezi dvojkolími v podvozku, popřípadě
 - 20 mm mezi dvojkolími u vozů s jednotlivými nápravami
- 1.36 Opravna při zjištění přítomnosti spojení spodku vozu a pojezdu (elektrické, hydraulické, pneumatické..., s výjimkou uzemnění) nesmí toto přerušit bez příslušného pokynu držitele pro demontáž a montáž.
- 1.37 Po výměně dvojkolí se provedou následující opatření
 - kontrola nastavení mechanické části brzdy
 - přezkoušení funkce stavěče zdrží
 - Závěrečná funkční zkouška zabržděním a odbržděním

2 Vypružení

Minimální stav a mezní rozměry

- 2.1 Listy pružnice nesmí být ve svazku v podélném směru posunuty více než 10 mm.
- 2.2 Nesmí chybět žádný list pružnice, nesmí být zlomen, popř. nalomen. To platí jak pro lichoběžníkové, tak i parabolické pružnice.
- 2.3 Šroubová pružina nesmí být zlomena.
- 2.4 Díl potřebný pro upevnění pružnice nesmí chybět nebo být zlomený. Objímka pružnice nesmí být volná.
- 2.5.1 U vozů s listovými pružnicemi musí být vzdálenost mezi objímkou pružnice a díly vozové skříně, spodku nebo rámu podvozku, které by se mohly objímky dotýkat, minimálně 15 mm.
- 2.5.2 Pro vypružení podvozků Y25 a z něj odvozených typů musí být hodnota vůle mezi ložiskovou skříní a rámem podvozku nejméně 8 mm.
- 2.6 Nesmí existovat žádné čerstvé stopy:
– po dosedání mezi objímkou pružnice nebo jinými díly závěsů pružnic a díly spodku nebo podvozku
– dotyku kol na vozové skříní nebo spodku
Po odstranění příčin se čerstvé stopy přetrou barvou.
- 2.7 Čep opasku listových pružnic musí sedět ve svém vedení (kryt ložiska dvojkolí nebo vložka). Přitom nesmí vzniknout žádná abnormální pozice (přetočení) krytu ložiska dvojkolí.
- 2.8 Díly závěsů pružnic (hraníky, závěsky, distanční vložky, svorníky pružnice) nesmí být posunuty, chybět nebo být zlomeny. Svorníky pružnice musí být zajištěny.

Pokyny – přípustné postupy – zákazy

- 2.9 Není přípustné provádět opravy pro dosažení minimální vůle mezi objímkou pružnice a příslušnou částí vozové skříně, rámu vozu nebo podvozku následujícím způsobem:
– vkládáním plechových pásků mezi sedlo hraníku nebo článek závěsu a hraník a to ani tehdy, pokud by se tyto plechové pásky přivařily
– navařováním sedla hraníků nebo článků závěsu
- 2.10 Při poškození jedné pružnice vozu s torzně tuhým spodkem s označením dle Přílohy 11, bod 7.4 musí být obě pružnice téhož dvojkolí nahrazeny pružnicemi shodné nosné výšky. K tomuto účelu se musí ve vzoru H (viz Příloha 7) udat, že jsou pružnice určeny pro vůz s torzně tuhým spodkem.
- U pružnic s progresivní charakteristikou není výměna v párech nutná. U takového požadavku se musí ve vzoru H výslovně odkázat na tento typ pružnice.
- 2.11 Opravy svařováním na pružnicích jsou zakázány.
- 2.12 Standardizované pružnice s progresivní charakteristikou pro 22, popř. 22,5 t nápravového tlaku jsou v případě škody vzájemně libovolně vyměnitelné.

3 Brzdy

Minimální stav a mezní rozměry

Tlaková brzda

- 3.1 Na vozech vybavených tlakovou brzdou musí rukojeť uzavíracího kohoutu směřovat kolmo dolů, je-li brzda zapnuta. Brzda musí být vypnuta otočením rukojeti uzavíracího kohoutu brzdy o nejvýše 90°. Rukojeť musí odpovídat podmínkám Přílohy 9, Dodatek 10.
- 3.2 Funkce dílů sloužících k ovládání přestavovačů brzdy musí být dle údajů Přílohy 11, bod 4.3 snadno rozpoznatelná.
- 3.3 Hlavní brzdové potrubí musí být provozuschopné, aby se zajistila průchodnost tohoto potrubí s jinými vozy.

Brzdové špalíky, brzdové zdrže, brzdové kotouče, brzdové tyčové

- 3.4 Indikační zařízení kotoučových brzd musí jednoznačně indikovat stav zabrzdění a odbrzdění.
- 3.5 Nesmí chybět žádné záchytky nebo nesmí být tyto uvolněny nebo zlomeny.
- 3.6 Na voze se zajetou (zabroušenou) zdrží se po dohodě s držitelem a na základě pokynu držitele odstraní příčina zajetí. Pokud nemůže být příčina odstraněna, zachází se s vozem podle Přílohy 9 VSP. Zdrž je považována za zajetou, pokud její vnější plocha při dolehnuté zdrži ke kolu dosáhne vnější plochy věnce kola. Při zabroušených zdržích se kola zkontrolují na známky tepelného přetížení podle bodu 1.18 přílohy 10.
- 3.7* Brzdové zdrže z litiny
- 3.7.1 Opatřené, zlomené nebo chybějící brzdové špalíky z litiny se musí nahradit. Minimální tloušťka brzdových špalíků, měřeno na nejslabším místě viditelném z vnější strany, musí být 10 mm.
Brzdový špalík:
– nepovažuje se za zlomený, má-li trhlinu
– považuje se však za zlomený i tehdy, jestliže jeho části drží ještě pohromadě pomocí ocelové vložky
- 3.7.2 Na botkách pro dvojité zdrže (Bgu) se v případě výměny jedné zdrže vždy vymění i druhá zdrž.
- 3.8* Nekomové brzdové zdrže (VBKS)
- 3.8.1 Nekomové zdrže se vymění, pokud vykazují následující vady:
- chybí;
 - radiální trhlina / prasklina od třecí plochy směrem k nosnému plechu / okraji plechu;
 - viditelné vydrolení třecího materiálu z více než $\frac{1}{4}$ délky zdrži;
 - kovové vměstky v třecí ploše (Dodatek 4, obr. 1);
 - uvolnění třecího materiálu z nosného plechu, pokud je toto uvolnění delší než 25 mm (Dodatek 4, obr. 2);
 - trhlina v třecím materiálu v obvodovém směru, pokud je delší než 25 mm (Dodatek 4, obr. 3);
 - jednostranné opotřebení zdrže, pokud dosáhlo nejmenší, z vnější strany patrné tloušťky 10 mm (Dodatek 4, obr. 5);

- 3.8.2 Nekomové zdrže se **nevyměňují**, pokud vykazují:
- trhlinu přes celou tloušťku v oblasti konstrukční mezery ve zdrži;
 - radiální trhlinu ve třecím materiálu (Dodatek 4, obr. 5);
 - znaky vysokého teplotního zatížení, jako jsou bílé „vrstvy“ na boku zdrže poblíž třecí plochy do cca 10 mm hloubky (Dodatek 4, obr. 6);
 - starší, převážně axiální strukturu trhlin mající původ v tepelném namáhání a přítomnost spálenin;
- 3.8.3 Pokud je pro jeden vůz schváleno a na voze uvedeno více druhů brzdových zdří, dbá se při výměně zdří na to, aby jedno dvojkolí bylo vystrojeno vždy stejným druhem zdrže.
- 3.8.4 Na botkách pro dvojité zdrže (Bgu) se v případě výměny jedné zdrže vždy vymění i druhá zdrž.

Brzdové spojky

- 3.9 Každý vůz musí být vybaven brzdovými spojkami. Vozy vystrojené hlavním vzduchovým potrubím na obou stranách rozvidleným, musí mít rovněž na obou stranách dvě brzdové spojky.
- 3.10 Brzdové spojky nesmí být poškozené (netěsné).
- 3.11 Díly brzdových spojek (spojené nebo rozpojené) nesmí být zavěšeny tak, aby byla vzdálenost mezi nimi a horní hranou kolejnice menší než 140 mm.
- 3.12 Uzavírací kohouty pro vzduch musí správně fungovat a být průchodné. Nesmí chybět žádná ovládací rukojeť nebo být ohnuta. Každý uzavírací kohout pro vzduch musí mít funkční aretační zařízení pro své koncové polohy.

Pokyny – přípustné postupy – zákazy

- 3.13 Poškozené nebo uvolněné díly brzdy, které mohou ohrozit bezpečnost provozu nebo mohou jinak přivodit škodu, musí být odejmuty nebo pevně přichyceny. Tato škoda se musí zkontrolovat ve spojení s bodem 1.19. V tomto případě se musí tlaková brzda vypnout a vůz označit nálepkou vzor R1 a K.
- 3.14 Práce na pneumatických brzdových součástech (rozvaděče, reléové ventily, kolébkové ventily, brzdové válce) a jejich výměna v dílnách není povolena bez souhlasu držitele vozu.
- 3.15 Vozy s nepoužitelnou ruční brzdou ovladatelnou z plošiny nebo z podlahy se musí opravit. Není-li oprava možná, musí se s vozy zacházet dle Přílohy 9.
- 3.16 Brzdová obložení kotoučových brzd jsou vyměňována výhradně držitelem vozidla. Ten se musí starat o to, aby brzda zůstala bezproblémově provozuschopná bez potřeby dozoru používajícím ŽDP.
- 3.17 Chybějící, popř. poškozené brzdové spojky musí být nahrazeny.
- 3.18 Svařovací práce na záchytkách nejsou povoleny.
- 3.19 Zkoušky brzdy na základě Přílohy 12 VSP se provedou podle vyhlášky UIC č. 543-1. Protokol o zkoušce brzdy s naměřenými hodnotami se poskytne držiteli a používajícímu ŽDP.

- 3.20 Prasklé nebo chybějící táhlo odbrzdovače se vymění
- 3.21 Po výměně brzdových zdrží se provedou následující opatření
- kontrola nastavení mechanické části brzdy
 - přezkoušení funkce stavěče zdrží
 - závěrečná funkční zkouška zabrzděním a odbrzděním

4 Spodek vozu a podvozek

Minimální stav a mezní rozměry

Spodek vozu

- 4.1 Podvozek nesmí být očividně zdeformován nebo zkroucen.
- 4.2 Příruby podélníků, čelníků a příčných nosníků namáhaných táhlovými zařízeními nesmí mít žádné nálohy (příčné trhliny), které sahají od kraje příruby do větší vzdálenosti, než činí polovina šířky příruby. Podélné trhliny smí být dlouhé do 150 mm, s výjimkou míst, kde jsou na podélníky připevněny koníky. Zde nesmí být v přechodu mezi přírubou a stojinou podélné trhliny delší než 100 mm.
- 4.3 Svary, které vzájemně spojují příčníky a podélníky spodků vozů nebo rozsochy a podélníky navzájem, nesmí vykazovat trhliny. Z těchto svarů nesmí též zasahovat žádné trhliny do těchto částí.
- 4.4 Neobsazeno
- 4.5 Neobsazeno
- 4.6 Vozy s hořlavou podlahou, i když jsou tyto zespony zakryty plechem, musí mít nad brzděnými koly ochranné plechy proti jiskrák. Přímé upevnění jiskrových plechů na spodní stranu podlahy není přípustné.
Toto ustanovení platí také pro plošinové vozy bez podlahy, popř. pro vozy s podlahou kombinovanou, které jsou určeny pro přepravu velkých kontejnerů nebo návěsů.
Ochranné jiskrové plechy nesmí být uvolněné nebo prorezivělé.
- 4.7 Vozy s nezávislými nápravami, které nesou označení dle Přílohy 11, bod 2.10, musí být vybaveny zvláštními jiskrovými plechy.
- 4.8 Poloviny rozsoch dvojkolí nesmí být volné nebo zlomené. Nesmí také vykazovat žádnou trhlínu, která je větší než $\frac{1}{4}$ jejího průřezu nebo která vybíhá v blízkosti nebo ve směru na upevňovací plochu.
- 4.9 Nesmí chybět žádná vodící příložka rozsochy dvojkolí (díl podléhající opotřebení).
- 4.10 Rozsochové spony nesmí chybět ani být zlomeny.
- 4.11 Koníky nesmí být volné, zlomené, nalomené nebo očividně zdeformované.

Podvozky (všechny konstrukční typy)

- 4.12 Svary, které vzájemně spojují příčníky a podélníky rámu podvozku nesmí vykazovat žádné trhliny. Ani na těchto dílech nesmí z takovýchto svarů vycházet žádné trhliny. Ani podélníky nebo příčníky kolébky podvozku nesmí být nalomené.
- 4.13 Třecí plochy tlumičů na vedení ložisek dvojkolí nebo kolébkových pružin nesmí být mazány.
- 4.14 Nesmí chybět nebo být zlomená žádná kluznice, část kluznice nebo pružina kluznice.

- 4.15 Podvozek se nesmí vůči spodku nacházet v žádné abnormální poloze.
- 4.16 Torna nesmí být zlomená nebo volná.
- 4.17 Nicohlav nesmí a součásti k jeho zajištění nesmějí chybět, být zlomené ani neúčinné.
- 4.18 Nesmí chybět vodící příložka rozsochy (díl podléhající opotřebení). Délka trhlín ve svarech třecích destiček vodících příložek rozsochy nesmí překročit 50% celkové délky svaru.
- 4.19 Spojovací elementy zemnicích lan musí být zkontrolovány, případně upevněny. Chybějící nebo poškozená zemnicí lana a spojovací elementy musí být nahrazeny. Upevňovací body musí ukazovat na to, že zde musí být vytvořeno zemnění.

Podvozky konstrukční řady Y 25 nebo od nich odvozené konstrukční řady (viz Dodatek 2)

- 4.20 Žádné hlavní pružiny nesmí být nalomeny nebo zlomeny. Toto poškození se musí zkontrolovat ve spojitosti s bodem 1.19.
- 4.21 Žádná nosná pružina nesmí být posunuta nebo zlomena. Toto poškození se musí zkontrolovat ve spojitosti s bodem 1.19.
- 4.22 Všechny hlavní pružiny v podvozku musí mít stejný směr vinutí.
- 4.23 Všechny páry šroubových pružin v podvozku (hlavní pružiny / dodatkové vnitřní pružiny) musí mít opačný smysl vinutí.
- 4.24 Nesmí chybět žádná vnitřní nebo vnější tlumicí závěska, nesmí být zlomená nebo neúčinná.
- 4.25 Žádný talíř tlumiče se nesmí dotýkat rámu podvozku (neúčinné tlumení).
- 4.26 Nesmí chybět nebo být volná žádná záchytky dvojkolí. Toto poškození se musí zkontrolovat ve spojitosti s bodem 1.19.

Pokyny – přípustné postupy – zákazy

- 4.27 Nalomené stupačky musí dílny používajícího ŽDP vyměnit. Opravy svařováním jsou zakázány.
- 4.28 Na vozech s chybějícími nebo poškozenými jiskrovými plechy, jejichž řádný stav nemůže být obnoven, se musí brzda vypnout. Dodatečně se musí s vozy nakládat dle Přílohy 9 (polepení).
- 4.29 Lomy, poškození a trhliny na podélnících, příčnících, výztuhách a čelnících spodku a rámech podvozků, jakož i ve svarových spojeních, smí opravovat svařováním pouze dílny vybrané držitelem vozu. Dílny používajícího ŽDP smí výjimečně svařovat trhliny nebo lomy na nosnících spodku, když tím bude umožněn zpětný běh prázdného vozu.
- 4.30 S vozy se zkroucenými, popř. zdeformovanými spodky, které nejsou běhuschopné, se musí zacházet dle zvláštní dohody s držitelem vozu.
- 4.31 Poškozené rozsochy a koníky, které jsou na spodek vozu připevněny nýty, mohou být dílnou opraveny nebo nahrazeny.
- 4.32 Jsou-li upevňovací nýty nebo šrouby rozsoch volné nebo chybí, nahradí je dílna šrouby se samosvornými nebo závlačkou zajištěnými maticemi.
- 4.33 Třecí plochy tlumičů na vedení ložisek dvojkolí nebo pružin kolébky nesmí být mazány. Stávající tuk se musí odstranit pokud možno bez vyjmutí dvojkolí. V tomto případě musí být vůz polepen nálepkami vzoru M.
- 4.34 Svařování destiček podléhajících opotřebení je povoleno pouze po vyjmutí dvojkolí a dle zadání držitele vozu. Dodatečné svařování trhlín na destičkách podléhajících opotřebení není přípustné.
- 4.35 Pokud je provedeno nové upevnění stupaček, zábradlí nebo torny ocelovými šrouby vyšší pevnosti (pevnost stejná nebo vyšší než 8.8) a maticemi (pevnost stejná nebo vyšší než 8) platí absolutní zákaz svařování nebo použití plamene. Šroubová spojení se provádí podle příslušných předpisů (dostatečná délka šroubu, dostatečný utahovací moment, zajištění,...). Použití plamene nebo svařování na samojistících maticích je zakázáno bez ohledu na způsob jištění (syntetické nebo metalické).
- 4.36 Pokud je provedeno nové upevnění stupaček, zábradlí nebo torny normálními ocelovými šrouby (pevnost nižší než 8.8) a maticemi (pevnost nižší než 8), je povoleno svařování a použití plamene pouze tehdy, pokud k tomu dá držitel vozu povolení. Šroubová spojení se provádí podle příslušných předpisů (dostatečná délka šroubu, dostatečný utahovací moment, zajištění,...). Použití plamene nebo svařování na samojistících maticích je zakázáno bez ohledu na způsob jištění (syntetické nebo metalické).

5 Táhlové a nárazecí ústrojí

Minimální stav a mezní rozměry

Nárazecí ústrojí

- 5.1 Výška mezi středem nárazecího ústrojí nad temen kolejnice, měřená v klidovém stavu vozu, musí být:
- u prázdných vozů maximálně 1065 mm
 - při největším zatížení minimálně 940 mm
- 5.2 Neobsazeno.
- 5.3.1 Na konci vozu nesmí chybět ani nárazníky ani příslušné upevňovací šrouby. Všechny upevňovací šrouby musí být utažené.
- 5.3.2* U trvale spojených vozových jednotek nesmí chybět na trvale spojené straně jednotek ani nárazníky ani příslušné upevňovací šrouby.
- 5.4 Pojistky, popř. upevňovací prostředky, které zabráňují vypadnutí trubek nárazníků, nesmí chybět nebo být poškozeny.
- 5.5 Vypružovací elementy nárazníku nebo jiné díly nesmí vykazovat žádné lomy nebo poškození, kterými by byla znemožněna funkce nárazníku. Na každém konci vozu se smí nechat ručně stlačit pouze jeden nárazník, a to nejvýše o 15 mm.
- 5.6.1 Trubky koše nárazníku nesmí být poškozeny tak, aby bylo ohroženo jejich bezpečné upevnění nebo, aby nebylo zajištěno dostatečné vedení nárazníkové trubky. Nárazníkový koš a nárazníková trubka nesmí vykazovat žádné trhliny. Viditelné vodící plochy nárazníků nesmí vykazovat více než dvě rýhy s ostrými hranami vždy delší než 60 mm a hlubší než 2 mm. Tato kontrola je provedena vizuálně, pouze v případě pochybností se provede měření.
- 5.6.2 Viditelná vodící plocha nárazníku, která se má mazat, musí být dostatečně namazána. Je-li nutné promazání, musí být nejprve odstraněno staré mazivo. Promazání se uskuteční nanesením tenké vrstvy maziva na celém obvodu vodící plochy.
- 5.7* U nárazníkových talířů nesmí chybět nebo být volné žádné upevňovací nýty nebo upevňovací šrouby. To platí i pro trvale spojené vozové jednotky.
- 5.8* Nárazníkové talíře musí být na dotkových plochách dostatečně namazány. To platí i pro trvale spojené vozové jednotky.
- 5.9.1* Nárazníkové talíře nesmí mít na dotkových plochách více než dva vrypy s hloubkou > 3 mm s ostrou hranou a s délkou > 50 mm. To platí i pro trvale spojené vozové jednotky.
- 5.9.2 Nárazníkové talíře s opotřebovatelnou vložkou nebo umělohmotným talířem nesmí:
- být prasklé, s trhlínami, nesmí chybět
 - vykazovat žádné vydroleniny nebo spečení s hloubkou > 3 mm a s délkou > 70 mm
 - vykazovat žádné chybějící nebo volné upevňující šrouby

- 5.10 Vozy, které jsou vybaveny deformačními prvky pohlcujícími energii (anti-crash), nesmí vykazovat žádné příznaky deformace, popř. příznaky detekce. Deformační prvky zareagovaly, když:
- šipka (barevné označení) je viditelná již jenom částečně nebo není vidět vůbec
 - chybí nebo je deformován ukazatel deformace
 - délka nárazníku je očividně zkrácena
 - trubka koše je zdeformována nebo zničena

Táhlové ústrojí

- 5.11 Části šroubovek (spojené či rozpojené) nesmí viset dolů tak, aby byla mezi nimi a temenem kolejnice menší vzdálenost než 140 mm.
- 5.12 Délka šroubovky musí být taková, aby nárazníky mohly být minimálně v kontaktu.
- 5.13 Šroubovky a táhlové háky nesmí chybět. Vůle mezi třmenem šroubovky a středovou maticí musí být menší než 10 mm. Šroubovka musí být kompletní
- 5.14.1 Závít šroubovky musí mít lehký chod a musí být dostatečně promazán a / nebo namazán.
- 5.14.2 Šroubovky a táhlové háky nesmí vykazovat žádné trhliny. Také nesmí mít žádná poškození, která by znemožnila spojení s jinými vozy nebo poškodila jejich účinnost.
- 5.15 Táhla nesmí být zlomena ani nalomena. Spojky, šrouby spojek a klíny nesmí být ani zlomeny ani nesmí chybět.
- 5.16 Dřík táhlového háku a vedení táhlového háku nesmí být opotřeben tak, aby se táhlový hák mohl ve vedení otáčet.
- 5.17 U neprůběžného táhlového ústrojí se nesmí vyskytovat žádné z níže uvedených poškození:
- lom nebo poškození kuželové pružiny nebo kroužkové pružiny
 - poškození pryžové pružiny nebo elastomerové pružiny
- 5.18 U průběžného táhlového ústrojí nesmí být zlomeny nebo poškozeny žádné pružiny. Držáky táhlových pružin nesmí být poškozeny tak, aby byla omezena provozuschopnost táhlového ústrojí.
- 5.19 Průměr čepu táhlového háku musí být minimálně 50 mm.
- 5.20 Není-li závěsné zařízení šroubovky použitelné nebo chybí-li, musí se tato šroubovka opravit, popř. nahradit.

Pokyny – přípustné postupy – zákazy

- 5.21 Opravy svařováním na táhlovém ústrojí jsou zakázány. Zlomená nebo nalomená táhla smí být ale provizorně opravena elektrickým obloukem. S vozy se musí zacházet dle Přílohy 9 a musí se přepravovat na konci vlaku.
- 5.22 S vozy s tlumičem odpružených čelníků, u kterých není kluzný prvek očividně ve středové pozici, se musí zacházet dle Přílohy 9.
- 5.23 Je-li jeden nárazník na jednom konci vozu poškozen, musí se vyměnit oba nárazníky. Náhradní nárazníky musí být navzájem stejné. U nárazníků se zdvihem 105 mm, 130 mm nebo 150 mm

musí náhradní nárazníky patřit do stejné kategorie jako demontované nárazníky; kromě toho musí mít náhradní díly pro nárazníky se zdvihem 130 a 150 mm stejné konstrukční parametry jako vymontované nárazníky.

Při výměně nárazníků s opotřeбенými vložkami v talířích nárazníků je třeba dbát jejich diagonálního uspořádání. Výměna nárazníků s opotřeбенými vložkami v talíři může být provedena pouze podle pokynů držitele vozu.

- 5.24 Chybějící upevňovací nýty u nárazníkových talířů mohou být také nahrazeny odpovídajícím šroubovým spojem. Ostré hrany a otřepy na dotykových plochách nárazníkových talířů se musí obrousit.
- 5.25 U nárazníků, které jsou označeny jedním bodem ve žluté barvě na nárazníkových koších (viz Příloha 11, č. 7.9.4), nesmí být na těchto náraznících nebo v jejich bezprostřední blízkosti prováděno žádné svařování nebo pálení.
- 5.26 S poškozenými nebo deformovanými crash-elementy se musí zacházet dle pokynů držitele vozu. Nárazníky, které jsou vybaveny crash-elementy, musí být zásadně nahrazeny stejnými nárazníky s crash-elementy. Není-li k dispozici žádný nárazník s crashelementem, mohou být výjimečně použity standardní nárazníky, aby se umožnilo předání vozu na vykládku, popř. předání vozu do dílny k provedení opravy. V takovémto případě je vůz polepen vzorem „K“ dle Přílohy 9, Dodatku 11 a obrázku dle Přílohy 11, bodu 5.4, příp. 5.5.
- 5.27 Spojení a rozpojení vozu se stálým sprážením (dvojčata) se musí provádět podle pokynů držitele.
- 5.28 Pokud je provedeno nové upevnění stupaček, zábradlí nebo torny ocelovými šrouby vyšší pevnosti (pevnost stejná nebo vyšší než 8.8) a maticemi (pevnost stejná nebo vyšší než 8) platí absolutní zákaz svařování nebo použití plamene. Šroubová spojení se provádí podle příslušných předpisů (dostatečná délka šroubu, dostatečný utahovací moment, zajištění,...). Použití plamene nebo svařování na samojistících maticích je zakázáno bez ohledu na způsob jištění (syntetické nebo metalické).
- 5.29 Pokud je provedeno nové upevnění stupaček, zábradlí nebo torny normálními ocelovými šrouby (pevnost nižší než 8.8) a maticemi (pevnost nižší než 8), je povoleno svařování a použití plamene pouze tehdy, pokud k tomu dá držitel vozu povolení. Šroubová spojení se provádí podle příslušných předpisů (dostatečná délka šroubu, dostatečný utahovací moment, zajištění,...). Použití plamene nebo svařování na samojistících maticích je zakázáno bez ohledu na způsob jištění (syntetické nebo metalické).

6 Vozová skříň a nedílné části

Minimální stav a mezní rozměry

Pro všechny vozy platí:

- 6.1 Vozová skříň, vozové nástavby a veškerá dodatečná zařízení nesmí vykazovat škody, které by způsobily ztrátu nákladu nebo náklad poškodily nebo mohly ohrozit bezpečnost železničního provozu a/nebo osob a životního prostředí.
- 6.2 Vozová skříň a části vozové skříně nesmí překročit ložnou míru.
- 6.3 Díly topných spojek a jiných spojek nesmí (spojené nebo rozpojené) viset dolů tak, aby byla mezi nimi a temenem kolejnice menší vzdálenost než 140 mm.
- 6.4 Pohyblivé díly vozů a jejich ovládací prvky nesmí vykazovat žádné viditelné poškození, které by bránilo řádnému fungování.
- 6.5 Prkna stěn a podlah nesmí chybět, nesmí být zlomená nebo roztříštěná a nesmí být poškozena tak, aby mohlo dojít ke ztrátě nákladu nebo aby došlo k jeho poškození vlivem vlhkosti.
- 6.6 Posuvné dveře musí být zajištěny proti vypadnutí z jejich vedení, sklopné bočnice musí být zajištěny proti uvolnění ze závěsů nebo zajištění závorou.
- 6.7 Dveře a posuvné stěny musí být kompletně zavřeny a zajištěny (zablokovány). Nesmí chybět nebo být vysazeny z vedení.
- 6.8 Dveře nesmí být zdeformovány nebo zlomeny tak, aby mohlo dojít ke ztrátě nákladu.
- 6.9 Vodící nebo uzavírací části (dveřní rámy, kloubové závěsy, zajištění, uzavírací háky, rukojeti) nesmí chybět, být volné, zlomené nebo zdeformované.
- 6.10 Pod každým čelníkem musí být umístěna dvě madla pro spřahače. Stupačky, madla, žebříky a lávky musí být bezpečně použitelné a nesmí vykazovat žádné trhliny. To platí i pro jejich upevňovací části, popř. držáky.
- 6.11 Stupačky smí být pootočený, ohnuty nebo skloněny max. 20 mm.
- 6.12 Vůle mezi madly a částmi vozu musí být minimálně 60 mm.
- 6.13 Tabule pro nápisy, sklápěcí tabulky a držáky pro nálepky nesmí chybět a musí být dostatečně upevněny.
- 6.14 Následující nápisy dle Přílohy 11 musí být kompletní a čitelné:
 - číslo vozu (včetně znaku země a údajů o držiteli vozu)
 - znak RIV nebo rastr dle dohody (jsou-li napsány výměnné kódy 41, 43, 45, 81, 83 nebo 85)
 - vlastní hmotnost
 - brzdící váha ruční brzdy
 - mezní zatížení
 - kapacita nádržkového vozu
 - povolený náklad nádržkového vozu
 - délka vozu přes nárazníky

- výstražná značka pro vysoké napětí na voze s výstupem vyšším než 2m
- tabulka periodické údržby (rastr údržby)
- označení pro prvky pohlcující energii (anti-crash)
- diagonální pruhy pro označení vozů s tlumiči nárazů s dlouhým zdvihem

Pro kryté vozy dodatečně platí:

- 6.15 Odvětrávací klapky nesmí chybět nebo být poškozeny.
- 6.16 Ovládací pákoví a vedení západek nesmí být vyvěšené, volné nebo zdeformované.
- 6.17 Kryt střechy nebo okapový plech nesmí být volný nebo ohnutý.
- 6.18 Otevíratelné střechy musí být zavřeny a zablokovány, aby se zabránilo jakémukoli náhodnému otevření.
Přitom nesmí chybět žádné funkční díly, být zdeformované nebo neúčinné. Střechy musí být v předepsaném vedení.
- 6.19 Střešní poklopy musí být používány v souladu s pravidly.

Pro otevřené vozy dodatečně platí :

- 6.20 Boční dveře otevřených vozů musí být uzavřeny a zajištěny, aby se zabránilo jakémukoli náhodnému otevření.
- 6.21 Sklopné boční nebo čelní stěny (čelní klapky) musí být uzavřeny a zajištěny, aby se zabránilo jakémukoli náhodnému otevření.
- 6.22 Uzávěry klapek (čepy, hřídele, závěsná oka, vačky) nesmí chybět, být zlomeny nebo nalomeny a musí být použitelné.
- 6.23 Horní pásy nesmí být zdeformovány, zlomeny nebo natrženy tak, aby byla překročena ložná míra.

Pro plošinové vozy dodatečně platí :

- 6.24 Klapky musí být zdvihnuty a zajištěny.
- 6.25 Kloubové závěsy, čepy a uzavírací díly klapek nesmí chybět nebo být zlomeny a musí být použitelné.
- 6.26 Násuvné, otočné a kluzné klanice nesmí chybět, být zlomené nebo nalomené. Nesmí být zdeformované tak, aby byla překročena ložná míra. To platí i pro držáky a zajištění klanic. Zajištění klanic musí být účinná.
- 6.27 Sklopitelné nakládací pražce nesmí být volné.

Pro cisternové¹ vozy dodatečně² platí :

- 6.28* Nádrže nesmí vykazovat žádné deformace s ostrými hranami (též nesmí docházet k úniku loženého zboží).
- 6.29* V sedlech nesmí být žádné trhliny. Je-li nádrž mj. upevněna k vozu pomocí šroubů nebo nýtů, nesmí žádná z těchto upevnění chybět.
- 6.30* Svary, které spojují nádrž se spodkem, nesmí mít žádné trhliny.
- 6.31* Žebříky, plošiny a zábradlí musí být bezpečně použitelné a nesmí být volné.
- 6.32* Obložení nádrže, střecha s krytem proti slunečnímu záření a izolace nesmí být volné.
- 6.33 Nádrže, jejich plnicí a vypouštěcí zařízení nesmí být netěsná a musí být těsně uzavíratelná, s výjimkou samočinně účinných odvodušňovacích zařízení (značení dle Přílohy 11, bod 6.3).
- 6.34* Převlečná matice nesmí chybět.
- 6.35* Záslepky nesmí chybět nebo být volné. Musí zde být všechny upevňovací šrouby.
- 6.36 Nouzový ovládací šroub spodního ventilu musí být vytočen.
- 6.37* Ukazatel polohy spodního ventilu musí být v řádném stavu a musí být čitelný.
- 6.38 Víko dómu musí být k dispozici a být těsně uzavíratelné.

Pro vozy s plachtou dodatečně platí:

- 6.39.1 Plachtové střechy musí být řádně uzavřeny a mohou být zajištěny (viditelné vizuální značky).
To platí i pro horní zajištění koncové obloukové vzpěry.
- 6.39.2 Pokud nejsou od držitele k dispozici pokyny k metodě opravy, provede se oprava prostřednictvím opravárenského setu na bázi studeného lepení podle pokynů výrobce opravárenského setu.

Pro vozy s teleskopicky odsuvnou střechou (kapotou) dodatečně platí:

- 6.40 Kapoty musí být řádně zavřeny a zajištěny. Přitom musí být v předpokládaném vedení.

¹⁾ Cisternovými vozy se rozumí vozy s cisternou pro přepravu kapalných, plyných, práškových a zrnovitých látek.

²⁾ Na cisternových vozech RID smí být provedeny údržbové práce podle bodů 6.28 – 6.30 a 6.33 – 6.38 teprve po souhlasu držitele (například prostřednictvím vzoru HR).

Pro plošinové podvozkové vozy pro přepravu silničních a železničních vozidel dodatečně platí :

- 6.41 Pohyblivé čelníky nesmí být poškozeny a musí být možné jejich oboustranné zajištění.

6.42 Podpěrné podstavce, blokování podstavců, upevňovací řetězy a očka musí být funkční.

Pro vozy ACTS dodatečně platí:

6.43 Otočné rámy nesmí být poškozeny tak, aby nebylo možné řádné upevnění a zablokování.

6.44 Západkové uzávěry musí fungovat.

6.45 Středové zablokování musí fungovat a jednoznačně zobrazovat zablokovanou pozici.

6.46 Klanice musí být možno postavit.

Pro vozy na přepravu automobilů dodatečně platí :

6.47 Čelní klapky a přejezdové plechy musí umožňovat ustavení do zvednuté polohy a zajištění.

6.48 Horní plošina musí ležet na dosedacích trnech a musí být zajištěna. Indikační zařízení musí fungovat.

6.49 Nesmí se vyskytovat žádné nezajištěné volné díly (klín pod kola, rukojeti ručních klik, části zdvihacího a spouštěcího zařízení, čelní klapky a přejezdové plechy).

Pro vozy se samovykládacími zařízeními dodatečně platí:

6.50 Posuvné mechanismy a klapky musí být možné uzavřít a zajistit.

6.51 Díly vykládacího zařízení a blokování nesmí být volné.

Pokyny – přípustné postupy – zákazy

6.52 Je-li při deformaci nutná kontrola profilu vozidla, tak platí zásadně bod 4 svazek 1 Nakládací směrnice.

Výjimka: u vozů, které jsou podle výpočetního postupu dle UIC-MB 505 širší než přípustná ložná míra dle Nakládací směrnice (tyto vozy nejsou zvlášť značeny), musí držitel vozu udat přípustnou šířku vozidla, jinak platí z bezpečnostních důvodů bod 4, svazek 1 Nakládací směrnice.

6.53 Díly z plastu a překližky (např. vnitřní obložení střech nebo vozových skříní) nesmí být opravovány pomocí hřebíků. Tyto vozy nesou označení dle Přílohy 11, bod 2.14.

6.54 Chybějící nýty pro upevnění sedla nádrže mohou být nahrazeny šrouby.

6.55 Svařování na nádržích smí být prováděno pouze po souhlasu držitele vozu v povolených dílnách.

B – ZACHÁZENÍ S NÁKLADNÍMI VOZY PO ZVLÁŠTNÍCH UDÁLOSTECH

0 Zásady

Po zvláštních událostech musí používající ŽDP zajistit, aby vzniklá nebo předpokládaná poškození nemohla způsobit žádné následné škody. Z tohoto důvodu je nutné dodržet ustanovení pro zprovoznění vozu daná touto kapitolou. Rozhodnutí o zprovoznění vozu náleží držiteli. Používající ŽDP provede dodatečné kontroly, aby ověřil, že se nevyskytují žádné škody, které ovlivňují provozuschopnost vozu. U cisternových vozů, u vozů se zvláštní nástavbou, které nejsou popsány v kapitole A, bodě 6 a pokud si opravárenská dílna není jista, zda jsou definované body dostačující, kontaktuje ŽDP držitele a vyžádá si zejména pokyny k obnovení provozuschopnosti vozu.

Není-li možno v dílně zajistit minimální stav, je s vozem dále zacházeno podle rozhodnutí držitele (podle Přílohy 9). Mimořádná událost vozu a případně čísla dvojkolí touto událostí ovlivněná musí být sdělena držiteli.

1 Vykolejení

Prohlídka se přizpůsobí podle informací předložených v souvislosti s MU.

Pokud vůz vykolejil, provedou se minimálně následující kontroly:

- dvojkolí podle kapitoly A 1.1.2, 1.1.3, 1.6.1, 1.6.2, 1.8, 1.10 až 1.17, 1.20 a 1.21, stejně jako vrypky v okolku, které vznikly v důsledku vykolejení.
- vypružení podle kapitoly A body 2.1 až 2.8
- spodek, pojezd a podvozky podle kapitoly A, bodů 4.1 až 4.6, 4.8 až 4.12, 4.14 až 4.18, 4.20, 4.21, 4.24, 4.25, 4.26
- tažné a narážecí ústrojí podle kapitoly A, bodů 5.1 až 5.6.1, 5.7, 5.9, 5.10, 5.13, 5.14.2, 5.15, 5.17, 5.18, 5.20
- Vozová skříň a její části podle kapitoly A bodu 6, pokud je to aplikovatelné
- u cisternových vozů kontrola cisterny podle pokynů držitele
- kontrola na poškození zemnicích propojek

Pokud došlo k vykolejení rychlostí >10 km/h, nebo pokud nemůže být rychlost sdělena, jsou postižená dvojkolí vyvázána bez předcházející kontroly.

Vyvázaná vykolejená dvojkolí musí být před vrácením označena tak, aby držitel vozu nebo jeho dílna mohla dvojkolí rozeznat jako vykolejená (**Vzor Hr**).

2 Mimořádný náraz při najetí

Dojde-li u nákladního vozu k mimořádnému nárazu při najetí, vychází se z toho, že rychlost při najetí byla vyšší než 12 km/h. V tomto případě se provedou následující kontroly:

- dvojkolí podle kapitoly A, bodů 1.1.2, 1.1.3, 1.6.1, 1.6.2, 1.8, 1.10 až 1.17, 1.20 až 1.21.
- vypružení podle kapitoly A, bodů 2.1 až 2.8
- spodek, pojezd, podvozky podle kapitoly A, body 4.1 až 4.6, 4.8 až 4.12, 4.14 až 4.18, 4.20, 4.21, 4.24, 4.25, 4.26
- tažné a narážecí ústrojí podle kapitoly A, bodů 5.1 až 5.6.1, 5.7, 5.9, 5.10, 5.13, 5.14.2, 5.15, 5.17, 5.18, 5.20
- Vozová skříň a její části podle kapitoly A bodu 6, pokud je to aplikovatelné

- u cisternových vozů kontrola cisterny podle pokynů držitele

Pokud nárazová rychlost prokazatelně překročila 25 km/h musí být dvojkolí vyvázána.

Vyvázaná vykolejená dvojkolí musí být před vrácením označena tak, aby držitel vozu nebo jeho dílna mohla dvojkolí rozeznat jako dvojkolí po najetí (**Vzor Hr**).

3 Nadměrné naložení a překročení maximálního místního zatížení

Je-li přivezen nákladní vůz v důsledku nadměrného naložení (vozu celkově, podvozku nebo dvojkolí, případně překročení maximálního místního zatížení), provedou se podle % přeložení vztaženého na maximální povolenou únosnost každého dvojkolí následující kontroly a opatření:

	% přeložení	Údržbová opatření
1	0 % až (včetně) 2%	- žádná
2	přes 2 % až (včetně) 10%	- Kontrola nápravy a kol podle kapitoly A, body 1.1.2, 1.1.3, 1.6, 1.8, 1.10 až 1.18, 1.20 a 1.21. - Vizuální kontrola pružnic na lomy, trhliny a deformace - Vizuální kontrola na stopy po kontaktu na vypružení a komponentech spodku a podvozku - Kontrola spodku, pojezdu a podvozku podle kapitoly A, bodů 4.1 až 4.6, 4.8 až 4.12, 4.14 až 4.18, 4.20, 4.21, 4.24, 4.25 - Sdělení informací o přeložení a výsledcích kontrol držiteli
3	Přes 10%	Vývaz dvojkolí a sdělení informace o přeložení držiteli prostřednictvím vzoru HR - Vizuální kontrola pružnic na lomy, trhliny a deformace - Vizuální kontrola na stopy po kontaktu na vypružení a komponentech spodku a podvozku - Kontrola spodku, pojezdu a podvozku podle kapitoly A, bodů 4.1 až 4.6, 4.8 až 4.12, 4.14 až 4.18, 4.20, 4.21, 4.24, 4.25 Sdělení informací o přeložení a výsledcích kontrol držiteli
4	Překročení maximálního místního zatížení	- Vizuální kontrola pružnic na lomy, trhliny a deformace - Vizuální kontrola na stopy po kontaktu na vypružení a komponentech spodku a podvozku - Kontrola spodku, pojezdu a podvozku podle kapitoly A, bodů 4.1 až 4.6, 4.8 až 4.12, 4.14 až 4.18, 4.20, 4.21, 4.24, 4.25 Sdělení informací o přeložení a výsledcích kontrol držiteli

Všechny údaje v informaci o přeložení na držitele se musí vztahovat na maximální přípustné zatížení dvojkolí nebo na maximální místní zatížení. Pokud na dvojkolí tato hodnota není uvedena, odvodí se z maximální uvedené traťové třídy zatížení v zátěžové tabulce.

Pokud jsou přetížená dvojkolí označena bílým křížem na nápravě, omezují se údržbová opatření uvedená v tabulce výše pouze na takto označená dvojkolí.

V případě pochybnosti je třeba dvojkolí bez předchozích kontrol vyměnit a před vrácením držiteli vozu označit s odkazem na nadměrné naložení (Vzor H^R).

4 Povodeň

U vozů, které zcela nebo částečně svým spodkem stály ve vodě, musí být kvůli zprovoznění provedeny, případně po vyčištění, následující kontroly a opatření:

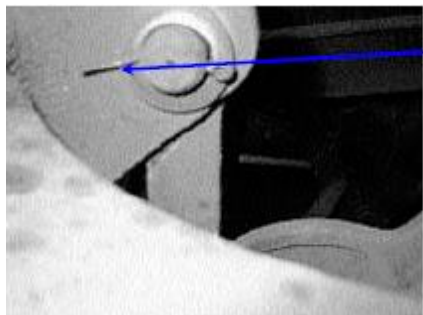
- výměna všech dvojkolí
- před vrácením dvojkolí zasažených povodní se tyto musí označit tak, aby je držitel vozu nebo jeho dílna mohla rozpoznat jako zasažená vodou (Vzor H^R)
- vizuální kontrola nosných pružnic kvůli korozi, která může vyvolat zlomení pružnice
- výměna nárazníků, pokud tyto byly pod vodou
- odvodnění hlavního brzdového potrubí. S vozem se musí manipulovat s vypnutou brzdou podle Přílohy

5 Kontakt s trolejovým vedením pod napětím

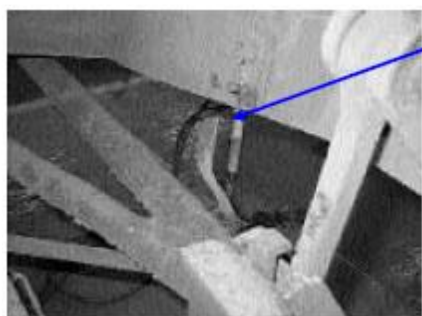
Přišly-li části skříně nákladního vozu do kontaktu s trolejovým vedením pod napětím, musí se počítat s tím, že průtokem proudu došlo k poškození ložisek dvojkolí.

V takových případech se musí provést následující opatření:

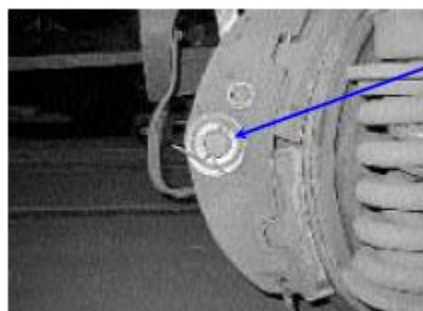
- výměna všech dvojkolí nákladního vozu
- před vrácením dvojkolí zasažených průtokem proudu se tyto musí označit tak, aby je držitel vozu nebo jeho dílna mohla rozpoznat jako zasažená průtokem proudu (Vzor H^R)
- kontrola skříně vozu na další poškození mající vliv na provozuschopnost vozu
- kontrola na stopy po hoření a návarcích, zejména na zemnicích propojkách, vypružení, závěškách a dalších závěsných prvcích vypružení
- na cisternových vozech kontrola cisterny podle pokynů držitele

Dodatek 1**Příznaky neokrouhlých kol**

Obr. 1
Ustřížená závlačka

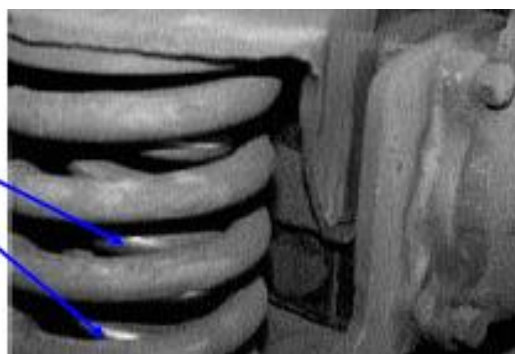


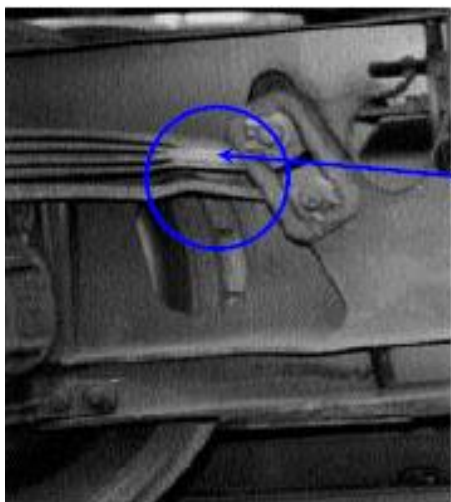
Obr. 2
Zlomená záchytká brzdové rozpory



Obr. 3
Lesknoucí se podložka na čepu brzdové rozpory

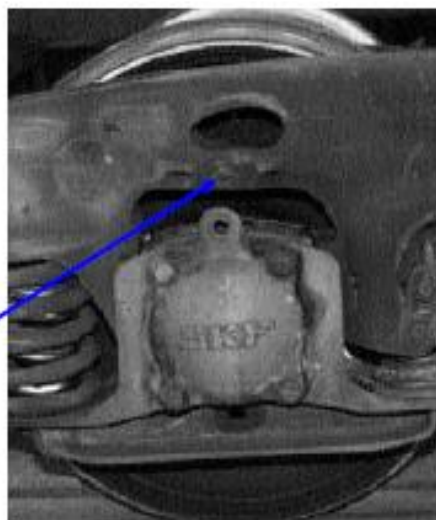
Obr. 4
Lesklá místa na vnitřní pružině





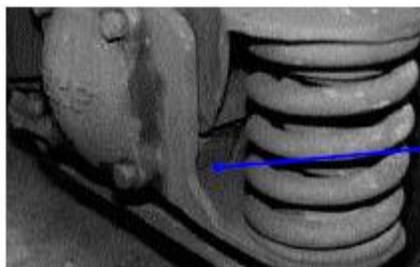
Obr. 5

Z vnějšku viditelná lesklá místa s otěrem ve stykových místech listů parabolických pružnic



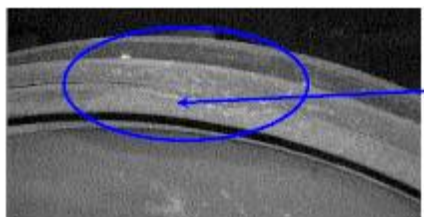
Obr. 6

Ztracená nebo volná záchytky dvojkolí



Obr. 7

Prasklé nebo odpadlé manganové příložky na nápravových ložiskách nebo vedení dvojkolí

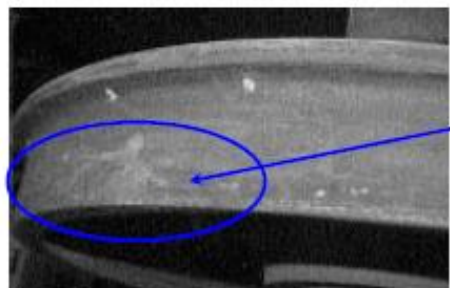


Obr. 8

Nestejněměrné kontaktní plochy v oblasti věnce kola (na jízdní ploše)

Obr. 9

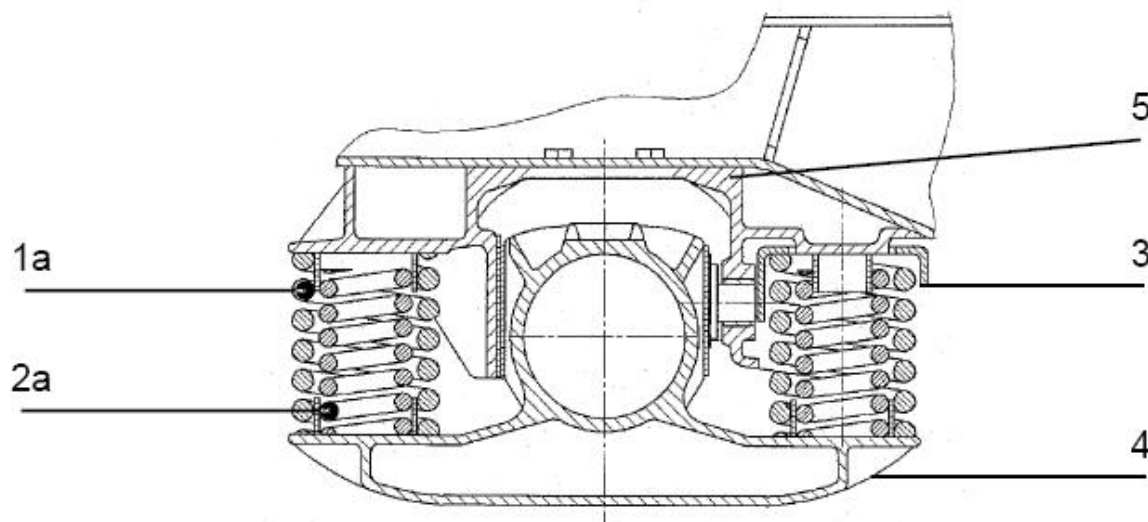
Nepravidelné rozsáhlé vyválnování v oblasti věnce kola (na jízdní ploše)



Dodatek 2

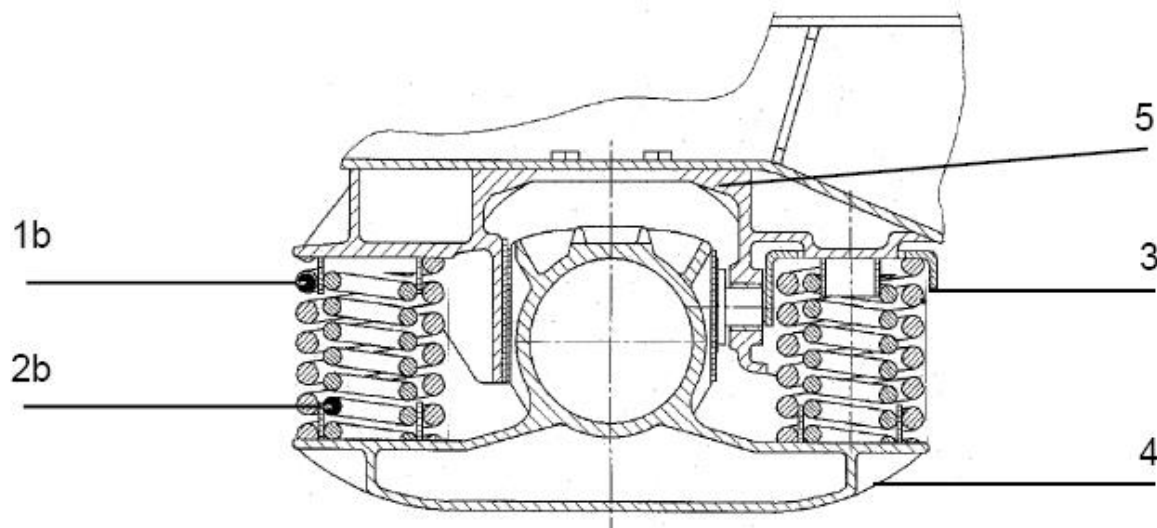
Schematické znázornění vypružení podvozku Y 25

Obr. 1 – Podvozek s vypružením pro nápravový tlak 20 t



- 1a vnější pružina pro 20 t / n, pravotočivé vinutí
- 2a vnitřní pružina pro 20 t / n, levotočivé vinutí
- 3 talíř pružiny
- 4 ložisková komora
- 5 rozsocha

Obr. 2 – Podvozek s vypružením pro nápravový tlak 22,5 t



- 1b vnější pružina pro 22,5 t / n, levotočivé vinutí
- 2b vnitřní pružina pro 22,5 t / n, pravotočivé vinutí
- 3 talíř pružiny
- 4 ložisková komora
- 5 rozsocha

Dodatek 3**Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů**

Úvod

1. Dokumenty, uvedené v tomto dodatku korespondují se závěry společné sektorové pracovní skupiny ERA k údržbě náprav/vozů. Tyto závěry se týkají postupu při vizuální prohlídce náprav nákladních vozů.

Část A

Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů (verze V 2.11 CZ)

Část B

Implementační průvodce pro evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů (verze z 1.1.2015)

2. Dvojkolí, která musela být na základě EVICu vyvázána z vozu, jsou na vnitřní straně disku dlouhodobě čitelně označena nápisem „EVIC“, kódem poškození dle EVICu a číslem dvojkolí. Ve formuláři HR podle Přílohy 7 VSP pro vyžádání náhradního dvojkolí u držitele musí být tyto údaje rovněž uvedeny.
3. V případě, že vůz byl poslán do dílen pro závadu na dvojkolí podle Přílohy 9 VSP, neprovádí se na dvojkolí žádná vizuální kontrola podle EVICu. S těmito dvojkolími se nakládá výlučně podle ustanovení Přílohy 10 VSP pro běžnou a preventivní údržbu.
4. Dodatek 3 se všemi svými částmi nebude součástí VSP dále a bude platit jako zrušený, jakmile smluvní strany VSP obdrží od kanceláře VSP sdělení, že společný komitét VSP se jednohlasně usnesl, že na základě změněných okolností není nutné se dále řídit dokumenty uvedenými v bodě 1. Rozhodnutí společného komitétu VSP může, ale nemusí respektovat doporučení buď v bodě 1 jmenované sektorové pracovní skupiny, nebo Evropské železniční agentury. Tato změna vstoupí v platnost jeden měsíc po odeslání výše jmenovaného rozhodnutí smluvními stranám.

A Katalog poškození

Následující stránky obsahují celý katalog poškození

Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů - SPV

V 2.11 CZ

Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů

pro použití při provozní údržbě nákladních vozů v dílnách

Společná sektorová pracovní skupina ERA k údržbě náprav/vozů



Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů - SPV

V 2.11 CZ

KATEGORIE POŠKOZENÍ

natřené nápravy		
30	bez defektů	OK
31	mechanické poškození – obvodové rýhy s ostrými hranami	X (není OK)
32	mechanické poškození – obvodové žlábký s hladkými hranami	X (není OK)
33	mechanické poškození – zářezy s ostrými hranami	X (není OK)
34	mechanické poškození – praskliny	X (není OK)
35	povrchové poškození – rozsáhlé a těžce zkorodované oblasti	X (není OK)
36	povrchové poškození – jednotlivé hluboké důlkovité korozivní vady	X (není OK)
37	poškození nátěru s nebo bez koroze	C
nenatřené nápravy		
40	bez defektu	OK
41	mechanické poškození – obvodové rýhy s ostrými hranami	X (není OK)
42	mechanické poškození – obvodové žlábký s hladkými hranami	X (není OK)
43	mechanické poškození – zářezy s ostrými hranami	X (není OK)
44	mechanické poškození – praskliny	X (není OK)
45	povrchové poškození – rozsáhlé a těžce zkorodované plochy	X (není OK)
46	povrchové poškození – jednotlivé hluboké důlkovité korozivní vady	X (není OK)
všechny nápravy		
50	Oblast sedla opěrného kroužku	X (není OK)

Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů - SPV

V 2.11 CZ

Podmínky pro natřené nápravy

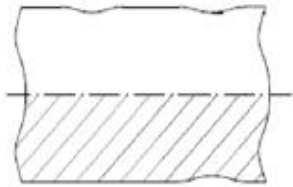


Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů - SPV

V 2.11 CZ

30 Žádné nebo přípustné vady nalezené na povrchu nápravy – hladký důlek		natřené nápravy
Hlavní informace:		
	Důlek může mít kulatý celý obvod nebo přerušovaný a je charakterizován hladkým zaoblením. Kontury bez ostrého přechodu. Tento typ důlku může vzniknout i při prováděné údržbě v opravně. Antikorozní nátěr je nepoškozený.	
Rozhodnutí:		
	Nápravy s důlky, jejichž povrch však není poškozen mohou zůstat zavázané pod vozem	
	Označit "1" ve sloupci OK v protokolu EVIC.	OK

Obrazové znázornění

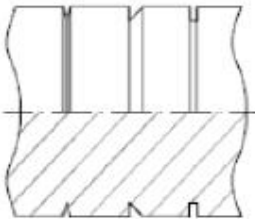
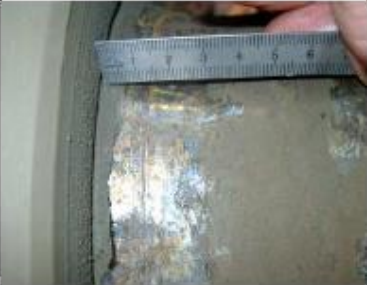
			
			

Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů - SPV

V 2.11 CZ

31 Mechanické poškození - obvodové rýhy s ostrými hranami		natřené nápravy
Hlavní informace:		
	Rýhy jsou charakterizovány obvodovými přechody s ostrými hranami.	
	Mechanické poškození základního materiálu ve formě rýh je nepřipustné.	
Rozhodnutí:		
	Zjistěte, proč se toto poškození mohlo na voze vyskytnout a následně proveďte opravu	
	Vyřaďte z provozu	případ A
	Označit "1" ve sloupci X v protokolu EVIC.	X

Obrazové znázornění

  			
---	--	--	--

Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů - SPV

V 2.11 CZ

32 Mechanické poškození - obvodové žlábký s hladkými hranami		natřené nápravy
Hlavní informace:		
	Je charakterizováno hladkými přechody na hranách (VSP Příloha 9, 1.6.2). Tvoření důlků, které vzniká během provozu (způsobeno např. tažením spojovacích dílů brzdné páky), zahrnuje poškození antikoroziho nátěru.	
Rozhodnutí:		
	Zjistěte, proč se toto poškození mohlo na voze vyskytnout a následně proveďte opravu	
	Vyřaďte z provozu	Případ B
	Jestliže je poškození základního materiálu > 1 mm (podle VSP)	Případ A
	Označit "1" ve sloupci X v protokolu EVIC.	X

Obrazové znázornění



Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů - SPV

V 2.11 CZ

33 Mechanické poškození - zářezy s ostrými hranami		natřené nápravy
Hlavní informace:		
	Zářezy s ostrými hranami se vyskytují lokálně a jsou charakterizovány ostrými přechody na hranách	
	Mechanické poškození základního materiálu ve formě zářezů je nepřipustné.	
Rozhodnutí:		
	Vyřadíte z provozu (podle kritérií VSP)	Případ A
	Označit "1" ve sloupci X v protokolu EVIC.	X

Obrazové znázornění


Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů - SPV

V 2.11 CZ

34 Mechanické poškození - praskliny		natřené nápravy
Hlavní informace:		
	Praskliny místně dosahují na hřidel materiálu (nikoli na nátěr) a je charakterizován a viditelný pomocí jemných čar	
	Mechanické poškození základního materiálu ve formě prasklin je nepřipustné.	
Rozhodnutí:		
	Vyřadíte z provozu	Případ A
	Označit "1" ve sloupci X v protokolu EVIC.	X

Obrazové znázornění

Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů - SPV

V 2.11 CZ

35 Povrchové poškození – rozsáhlé a těžce zkorodované oblasti		natřené nápravy
Hlavní informace:		
	Povrchové poškození základního materiálu ve formě rozsáhlých a těžce zkorodovaných oblastí (stará ochrana proti korozi) je nepřipustné.	
Rozhodnutí:		
	Vyřadíte z provozu	Případ B
	Označit "1" ve sloupci X v protokolu EVIC.	X

Obrazové znázornění

Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů - SPV

V 2.11 CZ

36 Povrchové poškození – jednotlivé hluboké důlkovité korozivní vady		natřené nápravy
Hlavní informace:		
	Povrchové poškození základního materiálu ve formě zjevných lokálních korozivních vad (způsobených např. chemickým působením) je nepřipustné.	
Rozhodnutí:		
	Vyřadíte z provozu	Případ B
	Označit "1" ve sloupci X v protokolu EVIC.	X

Obrazové znázornění

Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů - SPV

V 2.11 CZ

37 Poškození nátěru s nebo bez koroze		natřené nápravy
Hlavní informace:		
Menší nedostatek antikorozičního nátěru, ať se již koroze vyskytuje či nikoliv.		
Rozhodnutí:		
Ponechejte v provozu podle případu C a/nebo opravte poškozené dvojkolí na místě		Případ C
Označit "1" ve sloupci C v protokolu EVIC.		C

Obrazové znázornění



Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů - SPV

V 2.11 CZ

PODMÍNKY PRO NENATŘENÉ NÁPRAVY

Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů - SPV

V 2.11 CZ

40 Žádné vady – přípustný povrchový vzhled		nenatřené nápravy
Hlavní informace:		
	Existují pravidla pro údržbu, která nevyžadují jakoukoli ochranu proti korozi. Nápravy a kola v těchto případech zůstávají nenatřená a vykazují na svém povrchu v provozu tenkou a stejnoměrnou vrstvu koroze.	
	Zpětná zkušenost od SNCB ukazuje, že používání takového systému údržby náprav nevede v průběhu provozu nápravy k jakýmkoliv lomům způsobeným únavou materiálu.	
Rozhodnutí:		
	Hluboká koroze není přijatelná.	
	Ponechat v provozu kola "jako nové", "velmi dobré", "dobré" a "přijatelné"	
	Označit "1" ve sloupci OK v protokolu EVIC.	
		OK

Obrazové znázornění			
jako nové	velmi dobré	dobré	přijatelné
			

Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů - SPV

V 2.11 CZ

41 Mechanické poškození - obvodové rýhy s ostrými hranami		nenatřené nápravy
Hlavní informace:		
	Rýhy jsou charakterizovány obvodovými přechody s ostrými hranami.	
	Mechanické poškození základního materiálu ve formě rýh je nepřipustné.	
Rozhodnutí:		
	Zjistěte, proč se toto poškození mohlo na voze vyskytnout a následně proveďte opravu	
	Vyřadte z provozu	Případ A
	Označit "1" ve sloupci X v protokolu EVIC.	X

Obrazové znázornění



Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů - SPV

V 2.11 CZ

42 Mechanické poškození - obvodové žlábký s hladkými hranami		nenatřené nápravy
Hlavní informace:		
	Je charakterizováno hladkými přechody na hranách (VSP Příloha 9, 1.6.2). Tvoření důlků, které vzniká během provozu (způsobeno např. tažením spojovacích dílů brzdné páky), zahrnuje poškození antikoroziho nátěru.	
Rozhodnutí:		
	Zjistěte, proč se toto poškození mohlo na vagónu vyskytnout a následně proveďte opravu	
	Vyřaďte z provozu	Případ B
	Jestliže poškození základního materiálu je > 1 mm (podle VSP)	Případ A
	Označit "1" ve sloupci X v protokolu EVIC.	X

Obrazové znázornění



Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů - SPV

V 2.11 CZ

43 Mechanické poškození - zářezy s ostrými hranami		nenatřené nápravy
Hlavní informace:		
	Zářezy s ostrými hranami se vyskytují lokálně a jsou charakterizovány ostrými přechody na hranách..	
	poškození základního materiálu ve formě zářezů je nepřipustné.	
Rozhodnutí:		
	Vyřadíte z provozu podle (podle kritérií VSP)	Případ A
	Označit "1" ve sloupci X v protokolu EVIC.	X

Obrazové znázornění



Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů - SPV

V 2.11 CZ

44 Mechanické poškození - praskliny		nenatřené nápravy
Hlavní informace:		
	Praskliny se vyskytují lokálně a jsou charakterizovány a viditelné jako jemné rýhy.	
	Mechanické poškození základního materiálu ve formě trhlin je nepřipustné.	
Rozhodnutí:		
	Vyřadíte z provozu	Případ A
	Označit "1" ve sloupci X v protokolu EVIC.	X

Obrazové znázornění			
			

Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů - SPV

V 2.11 CZ

45 Povrchové poškození – rozsáhlé a těžce zkorodované plochy		nenatřené nápravy
Hlavní informace:		
	Povrchové poškození základního materiálu ve formě rozsáhlých a těžce zkorodovaných oblastí (stará ochrana proti korozi) je nepřipustné.	
Rozhodnutí:		
	Vyřadíte z provozu	Případ B
	Označit "1" ve sloupci X v protokolu EVIC.	X

Obrazové znázornění



Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů - SPV

V 2.11 CZ

46 Povrchové poškození – jednotlivé hluboké důlkovité korozivní vady		nenatřené nápravy
Hlavní informace:		
	Povrchové poškození základního materiálu ve formě zjevných lokálních korozivních vad (způsobených např. chemickým působením) je nepřipustné.	
Rozhodnutí:		
	Vyřadíte z provozu	Případ B
	Označit "1" ve sloupci X v protokolu EVIC.	X

Obrazové znázornění

Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů - SPV

V 2.11 CZ

OBLAST SEDLA OPĚRNÉHO KROUŽKU

Evropský katalog vizuálních kontrol (EVIC) náprav železničních nákladních vozů - SPV

V 2.11 CZ

50 Oblast sedla opěrného kroužku		všechny nápravy
Situace:		
	Za normálních okolností nemůže být oblast sedla opěrného kroužku dostatečně prohlédnuta, pokud je dvojkolí zavázané pod vozem	
Doporučení:		
Pouze v případě, že existuje jasná známka mechanického poškození nebo poškození koroze		
	Vyvázat dvojkolí	Případ A
	Označit "1" ve sloupci X v protokolu EVIC.	X
je-li možné posoudit		
	Ponechte dvojkolí v provozu	
	Označit "1" ve sloupci OK v protokolu EVIC.	OK

Obrazové znázornění

Nepřípustné		Neposouditelné	
			

B Implementační příručka

Následující stránky obsahují celou příručku

IMPLEMENTAČNÍ PRŮVODCE

PRO

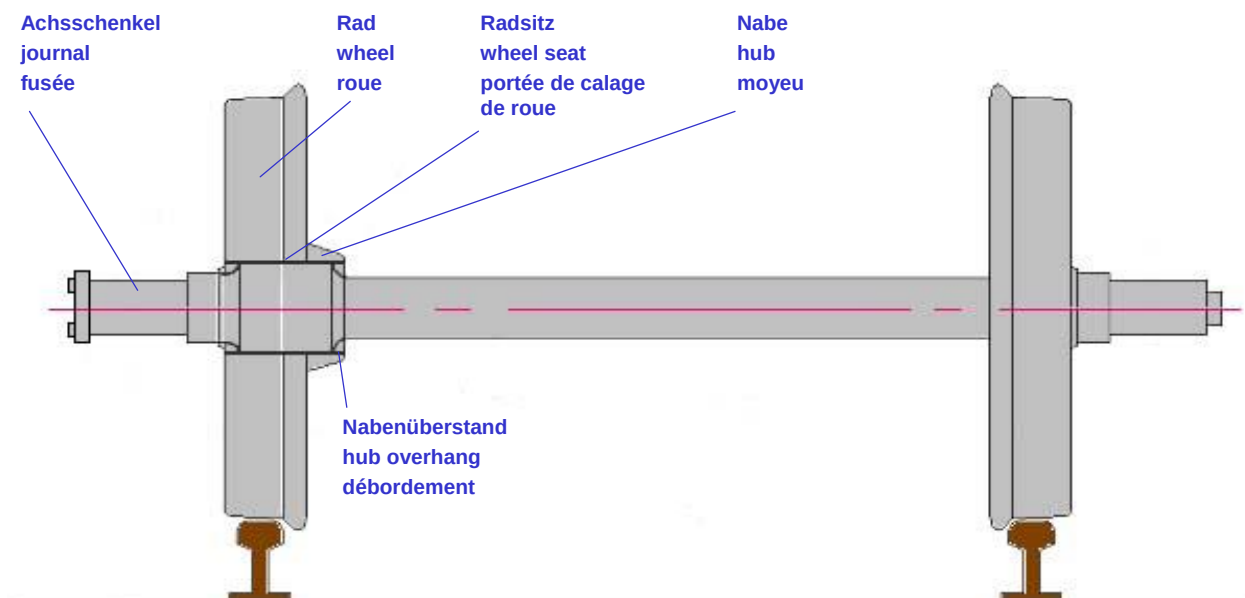
EVROPSKÝ KATALOG VIZUÁLNÍCH KONTROL (EVIC) U DVOJKOLÍ NÁKLADNÍCH VOZŮ

Joint Sector Group for ERA Task Force on wagon/axle maintenance

Obsah

1. Definice
2. Základní ustanovení
3. Provádění vizuálních kontrol

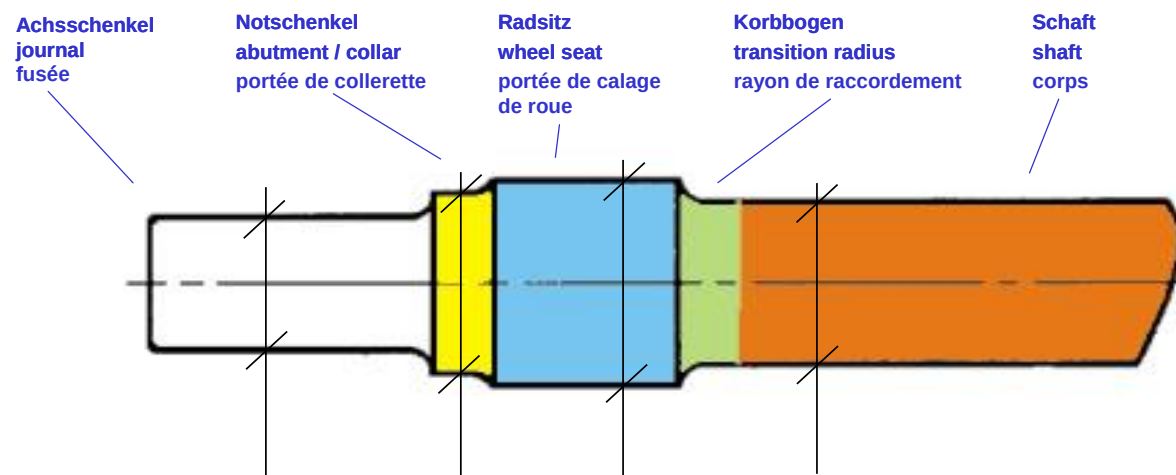
1. Definice



Radsatz

Wheelset

Dvojkolí



Radsatzwelle

Axle

Náprava

V popisech postupů dle EVIC mají některé termíny následující význam:

Výměna = vyvázat dvojkolí z pod vozu (a opravit ho ve vhodné opravně, pokud je to možné)

Oprava = opravit poškození na místě (zavázané dvojkolí) podle příslušných předpisů

Vyřazení z provozu = výměna nebo oprava (pokud možno na místě) podle kritérií EVIC

2. Základní ustanovení

2.1 Objednání a účtování vizuální prohlídky EVIC

ŽDP nebo jím sjednaná opravna musí nahlásit držiteli provedení EVIC prostřednictvím kódů podle dodatku 6 přílohy 10 VSP po výstupu vozu z opravy.

V případě výměny dvojkolí na základě prohlídky EVIC musí opravna (ŽDP) použít postup dle přílohy 7 (vzor HR).

2.2 Kvalifikace personálu

Vizuální kontrola je prováděna v souladu s katalogem EVIC prostřednictvím poučeného personálu.

Pro operativní provádění této vizuální kontroly není vyžadována kvalifikace podle příslušných norem.

Zaměstnanci provádějící tyto prohlídky by měli být poučeni formou jednodenního školení o správném postupu.

Opravna je povinna seznam proškolených zaměstnanců pro EVIC archivovat.

3. Provádění vizuální kontroly

3.1 Provedení vizuální kontroly

Vizuální kontroly náprav dvojkolí železničních nákladních vozů kvůli poškození vlastní nápravy nebo jejího nátěru jsou povinné.

- během údržby
- vždy při návštěvě vozu v opravně (neplatí pro mobilní opravnu)

A pokud je splněna jedna z následujících podmínek:

- vůz stojí nad montážní jámou nebo
- vůz je zvednut.

Pokud zjištěné poškození nelze jednoznačně klasifikovat podle EVIC musí opravna informovat držitele a požadovat další instrukce.

Nově zavázaná dvojkolí se musí nacházet ve stavu „ok“ dle EVIC.

EVIC nenahrazuje stávající pravidla pro údržbu. Jako první musí být uplatněna stávající pravidla pro údržbu vozu a až následně provedena kontrola dle EVIC. Pokud je náprava vyřazena podle platných údržbových předpisů, není nutné uplatňovat i EVIC.

V případech, kdy subjekt provádějící opravu vozu objeví závady, které nejsou popsány (EVIC u nich není dostatečně detailní), musí pro další pokyny kontaktovat držitele vozu.

Předmětem vizuální kontroly je kompletní povrch nápravy mezi disky kol. Kontrolovaná plocha musí být zkoumána zejména z pohledu

- mechanických poškození (rýhy, důlky, zářezy, praskliny)
- povrchových poškození (zkorodované části, korozní vady)
- poškození nátěru (s a bez koroze) pokud je použito nátěru

Referenční obrázky ukazující typické případy poškození jsou použity pro porovnání a popisují nepřípustné stavy a jsou uvedeny v katalogu EVIC.

Nepředpokládá se očištění celé nápravy. V případě pochybností musí být náprava očištěna lokálně tak, aby bylo možné provést kontrolu. Pokud je intenzita přírodního světla příliš nízká, musí být použito dodatečné bílé světlo, aby mohla být kontrola provedena.

Nápravy s nepřípustnými typy poškození musí být opraveny podle předpisů (pokud je to možné). V opačném případě musí být nápravy vyměněny. Detailní popis je uveden u jednotlivých případů.

Vizuální kontrola musí být provedena přímou vizuální kontrolou nápravy. Příklad vhodné pozice zaměstnance pro kontrolu je uveden na následujícím obrázku.

Pokud se nemůže dvojkolí otáčet (pokud není vůz zvednut), musí být plná viditelnost nápravy zajištěna jinak.

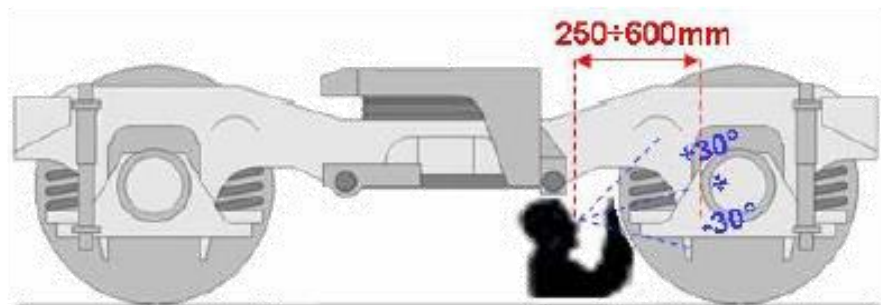


Figure 2 – Inspection angle and distance

3.2. Opatření po vizuální prohlídce (případy)

Následující případy popisují opatření provedená po vizuální kontrole nápravy dvojkolí.

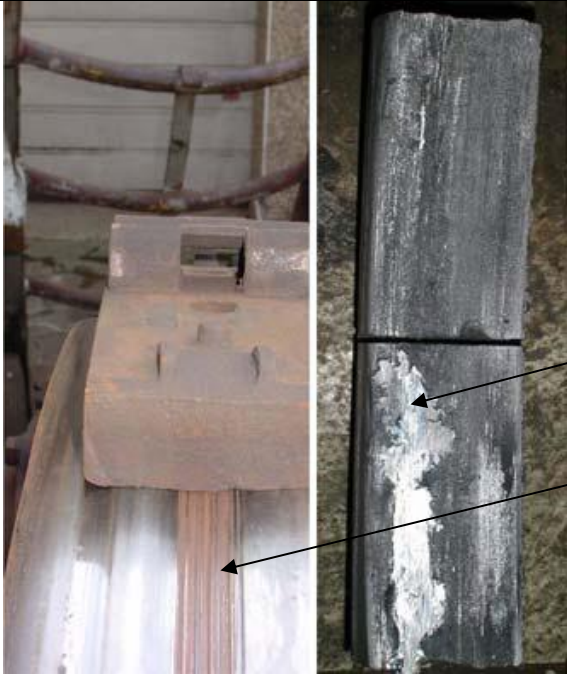
- A Dvojkolí je okamžitě vyřazeno z provozu.
- B Dvojkolí je vyřazeno z provozu po vyložení vozu a / nebo odeslání vozu do držitelem stanovené opravny

- C Dvojkolí je do další revize vozu ponecháno v provozu nebo jsou zjištěná poškození odstraněna na místě. V rámci další revize vozu je dvojkolí vyřazeno z provozu.

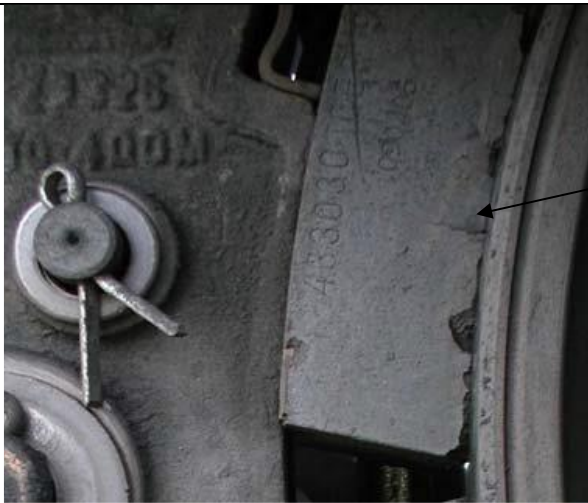
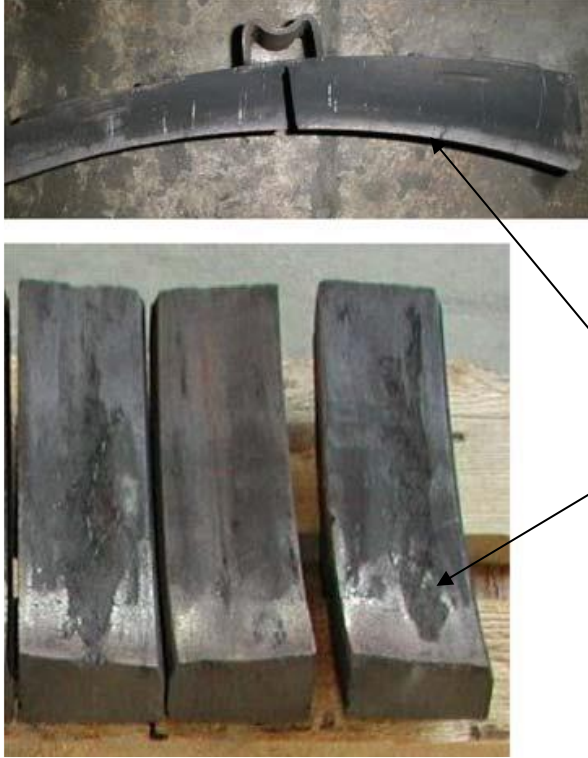
Vyřazení z provozu = výměna

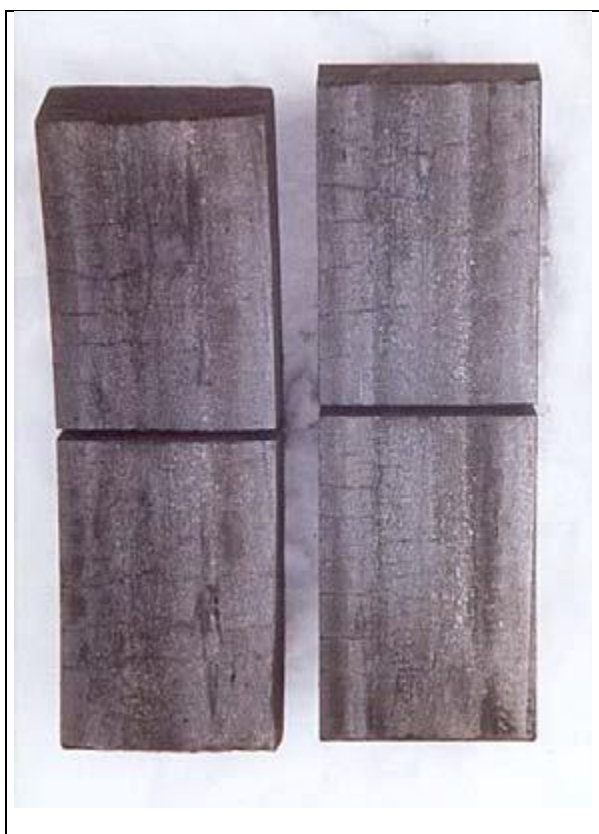
Příloha 10 / Dodatek 4

Nekovové zdrže (VBKS) – výměna a bez výměny

OBRÁZEK	POPIS	OPATŘENÍ
	Obrázek 1 Jízdní plocha kola vykazuje stopy po vniknutí (např. rýhy), případně kovově modré stopy	Výměna <u>Upozornění:</u> Jízdní plochu kola zkontrolovat podle kapitoly A, 1.6.1
	Obrázek 2 Uvolnění třecího materiálu od nosného plechu > 25 mm	výměna

	Obrázek 3 Trhlina od pružící mezery (místa určeného k lomu) Počínající trhlina nebo trhlina jdoucí skrz zdrž	ponechat
	Obrázek 4 trhliny v obvodovém směru > 25 mm	Vyměnit
	Obrázek 5 Velmi rozdílná tloušťka zdrže v horní a ve spodní části zdrže (jednostranné opotřebení). Nejmenší tloušťka je pod 10 mm.	Výměna

	Obrázek 6 radiální trhliny v materiálu zdrže	ponechat
	Obrázek 7 Radiální trhlina ve zdrži od třecí plochy až k nosnému plechu: zdrž vykazuje radiální trhlinu od třecí plochy až k nosnému plechu / hraně nosného plechu, která se nenachází ve pružící mezeře (místu určenému k lomu)	Výměna
	Obrázek 8 „bílá vrstva“ na boční stěně poblíž třecí plochy, do ca 10 mm hloubky nebo velkoplošné vydroleniny na třecí ploše a četný výskyt opalu	Ponechat <u>Upozornění:</u> dvojkolí zkontrolovat podle kapitoly A, 1.18

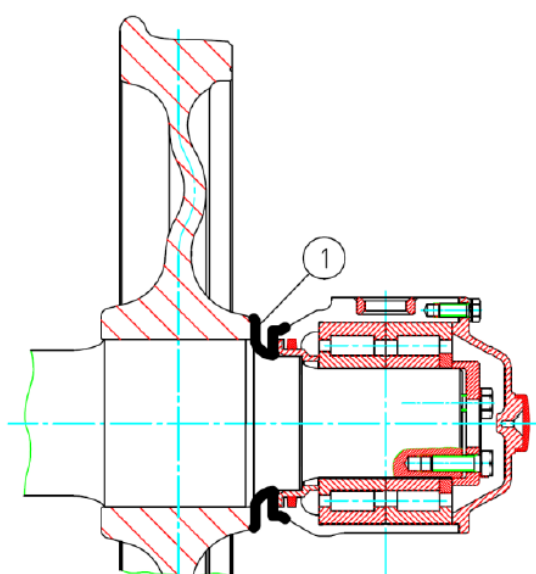
	Obrázek 9 Silně rozvětvené a převážně axiální struktura tepelných trhlin (žádné tepelné trhliny – viz. také skelnatění) a stopy po opalu.	ponechat
---	---	------------------------

Příloha 10 / Dodatek 5**Prohlídka a postup v případě zjištění stop úniku maziva / oleje na kole a ložiskové skříní**

Platí pro nákladní vozy, které jsou označeny jako poškozené v důsledku úniku maziva z nápravového ložiska, případně je zjištěn únik maziva při prohlídce dvojkolí nebo spodku vozu (např. při EVIC).

Důležitá poznámka

Předpokladem pro následující postup je, že nebyla diagnostikována horkoběžnost nebo nebyla hlášena zvýšená teplota ložiska!

**Oblast 1**

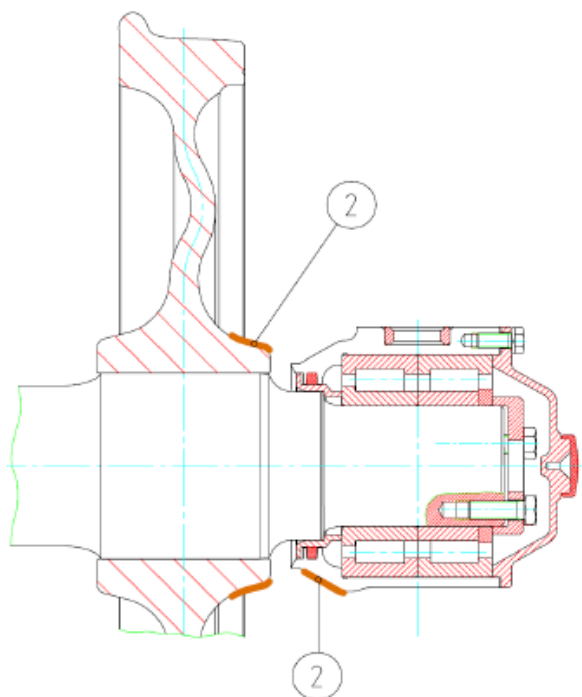
vztahuje se na vnitřní stranu ložiskové skříně přes nápravu, včetně svislé části sedla náboje kola

Mazivo z ložiska na ložiskové skříní v oblasti 1

Dvojkolí s mazivem případně olejem v „oblasti 1“ mohou na postižených místech vozu zůstat při následujících opatřeních:

Opatření:

- Držitel je informován. Držitel vydá pokyn, jakým způsobem se dvojkolí označí nebo jak se tato informace zanechá do databáze dvojkolí. Dále vydá pokyn, zdali dvojkolí na voze může zůstat nebo bude vyměněno.
- Pokud může podle držitele zůstat dvojkolí na voze, musí být toto dvojkolí očištěno otřením od přebytečného maziva příp. oleje.

**Oblast 2**

se vztahuje na:

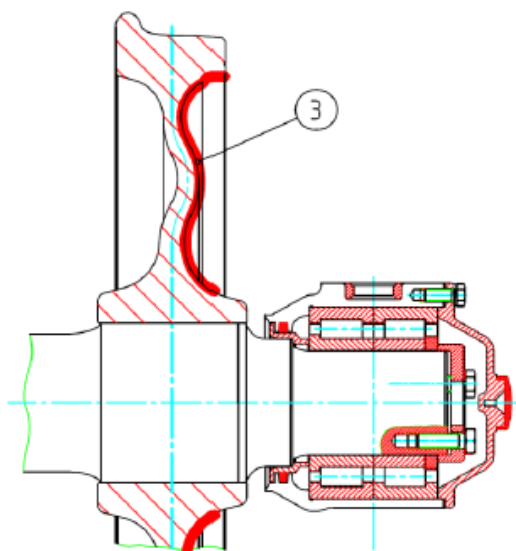
- z konce oblasti 1 do ca. 1 cm v ploché oblasti sedla náboje kola,
- na zónu 1 navazující šikmá část ložiskové skříně

Mazivo z ložiska na ložiskové skříně v oblasti 2

Dvojkolí s mazivem případně olejem v „oblasti 2“ mohou na postižených místech vozu zůstat při následujících opatřeních:

Opatření:

- Držitel je informován. Držitel vydá pokyn, jakým způsobem se dvojkolí označí nebo jak se tato informace zanesení do databáze dvojkolí. Dále vydá pokyn, zdali dvojkolí na voze může zůstat nebo bude vyměněno.
- Pokud může podle držitele zůstat dvojkolí na voze, musí být toto dvojkolí očištěno otřením od přebytečného maziva příp. oleje.

**Oblast 3**

zahrnuje oblast disku kola navazující na oblast 2

Mazivo z ložiska na ložiskové skříni v oblasti 3

Dvojkolí s nástřikem maziva na disku kola v „oblasti 3“, **NEvycházející od náboje kola případně od nápravového ložiska, ale začínající nad obvodem ložiskové skříně** nebo

pokud se nástřik maziva nachází nerovnoměrně jednotlivě izolovaně v oblasti 3 a vychází radiálně od ložiskové skříně,

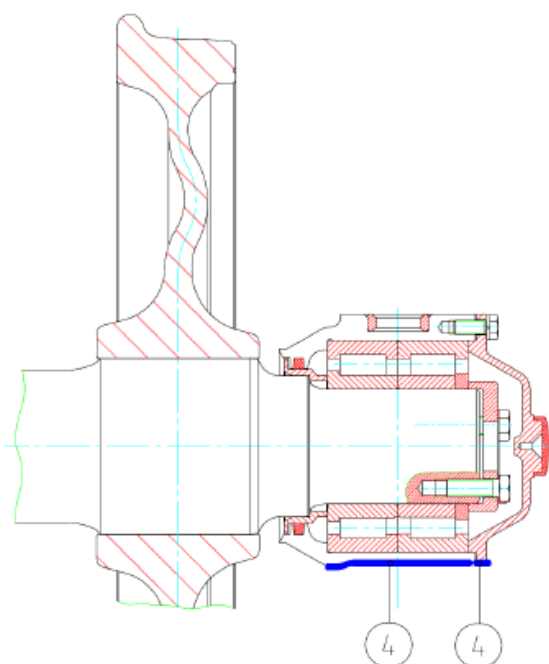
mohou na postižených místech vozu zůstat při následujících opatřeních:

Opatření:

- Držitel je informován. Držitel vydá pokyn, jakým způsobem se dvojkolí označí nebo jak se tato informace zanesení do databáze dvojkolí. Dále vydá pokyn, zdali dvojkolí na voze může zůstat nebo bude vyměněno.
- Pokud může podle držitele zůstat dvojkolí na voze, musí být toto dvojkolí očištěno otřením od přebytečného maziva příp. oleje.

Rovnoměrný únik maziva / oleje po celém obvodu disku kola v oblasti 3

Pokud se nástřik maziva nachází radiálně rovnoměrně na disku kola, případně v oblasti přechodu mezi diskem a věncem kola, dvojkolí musí být vyměněno na základě vzoru HR.

**Oblast 4**

zahrnuje oblast disku kola navazující na oblast 2, spodní stranu ložiskové skříně a oblast vnějšího víka ložiskové skříně

Mazivo z ložiska na spodní straně ložiskové skříně v oblasti 4

Pokud dojde k úniku maziva do oblasti 4, je nutné zjistit místo úniku maziva. Přitom mohou být identifikovány níže uvedené příčiny, na základě kterých se pak dále postupuje:

- Mazivo / olej prostupuje na spodní stranu ložiskové skříně z vnitřní strany ložiskové skříně z oblastí 1 a 2
- Víko ložiskové skříně je znečištěno mazivem / olejem a prostupuje na spodní stranu ložiskové skříně.
- Na ložiskové skříně je zjištěn lom nebo trhlina

Opatření k bodům a, b

- Držitel je informován. Držitel vydá pokyn, jakým způsobem se dvojkolí označí nebo jak se tato informace zanesení do databáze dvojkolí. Dále vydá pokyn, zdali dvojkolí na voze může zůstat nebo bude vyměněno.
- Pokud může podle držitele zůstat dvojkolí na voze, musí být toto dvojkolí očištěno otřením od přebytečného maziva příp. oleje.

Opatření k bodu c

- Dvojkolí se z vozu vyváže a vymění na základě vzoru HR.

Příloha 10 / Dodatek 6**Kódování kroků údržby**

Seznam obsahuje údržbové kroky, které mohou nastat ve vztahu k opravě podle VSP. Předávají se držiteli jako kódy uvedené ve sloupci 2 prostřednictvím ŽDP nebo jím určené opravny. Všechny kódy položek jsou předány. Kódy mohou být uvedeny na faktuře a / nebo poskytnuty držiteli separátně. Při automatizovaném přenosu se použije datový formát excel a každá položka bude mít samostatný řádek. Další informace a naměřené hodnoty mohou být poskytnuty společně s kódem nebo shrnuty na odděleném seznamu. Všechny v seznamu uvedené protokoly jsou předány bez výzvy držiteli.

Struktura seznamu:

Sloupec 1, konstrukční část: přiřazení podle Přílohy 10

Sloupec 2, identifikační kód VSP: tento kód se předává držiteli

Význam kódu CU12345:

CU informace, že tento kód náleží Příloze 10 VSP

1 kapitola z Přílohy 9, příp. 10 VSP

234 ... pořadové číslo

5 část kódu identifikující provedenou činnost: 0 – prohlídka

1 – oprava, rovnání (bez svařování)

2 – výměna

3 – svařování

Sloupec 3, činnost: popis činnosti. Volitelně může být předána spolu s kódem držiteli

Sloupec 4, nutné další informace: naměřené hodnoty, údaj o pozici nebo protokol předaný držiteli

Sloupec 5, prohlídka podle Přílohy 9: záznam odpovídá poškození podle Přílohy 9 VSP

Sloupec 6, předepsaný stav podle Přílohy 10: záznam odpovídá předepsanému stavu podle Přílohy 10 VSP

Konstrukční část	Identifikační kód VSP	Činnost	Další nutné informace	Kontrola podle příl. 9	Ustanovení přílohy 10
Dvojkolí	CU10010	Měření dvojkolí podle bodů kapitoly A1	Číslo dvojkolí, protokol s naměřenými hodnotami	1.1.1, 1.3.1, 1.4, 1.7.1	1.1-1.6, 1.9, 1.18, 1.19
	CU10012	Výměna dvojkolí po změření předchozího dvojkolí a překročení mezních rozměrů	Číslo dvojkolí, vzor Hr, protokol s naměřenými hodnotami		1.1-1.6, 1.9, 1.18, 1.19
	CU10020	Vizuální prohlídka dvojkolí	Číslo dvojkolí	1.2.1, 1.3.2, 1.6.1, 1.6.3, 1.8.2	1.6-1.8, 1.10-1.15.1
	CU10022	Výměna dvojkolí po vizuální prohlídce	Číslo dvojkolí, vzor Hr	1.5	1.6-1.8, 1.10-1.15.1
	CU10150	Prohlídka podle EVIC			1.15.2
	CU10152	Výměna dvojkolí na základě EVIC	Číslo dvojkolí, vzor HR		1.15.2
	CU10160	Kontrola volné obruče		1.1.2-1.1.6	1.16
	CU10162	Výměna dvojkolí po prohlídce a zjištění volné obruče	Číslo dvojkolí, vzor Hr		1.16
	CU10170	Měření podle 1.17 (3- bodové měření)	Číslo dvojkolí, protokol s naměřenými hodnotami		1.17
	CU10172	Výměna dvojkolí na základě překročení dovolené hodnoty podle 1.17,	Číslo dvojkolí, vzor Hr		1.17
	CU10180	Prohlídka na tepelné přetížení			1.18
	CU10181	Tepelně přetížitelné dvojkolí po tepelném ovlivnění bez výměny dvojkolí	Číslo dvojkolí		1.18
	CU10200	Prohlídka dvojkolí na únik maziva	Číslo dvojkolí, pozice dvojkolí, nápravné ložisko	1.8.1	1.20
	CU10201	Odstranění maziva podle dodatku 5	Číslo dvojkolí, pozice dvojkolí, nápravné ložisko		1.20
	CU10281	Provedení reprofilace monobloku	Číslo dvojkolí, protokol s naměřenými hodnotami		1.28
	CU10322	Výměna dvojkolí na základě diagnostikované horkoběžnosti	Číslo dvojkolí, vzor Hr	1.2.2.2, 1.8.3	1.32
Vypružení pojezdu	CU20010	Vizuální kontrola listových pružnic	číslo pozice nápravné ložisko	2.1.1-2.1.4, 2.1.6	2.1, 2.2, 2.4, 2.7
	CU20012	Výměna listové pružnice	číslo pozice nápravné ložisko, vzor H, Důvod výměny	2.1.1-2.1.4, 2.1.6	2.1, 2.2, 2.4, 2.7
	CU20030	Prohlídka šroubové pružiny	číslo pozice nápravné ložisko	2.5.1, 2.5.2.x	2.3, 4.20-4.23
	CU20032	Výměna šroubové pružiny	číslo pozice nápravné ložisko, vzor H, Důvod výměny		2.3, 4.20-4.23
	CU20051	Kontrola vůle vypružení	číslo pozice nápravné ložisko	2.1.5, 2.5.6	2.5
	CU20051	Úprava vůle vypružení	číslo pozice nápravné ložisko	2.1.5, 2.5.6	2.5
	CU20060	Kontrola po stopách po dosednutí	číslo pozice nápravné ložisko	2.4.4, 2.5.6	2.6
	CU20061	Stopy po dosednutí, příčina odstraněna, stopy zatžené	číslo pozice nápravné ložisko, popsat činnosti	2.4.4, 2.5.6	2.6

	CU20080	Kontrola závěsů vypružení	číslo pozice nápravové ložisko	2.4.2- 2.4.4	2.8
	CU20082	Výměna závěsů vypružení	číslo pozice nápravové ložisko, uvést důvod výměny	2.4.2- 2.4.4	2.8
	CU20092	Výměna svorníků v závěsech vypružení	číslo pozice nápravové ložisko, uvést důvod výměny	2.4.3	2.8
Brzda	CU30030	Kontrola hlavního potrubí			3.3
	CU30040	Kontrola zobrazovacího zařízení kotoučové brzdy			3.4
	CU30050	Kontrola mechanické části brzdy		3.1.1	3.1-3.2,3.6,3,13
	CU30060	Kontrola záchytek		3.1.2	3.5
	CU30061	Rovnění záchytky		3.1.2	3.5
	CU30062	Výměna záchytky		3.1.2	3.5
	CU30070	Kontrola brzdových zdrží		3,2	3.6-3.8
	CU30072	Výměna brzdových zdrží		3,2	3.6-3.8
	CU30100	Kontrola brzdových spojek		3.3.2	3.9-3.10
	CU30102	Výměna brzdové spojky		3.3.2	3.9-3.10, 3.17
	CU30110	Kontrola výšky brzdové spojky			3.11
	CU30111	Úprava výšky brzdové spojky			3.11
	CU30120	Kontrola uzavíracího kohoutu		3.3.5	3.12
	CU30121	Výměna uzavíracího kohoutu		3.3.5	3.12
	CU30131	Poškozené nebo uvolněné části brzdy - demontáž nebo zajištění / upevnění	Údaj o konstrukčním díle, demontován nebo zajištěn		3.13
	CU30150	Kontrola ruční brzdy		3,5	3.15
	CU30151	Oprava ruční brzdy		3.5.1	3.15
	CU30190	Provedena zkouška brzdy podle UIC 543-1	Protokol o zkoušce brzdy		3.19
	CU30200	Kontrola táhla odbrzdovače		3.1.5	3.20
	CU30202	Výměna táhla odbrzdovače		3.1.5	3.20
	CU40210	Funkční kontrola brzd po výměně dvojkolí brzdových zdrží			1.37, 3.21
Spodek a pojezd	CU40010	Kontrola spodku		4.1.1, 4.1.2	4.1
	CU40020	Kontrola podélníků, čelníků a příčníků namáhaných spřáhlem		4.1.1, 4.1.2	4.2
	CU40030	Kontrola svarů spodku		4.1.1, 4.1.2	4.3
	CU40033	Oprava svarů spodku	Údaje podle EN 15085-2	4.1.1, 4.1.2	4.3
	CU40060	Kontrola jiskrových plechů		3,5	4.6, 4.7
	CU40061	Oprava jiskrového plechu	Číslo pozice ložiskové skříně	3.5	4.6, 4.7
	CU40062	Výměna jiskrového plechu	Číslo pozice ložiskové skříně	3.5	4.6, 4.7
	CU40080	Kontrola rozsoch a rozsochové spony		4.2.x, 4.3.1, 4.4.x	4.8-4.10
	CU40081	Oprava rozsochy		4.2.x, 4.3.1	4.8-4.10
	CU40082	Výměna rozsochy		4.2.x, 4.3.1	4.8-4.10
	CU40102	Výměna rozsochové spony	Číslo pozice ložiskové skříně	4.2.x, 4.3.1	4.8-4.10
	CU40110	Kontrola koníku		4.5.1	4.11
	CU40111	Oprava koníku		4.5.1	4.11
	CU40112	Výměna koníku	Číslo pozice ložiskové skříně	4.5.1	4.11
	CU40120	Kontrola podvozku		4.7.x	4.12-4.15

	CU40130	Kontrola svarů rámu podvozku	Číslo podvozku, případně pozice dvojkolí	4.7.x	4.12-4.15
	CU40133	Oprava svarů rámu podvozku	Číslo podvozku, případně pozice dvojkolí	4.7.x	4.12-4.15
	CU40140	Kontrola kluznice a upevnění kluznice		4.8.3	4.14
	CU40141	Oprava upevnění kluznice		4.8.3	4.14
	CU40142	Výměna kluznice		4.8.3	4.14
	CU40160	Kontrola torny	Číslo podvozku, případně pozice dvojkolí	4.6.1	4.16
	CU40162	Výměna torny	Číslo podvozku, případně pozice dvojkolí	4.6.1	4.16
	CU40170	Kontrola otočného čepu torny (nicohlavu)	Číslo podvozku, případně pozice dvojkolí	4.6.1	4.17
	CU40172	Výměna otočného čepu torny (nicohlavu)	Číslo podvozku, případně pozice dvojkolí	4.6.1	4.17
	CU40180	Kontrola manganových příložek		4.4.x	4.18
	CU40183	Oprava svaru manganové příložky	Číslo pozice ložiskové skříně	4.4.x	4.18
	CU40190	Kontrola zemnění		4.6.2.x	4.19
	CU40191	Upevnění zemnění	Číslo podvozku, případně pozice dvojkolí	4.6.2.x	4.19
	CU40192	Výměna zemnicího lanka	Číslo podvozku, případně pozice dvojkolí	4.6.2.x	4.19
	CU40322	Volné nebo chybějící upevňovací nýty nebo šrouby rozsochy - výměna	Číslo pozice ložiskové skříně		4.32
		Třecí plochy tlumiče vedení dvojkolí čistit	Číslo pozice ložiskové skříně		4.33
	CU40343	Výměna manganové destičky	Číslo pozice ložiskové skříně		4.34
Tažné a nárazecí ústrojí	CU50010	Měření výšky nárazníků	Protokol s uvedením výšky každého nárazníku	5.1.2	5.1
	CU50030	Kontrola nárazníku a jeho upevnění, body označené hvězdičkou		5.1.1,5.2.x, 5.3.x,5.4.x, 5.5.x	5.3,5.7,5.8, 5.9
	CU50040	Kontrola nárazníku: zajišťovací elementy, pružina nárazníku, trubka nárazníku		5.1.1,5.2.x, 5.3.x,5.4.x, 5.5.x	5.4,5.5,5.6
	CU50032	Výměna upevňovacích šroubů nárazníku		5.4.4.x	5.3
	CU50081	Mazání talíře nárazníku		5.2.3.1	5.8
	CU50091	Přebroušení talíře nárazníku z důvodu vrypů		5.2.3.2	5.9
	CU50110	Kontrola tažného háku a šroubovky		5.6.x	5.11,5.12, 5.13,5.14,5.19
	CU50111	Úprava výšky šroubovky		5.6.3	5.11
	CU50132	Výměna šroubovky			5.13

	CU50141	Mazání závitu šroubovky		5.14
	CU50142	Výměna tažného háku	5.7.1.x	5.13
	CU50150	Kontrola tažné tyče	5.8.1	5.15
	CU50170	Kontrola tažného ústrojí	5.6.2	5.17,5.18
	CU50172	Výměna tažného ústrojí	5.6.2	5.17,5.18
	CU50200	Kontrola závěsného háčku šroubovky	5.6.2	5.2
	CU50201	Rovnění závěsného háčku šroubovky	5.6.2	5.2
	CU50202	Výměna závěsného háčku šroubovky	5.6.2	5.2
	CU50213	Provizorní zavření tažné tyče		5.21
	CU50220	Kontrola vypruženého čelníku	5.9.1	5.22
	CU50221	Oprava vypružení čelníku	5.9.1	5.22
	CU50042	Výměna dvou nárazníků na jednom čele vozu		5.23
	CU50252	Poškozené nebo deformované crash elementy - výměna	5.5.2	5.26
	CU50262	Poškozené nebo deformované crash elementy - náhrada standardním nárazníkem	5.5.2	5.26
Vozová skříň	CU60020	Kontrola vozové skříňe	6.1.3.x,6.1.4.x, 6.1.7.9	6.1,6.2
	CU60021	Oprava vozové skříňe	6.1.3.x,6.1.4.x	6.2
	CU60022	Vozová skříň - obnova ložných rozměrů	6.1.3.x,6.1.4.x	6.2
	CU60030	Kontrola topné spojky nebo podobné		6.3
	CU60031	Úprava minimální výšky topné spojky nad TK		6.3
	CU60040	Kontrola pohyblivých částí a jejich ovládacích prvků		6.4
	CU60041	Oprava pohyblivých částí a jejich ovládacích prvků		6.4
	CU60050	Kontrola podlahy	6.1.5.x	6.5
	CU60051	Oprava podlahy	6.1.5.x	6.5
	CU60060	Posuvné dveře, boční klapky - kontrola na bezpečnost v provozu	6.1.6.x	6.6
	CU60061	Posuvné dveře, boční klapky - opětovné zajištění bezpečnosti v provozu	6.1.6.x	6.6
	CU60070	Kontrola zajištění dveří	6.1.6.x	6.7
	CU60071	Oprava zajištění dveří	6.1.6.x	6.7
	CU60080	Kontrola těsnosti dveří	6.1.6.x	6.8
	CU60081	Oprava k zajištění těsnosti dveří	6.1.6.x	6.8
	CU60090	Kontrola vodících a uzavíracích částí	6.1.6.x	6.9
	CU60091	Kontrola vodících a uzavíracích částí	6.1.6.x	6.9
	CU60092	Výměna vodících a uzavíracích částí	6.1.6.x	6.9
	CU60100	Kontrola stupaček, zábradlí	6.1.7.1-6.1.7.4	6.10,6.11,6.12
	CU60101	Oprava stupaček, zábradlí	6.1.7.1-6.1.7.4	6.10,6.11,6.12
	CU60102	Výměna stupaček, zábradlí	Údaje o vyměněných dílech 6.1.7.1-6.1.7.4	6.10,6.11,6.12
	CU60130	Kontrola skříňky na nálepky, nápisové tabule	6.1.7.5,6.1.7.6	6.13

CU60131	Oprava skříňky na nálepky, nápisové tabule		6.1.7.5,6.1.7.6	6.13
CU60132	Výměna skříňky na nálepky, nápisové tabule	Údaje o vyměněných dílech	6.1.7.5,6.1.7.6	6.13
CU60140	Kontrola nápisů podle přílohy 11		6.1.x,6.2.x	6.14
CU60141	Oprava nápisů		6.1.x,6.2.x	6.14
CU60150	Kontrola větracích klapek		6.2.1.x	6.15
CU60151	Oprava větrací klapky		6.2.1.x	6.15
CU60152	Výměna větracích klapky		6.2.1.x	6.15
CU60160	Kontrola ovládacích táhel		6.2.2.x	6.16
CU60161	Oprava ovládacího táhla		6.2.2.x	6.16
CU60162	Výměna ovládacího táhla		6.2.2.x	6.16
CU60170	Kontrola střešních plechů, okapového plechu		6.2.3	6.17
CU60171	Oprava střešních plechů, okapového plechu		6.2.3	6.17
CU60180	Kontrola otevíratelné střechy		6.2.4.x	6.18
CU60181	Oprava otevíratelné střechy		6.2.4.x	6.18
CU60190	Kontrola střešních vík		6.2.4.x	6.19
CU60191	Oprava střešních vík			6.19
CU60200	Kontrola uzávěru bočních dveří		6.3.1.x	6.2
CU60201	Oprava uzávěru bočních dveří		6.3.1.x	6.2
CU60210	Kontrola uzávěrů bočních, čelních klapky		6.3.1.x, 6.3.2.x	6.21
CU60211	Oprava uzávěrů bočních, čelních klapky		6.3.1.x, 6.3.2.x	6.21
CU60222	Výměna uzávěrů bočních, čelních klapky			6.22
CU60230	Kontrola horních pásů		6.3.3.x	6.23
CU60231	Oprava horních pásů		6.3.3.x	6.23
CU60240	Kontrola funkčnosti klapky		6.4.1.x	6.24
CU60241	Obnova funkčnosti klapky		6.4.1.x	6.24
CU60250	Kontrola uzávěru klapky		6.4.2.x	
CU60251	Oprava uzávěrů klapky		6.4.2.x	6.25
CU60260	Kontrola klanic		6.4.3.x	6.26,6.46
CU60261	Oprava klanic		6.4.3.x	6.26,6.46
CU60262	Výměna klanice		6.4.3.x	6.26,6.46
CU60270	kontrola posuvných nakládacích pražců		6.4.4.x	6.27
CU60271	oprava posuvných nakládacích pražců		6.4.4.x	6.27
CU60280	Kontrola cisterny na deformace		6.5.1.x,6.5.2.x	6.28
CU60285	Kontrola cisterny, všechny povinné body (označené hvězdičkou)		6.5.1.x,6.5.2.x, 6.5.3.x, 6.5.5.3, 6.5.5.6, 6.5.5.7, 6.5.5.8, 6.5.5.9, 6.5.5.10	6.28-6.32,6.34, 6.35,6.37
CU60310	Kontrola žebříků, plošin a lávek			6.31
CU60311	Oprava žebříků, plošin a lávek			6.31
CU60320	Kontrola izolace, sluneční střechy obložení cisterny		6.5.3.x	6.32

CU60321	Oprava izolace, sluneční střechy obložení cisterny		6.5.3.x	6.32
CU60330	Kontrola úniků z cisterny, plnicích a výpustných armatur		6.5.5.x	6.33
CU60331	Obnovení těsnosti cisterny, plnicích a výpustných armatur		6.5.5.1	6.33
CU60342	Výměna záslepné matice		6.5.5.3	6.34
CU60350	Kontrola záslepné příruby		6.5.5.6, 6.5.5.7, 6.5.5.8, 6.5.5.9	6.35
CU60351	Dotažení záslepné příruby		6.5.5.6, 6.5.5.7, 6.5.5.8, 6.5.5.9	6.35
CU60352	Výměna záslepné příruby		6.5.5.6, 6.5.5.7, 6.5.5.8, 6.5.5.9	6.35
CU60360	Kontrola šroubu nouzového otevření		6.5.5.12	6,36
CU60370	Kontrola ukazatele polohy středového ventilu		6.5.5.10	6,37
CU60380	Kontrola dómu		6.5.6.2	6,38
CU60390	Kontrola uzávěru plachtové střechy		6.6.1	6.39
CU60391	Oprava uzávěru plachtové střechy		6.6.1	6.39
CU60400	Kontrola uzávěru přesuvné skříně		6.6.2.x	6.4
CU60401	Oprava uzávěru přesuvné skříně		6.6.2.x	6.4
CU60410	Kontrola pohyblivého čelníku		6.6.3.1,6.6.3.2	6.41
CU60411	Oprava pohyblivého čelníku		6.6.3.1,6.6.3.2	6.41
CU60420	trny, upevňovací řetězy, oka - kontrola		6.6.3.3 6.7.1.1 6.7.1.2 6.7.2	6.42
CU60421	trny, upevňovací řetězy, oka - oprava		6.6.3.3 6.7.1.1 6.7.1.2 6.7.2	6.42
CU60430	otočný rám ACTS - kontrola		6.6.4.1, 6.6.4.5,6.6.4.6	6.43
CU60431	otočný rám ACTS - oprava		6.6.4.1, 6.6.4.5,6.6.4.6	6.43
CU60440	blokování otočného rámu - kontrola		6.6.4.2	6.44
CU60441	blokování otočného rámu - oprava		6.6.4.2	6.44
CU60450	Zajištění polohy - kontrola		6.6.4.4	6.45
CU60451	Zajištění polohy - oprava		6.6.4.4	6.45
CU60470	čelní klapky, přechodové plechy - kontrola		6.6.5.3	6.47
CU60471	čelní klapky, přechodové plechy - oprava		6.6.5.3	6.47
CU60472	čelní klapky, přechodové plechy - výměna		6.6.5.3	6.47
CU60480	Kontrola horního ložného podlaží včetně ukazatele		6.6.5.4, 6.6.5.5, 6.6.5.6,6.6.5.7	6.48
CU60500	Kontrola posuvných výsypek a klapek		6.6.6.1,6.6.6.2	6.5

CU60501	Oprava posuvných výsypek a klappek		6.6.6.1,6.6.6.2	6.5
CU60510	Kontrola Vykládacího zařízení a zajištění			6.51
CU60511	Oprava vykládacího zařízení a zajištění			6.51
CU61010	Kontrola zajištění kontejneru			
CU61011	Oprava zajištění kontejneru			
CU61012	Výměna zajištění kontejneru			
CU61020	Kontrola posuvné přepážky			
CU61021	Oprava posuvné přepážky			
CU61030	Kontrola zařízení pro zajištění nákladu - kontrola			
CU61031	Kontrola zařízení pro zajištění nákladu - oprava			
CU61040	Kontrola volných částí vozu		6.1.7.7,6.1.7.8	
CU61041	Doplnění volných částí vozu z vlastních zásob		6.1.7.7,6.1.7.8	
CU63900	Kontrola plachty		6.6.1.2;6.6.1.3	6.39.1
CU63901	Oprava plachty		6.6.1.2;6.6.1.3	6.39.2
CU77271	Odstranění a likvidace zbytků nákladu	Foto zbytků nákladu	7.2.7	0 Zásady

Upřesnění pojmů	
Kontrola	Opatření ke zjištění a zhodnocení stávajícího stavu prověřované části včetně určení příčiny a předání nutných informací pro další používání
Číslo pozice nápravové ložisko	Místo umístění nápravového ložiska ve voze podle stávajícího označení. Pokud označení na voze není uvedeno, počítá se od libovolného čela vozu.