

Provozní návod

Vůz na minerální oleje VTG



Copyright © by **VTG GmbH**

Nagelsweg 34
20097 Hamburk
Tel: +49 40 2354-0
E-mail: info@vtg.com

Všechna práva vyhrazena. Žádná část tohoto modulu nesmí být jakoukoliv formou (tiskem, fotokopíí nebo jiným postupem) bez písemného souhlasu VTG reprodukována nebo zpracována, rozmnožována nebo rozšiřována za použití elektronických systémů.

Obsah:

1.	Všeobecné pokyny a předpisy	4
1.1.	Důležité pokyny	4
1.2.	Telematický systém	5
1.3.	Význam symbolů použitých v tomto provozním návodu	5
2.	Bezpečnostní pokyny	6
2.1.	Všeobecné bezpečnostní pokyny	6
2.2.	Vstup na vůz	7
2.3.	Přeprava cisteren	9
3.	Kontrola vozů/kontrolní seznamy	10
3.1.	Technická část vozidla	10
3.2.	Kontrolní seznam pro cisternové vozy před nakládkou/přepravou	11
4.	Obsluha vozu	12
4.1.	Výbava vozidla k obsluze	12
4.2.	Upevnění návěstích světel	14
4.3.	Uchycení průvodních dokumentů	14
4.3.1.	Držák dokladů s uzavírací páčkou	15
4.3.2.	Držák dokladů s přídržným plechem/plechy	15
4.4.	Připojování a odpojování vozu	16
4.5.	Posunování	17
4.5.1.	Všeobecné informace	17
4.5.2.	Posunování vagonu s lanem	17
4.6.	Obsluha parkovací brzdy	18
4.7.	Obslužné prvky pneumatické brzdy	19
5.	Nádrž	20
5.1.	Vysvětlení kódu cisternového vozu na minerální oleje	20
5.1.1.	Kód cisterny	20
5.1.2.	Relevantní zvláštní předpisy	21
5.2.	Označení nebezpečí	21
5.2.1.	Označení týkající se nákladu	21
5.2.2.	Označení nádrží propláchnutých dusíkem	22
5.3.	Datum příští kontroly cisterny	22
5.4.	Přípustný náklad	22
5.5.	Stabilita nakládaného zboží / těsnění	23
6.	Plnění a vyprazdňování	23
6.1.	Všeobecné informace	23
6.2.	Plnění	27
6.3.	Vykládka	28
6.4.	Odpojování vedení od cisternového vozu	33
6.5.	Kontrola těsnosti	33

6.6.	Úprava vnitřního povrchu	34
6.6.1.	Obecná část	34
6.6.2.	Vstup do cisterny	35
6.6.3.	Čištění	35
6.6.4.	Oprava	35
6.6.5.	Poškození	35
6.7.	Parní vyhřívání	36
6.8.	Pojistky	38
7.	Hlášení škod a oprava	38

1. Všeobecné pokyny a předpisy

1.1. Důležité pokyny

Železniční cisternové vozy představují složité technické výrobky. Správná a odborná práce s nimi je předpokladem jejich bezproblémového použití. Osoby pověřené manipulací s vozy mají značnou odpovědnost za jejich bezpečnou nakládku a vykládku. Proto je velmi důležité, aby byl jasný účel použití a funkce vozů. Železniční nákladní vozy v tomto bodě nejsou oproti jiným technickým výrobkům výjimkou.

Personál pověřený manipulací s cisternovými vozy musí být odborně způsobilý a musí se doložitelným způsobem seznámit s tímto provozním návodem, se všeobecně platnými bezpečnostními předpisy a také s interními předpisy příslušného železničního přepravce, resp. stanice kde se provádí nakládka/vykládka. Odpovědný provozovatel železničního přepravce, resp. odpovědný provozovatel stanice kde se provádí nakládka/vykládka musí za tímto účelem zajistit jednou ročně školení posunovací čety/obsluhy. Toto školení je třeba písemně zaznamenat a příslušné doklady uložit dle národních předpisů.

Předmětem tohoto návodu k obsluze je správná obsluha vozů na minerální oleje VTG. Je důležité, abyste si tento návod k obsluze pozorně přečetli a pečlivě ho uschovali. Nezapomínejte, že vozy mohou obsluhovat pouze takové osoby, které byly seznámeny s obsluhou. Tento provozní návod obsahuje nejdůležitější činnosti, ke kterým může docházet při používání vozu. Při veškerých činnostech musí personál obsluhy dodržovat ustanovení týkající se ochrany při práci a místní ustanovení, jakož i interní bezpečnostní předpisy provozovatele!

Tento návod k obsluze odpovídá současnému stavu techniky („best practice“). Protože však každá nakládací a vykládací stanice může být uzpůsobena individuálně, musí každý uživatel v konkrétním případě ověřit možnost použití předpisů a doporučení VTG a případně je upravit podle místních podmínek. Předmětem tohoto návodu k obsluze je výhradně správná obsluha vozů na minerální oleje VTG. Společnost VTG upozorňuje na skutečnost, že zasílání nebezpečných nákladů a dalších látek pomocí cisternových vozů je upraveno řadou zákonů, směrnic, vyhlášek a mezinárodních dohod, které ukládají účastníkům přepravy a jejich zaměstnancům zejména povinnosti týkající se způsobu jednání a chování (např. Vyhláška o přepravě nebezpečných nákladů na silnici a železnici a ve vnitrozemské lodní dopravě GGVSEB, Vyhláška pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných materiálů-RID). Znalost a dodržování příslušných právních předpisů je povinností samotného uživatele. Společnost VTG nepřebírá žádnou odpovědnost.

Vozy se smějí používat v rámci používání v souladu s určeným účelem.

Vozy musejí být udržovány v takovém stavu, aby byly dodrženy požadavky týkající se bezpečnosti a čistoty, a aby byla zachována bezpečnost a plynulost provozu na železnici.

Na cisterně nebo v cisterně je zakázáno svařovat, vrtat, frézovat, brousit, otryskávat nebo provádět práce s ostrými nástroji. Poškození cisterny musí být okamžitě ohlášeno společnosti VTG!

Výstražné, informační a zákazové tabulky umístěné na cisternových vozech slouží ochraně zdraví, života a životního prostředí. Je třeba je stále udržovat čisté a v čitelném stavu a v žádném případě se nesmějí odstraňovat, přetírat nebo přelepovat. Nečitelné nebo chybějící tabulky je třeba neprodleně vyměnit za nové.

Pracovníci posunovací čety/obsluhy musejí být vybaveni nezbytnými ochrannými pomůckami. Pracovníci posunovací čety/obsluhy musejí při manipulaci s vozem a jeho nakládáním dodržovat pokyny uvedené v nápisích a na symbolech, které jsou umístěny přímo na voze!

Je důležité, abyste si tento návod k obsluze pozorně přečetli a pečlivě ho uschovali.

1.2. Telematický systém

Vůz je/bude vybaven telematickým systémem konektor VTG.

Tento telematický systém je zkonstruován, opatřen konstrukčním vzorem a označen pro použití ve výbušném prostředí dle směrnice ATEX 2014/34/EU.

Konektor VTG je kompaktní zařízení sloužící ke kontrole a sledování pohyblivých jednotek v rámci průmyslových odvětví. Napájení proudem je zajišťováno akumulátorem, který se nabíjí pomocí solárního modulu. Systém je projektován na použití při kontrole železničních vagonů. V pravidelných časových intervalech jsou data zjištěná tímto zařízením předávána přes GPS (mobilní síť), jedná se např. o aktuální polohu zjištěnou pomocí modulu GPS a silná zrychlení zjištěná senzorem zrychlení (nárazy ve směru x-y-z).

VTG zaručuje kompletní utajení získaných dat, k čemuž se také zavazuje v rámci smluvního vztahu.

- Data se zpracovávají a ukládají v bezpečných evropských výpočetních střediscích (certifikace dle ISO 27001).
- Přenos dat probíhá s kódováním na vysoké úrovni.
- Přístup zákazníka k uloženým datům probíhá pomocí platformy, která byla za tímto účelem vlastními silami vyvinuta, ve správě VTG (není zde zapojena žádná externí firma).
- V žádném případě sem není možný přístup třetích osob - to platí také pro logistické jednotky nacházející se u VTG.

Koncepce daného zařízení umožňuje také zpracování informací dalších snímačů. Konektor VTG se prověřuje při každé kontrole v dílnách a v případě poškození se vymění; je to z toho důvodu, aby společnost VTG zajistila, že je konektor VTG při správném používání vozu nepoškozený, funkční a odpovídá požadavkům ATEX.

Konektor VTG je certifikován z hlediska elektromagnetické slučitelnosti dle norem EN 50121-3-2:2015, IEC 62236-3-2:2008, EN 55024:2010 + A1, CISPR 24:2010, CISPR 24:2010/AMD1:2015, EN 55035:2017, CISPR 35:2016, EN 61000-6-2:2005, IEC 61000-6-2:2016, EN 301 489-1 V1.9.2, DRAFT EN 301 489-1 V2.2.0, EN 301 489-3 V1.6.1, EN 301 489-7 V1.3.1 a EN 301 489-17 V2.2.1.

1.3. Význam symbolů použitých v tomto provozním návodu



Pozor životu nebezpečné!



Pozor, důležité upozornění!

2. Bezpečnostní pokyny

2.1. Všeobecné bezpečnostní pokyny



- Trolejová/trakční vedení mohou probíjet při dotyku, což představuje ohrožení života! Pokud je to možné, je třeba udržovat vzdálenost 3 m, nejméně však 1,5 m! Tato minimální vzdálenost platí také pro předměty, jako jsou např. žebříky!



- Při pobytu v oblasti kolejiště při pojíždění/posunování dochází k ohrožení života!
Proto je třeba zajistit, aby na dobu přítomnosti osob, bylo kolejiště pro veškeré pojíždění/posunování uzavřeno! To platí příp. také pro vedlejší kolej!
Uzavření musí proběhnout dle místních předpisů. (V Německu je třeba na konce vagonu pověsit červená výstražná návěstidla, která budou pro posunovací četú/obsahu dobře viditelná!)
- Používejte výstražný oděv/vestu (oranžovou nebo žlutou s reflexními pruhy) dle DIN EN 471 a bezpečnostní obuv S 2 dle DIN EN 345 se zvýšenou, měkkou ochranou holeně!



- Před přecházením jízdní dráhy/kolejí se ujistěte, že zde neprobíhá žádné posunování!
- Nikdy nepodlézejte vůz ani nepřelézejte nárazníky!
- Vůz překračujte, pokud možno na brzdící stanici nebo v připraveném úseku pro přechod!
- Dodržujte bezpečnostní vzdálenost od nárazníků, dle národních předpisů, a to nejméně 2 m!
- Nevstupujte na vlhké hlavy kolejnic nebo na vlhké pražce - nebezpečí uklouznutí!
- Mezi kolejemi se pohybujte po cestách pro posunovače!
- Do kolejiště vstupujte pouze pokud je dobře osvětlené!
- Sledujte nerovnosti, je zde nebezpečí zakopnutí!



- Nezabrzdnuté vozy se mohou sami uvést do pohybu!
- Přibližující se kolejová vozidla jsou často zpozorována pozdě, aby mohlo dojít k bezpečnému úniku!
- Rychle jedoucí kolejová vozidla na vedlejších kolejích mohou být nebezpečná také z důvodu tlakových vln (tlak a sání)!

Vždy je třeba dodržovat výstražné pokyny a návody umístěné na vozidle!

K nakládce se smí použít pouze funkční a nepoškozený vůz (viz kapitola 3). Na vozidle nesmějí ležet žádné volné díly, které by mohly spadnout/odlétnout.

Vozy připravené k nakládce nebo vykládce musejí být dostatečně zajištěny proti odjetí, brzdovými zarážkami.

Pokud je nakládka nebo vykládka prováděna za nedostatečného denního světla, musí se použít pracoviště pro nakládku a vykládku s osvětlovacími prostředky (osvětlením)!



- Pozor při manipulaci s díly, které se dotýkají nákladu! Kontakt s nákladem a vdechování par může být životu nebezpečné, může ohrozit zdraví a je třeba se tomuto v každém případě vyhnout!
- Používejte ochrannou výbavu (ochranný oděv, rukavice, příp. ochranu dechu)!
- Nejvyšší přípustný provozní tlak na štítku cisterny se nesmí v žádném případě překračovat! To je třeba zajistit na straně zařízení, především v případech, pokud není vůz vybaven bezpečnostním ventilem. Nejvyšší přípustný provozní tlak je napsán také na cisterně.
- Pozor u dílů pod tlakem! Postavte se vždy tak, abyste nebyli v případě selhání dílu zasaženi odlétávajícími díly nebo tlakovým rázem!
- Nikdy se nepokoušejte dotazovat nebo uvolňovat šroubení krytu průlezného otvoru, pokud je nádrž pod tlakem! Šrouby se mohou zlomit!
- Vedení, především hadice tlakujte pouze tehdy, pokud jste se ujistili, že jsou oba konce bezpečně upevněné! Hadicová vedení nesmějí být překroucená!
- Při plnění a vykládání vznětlivých materiálů musí být nádrž uzemněna! Třením může jinak dojít ke vznícení/explozi!
- Vždy je třeba dodržovat zákonné předpisy, požadavky profesních sdružení a pokyny provozovatele místa nakládky/vykládky!

2.2. Vstup na vůz



- Trolejová/trakční vedení mohou probíjet při dotyku, což představuje ohrožení života! Pokud je to možné, je třeba udržovat vzdálenost 3 m, nejméně však 1,5 m! Stoupání na vůz pod trakčním vedením je zakázáno!
- Práce ve výšce představují riziko pádu, který může způsobit vážná až smrtelná poranění!
- Pohyby vozu, pokud se na něm nacházejí osoby, mohou způsobit vážná až smrtelná poranění!

Nebezpečí pádu výrazně zvyšují další činnosti, dlouhodobý pobyt, pohyb mimo pochozí místa a sestupování.

Při pohybu pod širým nebem hrají roli i povětrnostní vlivy.

Je třeba dodržovat tato bezpečnostní opatření:

- V oblasti elektrického trakčního vedení je stoupání na vůz **ZAKÁZÁNO!**

Při manipulaci s dlouhými předměty (např. se žebříky) v blízkosti trakčního vedení, buďte zvláště opatrní. Pokud je to možné, je třeba udržovat vzdálenost od trakčního vedení 3 m, nejméně však 1,5 m!

- Neprovádějte žádné činnosti ve výšce
 - bez použití zajištění proti pádu
 - pod vlivem alkoholu, drog, pokud máte strach z výšek nebo v případě zdravotních problémů
 - v případě nepříznivého počasí (led, sníh, bouře, vichřice)
- Na dobu pobytu ve voze a na něm musí být kolejiště pro veškeré pojíždění/posunování uzavřeno! To platí příp. také pro vedlejší kolej!
Uzavření musí proběhnout dle místních předpisů. (V Německu je třeba na konce vagonu pověsit červená výstražná návěstidla, která budou pro posunovací četú/obsluhu dobře viditelná!)
- Vozy je třeba zajistit proti odjetí!
- Je třeba používat osobní ochranné prostředky, jako jsou bezpečnostní obuv a výstražná vesta a tyto prostředky je třeba před použitím zkontrolovat z hlediska závad a správného fungování.
- Při vylézání na vůz a při pohybu sledujte nerovnosti a viditelná poškození (např. korozi, odložené díly, uvolněné držáky).
- Při vylézání na vůz a z něj musejí být obě ruce volné k jištění.
- Telefonování je zakázané.
- Žebříky a stupátka musejí bezpečně stát, mřížové rošty musejí být bezpečně uchyceny. Tyto činnosti musejí být prováděny s mimořádnou opatrností. Před použitím je třeba sledovat poškození a dbát na bezpečné upevnění.

2.3. Přeprava cisteren



- Páry a usazeniny nákladu mohou být zdraví škodlivé a mohou se vznítit! Smějí se přepravovat pouze vyčištěné cisterny! Musí být k dispozici certifikát o vyčištění!
- Unikáním výparů mohou vznikat i u vyčištěných cisteren nebezpečné koncentrace par z nákladů. Před přepravou cisterny je třeba proto vždy změřit obsah škodlivin ovzduší v nádrži, resp. také zjistit možnost nebezpečí výbuchu! Je třeba mít informace o posledním naloženém materiálu a pokud ne, tak je třeba tuto informaci zjistit.
- Inertní plyny par nákladu potlačují kyslík a mohou tedy představovat smrtelné nebezpečí! Inertní plyny mohou obsahovat i vyčištěné cisterny (např. se jedná o dusík).
Před přepravou cisterny je třeba vždy změřit koncentraci kyslíku v cisterně! Koncentrace kyslíku může být uvnitř cisterny různá. Proto je třeba mít instalováno při přepravě cisterny zařízení na měření kyslíku, nejméně ve výšce hrudníku!
- Cisternu je možné přepravovat pouze s platným povolením přepravy. Toto povolení musí obsahovat aktuální naměřené hodnoty koncentrace kyslíku a nebezpečných látek a příp. bezpečnostní údaje, které je třeba dodržovat.
- Žebřík pro vstup do cisterny je třeba umístit tak, že se do cisterny leze příčně k podélné straně vozu. To zabrání sklouznutí žebříku.
- Během celé doby jízdy musí dohlížet jedna vyškolená bezpečností pověřená osoba na osobu v cisterně, aniž by sama do cisterny vstupovala. Tato bezpečností pověřená osoba musí být vybavena možností spuštění alarmu (např. mobilním telefonem), aby mohla případně povolat pomoc/záchraný personál.
- Cisternu je třeba okamžitě opustit,
 - pokud je obsah kyslíku < 19 %
 - pokud má pracovník nějaké tělesné problémy
 - v případě alarmu
 - při signálu od bezpečností pověřené osoby
- Pozor v případě mastných usazenin, vlhka nebo zledovatělého povrchu: Nebezpečí uklouznutí.
- V cisterně nepoužívejte žádné vznětlivé látky, jako jsou např. čističe pro kontroly barevné indikace! Nebezpečí exploze!
- Pozor také u vestavěných zařízení, jako jsou např. čidla minimálního stavu naplnění: Nebezpečí nárazu:

Při veškerých činnostech musí personál obsluhy dodržovat ustanovení týkající se ochrany při práci a místní ustanovení, jakož i interní bezpečnostní předpisy provozovatele!

3. Kontrola vozů/kontrolní seznamy

3.1. Technická část vozidla

K náležité přípravě vozu pro provoz je třeba provést před každým naložením vozu tato opatření a kontroly:

Poř. č.	Konstrukční díl / konstrukční skupina	Požadavek
01	jsou k dispozici nezbytné nadpisy, piktogramy a výstražné nátěry	kompletní, rozpoznatelné/čitelné a nevybledlé
02	podvozek a vůz, všeobecně	– vizuálně není poškozeno, žádné deformace či trhliny – stav kluzných součástí (pokud jsou vidět) je v pořádku
03	otočný podvozek všeobecně	– vizuálně není poškozeno, žádné deformace či trhliny – pružiny jsou v pořádku – otočné čepy jsou zajištěny – kluzné součásti jsou dostatečně silné
04	tažné zařízení a nárazníky	– vizuálně není poškozeno, žádné deformace či trhliny – nepoužívané, resp. vyvěšené spojovací třmeny šroubového spřáhla jsou zavěšeny do připraveného háku – kloubové spoje a ocelová kluzná místa jsou promazána, nečistoty a nánosy jsou odstraněny – čep tažného háku je otočný a pojistky jsou správně umístěny (plech a závlačka jsou nepoškozené)
05	brzda, součásti brzdy	– vizuálně není poškozeno, žádné deformace či trhliny – čepy jsou v brzdovém soutyčí – špalíky brzdové zdrže, volná táhla, uzavírací kohouty, jakož i přestavovací zařízení a brzdová spojka jsou v pořádku – parkovací brzda je funkční a povolena – nepoužívané spojky brzdových hadic jsou zavěšeny v připraveném háku – špalíky brzdové zdrže bez přesahu, bez prasklin, dostatečně silné (viz označení opotřebení na vložkách)
06	stupačky, držáky stupaček, madla, držáky signalizačních prvků, žebříky jsou k dispozici	pevnost, bez zjevných deformací
07	háky na vlečné lano, ochranné trubky	bez zjevných deformací, bez poškození
08	dvojkolí a ložisková skříň	bez zjevného poškození
09	mazání nárazníků	k dispozici po celé ploše disku
10	lhůty revize a kontroly cisterny	kontrolovat z hlediska dodržování

3.2. Kontrolní seznam pro cisternové vozy před nakládkou/přepravou

Pro **plnění a vyprazdňování** cisternového vozu je možné použít kontrolní seznam OTIF. Ten naleznete na tomto odkazu:

<https://cutt.ly/JgpcjBL>

Dopravce může použít tuto tabulku jako kontrolní seznam, pro zajištění bezpečné a přípustné manipulace s cisternovým vozem. Příslušný uživatel však musí ověřit, zda lze seznam podle místních podmínek a místního právního řádu používat, popř. v něm musí provést doplňky, resp. změny.

DOPRAVCE

pro přepravu nebezpečného zboží třídy 3, 4, 5, 6, 8, 9 RID

Číslo cisternového vozu	
Kód cisterny	
Označení převáženého nákladu podle RID	
Číslo UN	
Číslo k označení nebezpečí	
Třída	

			Kap. RID	Předmět kontroly	Souhlasí		Poznámky
					ano	ne	
DOPRAVCE	1.4.2.2.	1	Kontrola, zda je převážené nebezpečné zboží povoleno k přepravě ve vagonech v souladu s RID.				
		2	Kontrola, zda je k dispozici předepsaná dokumentace.				
		3	Vizuální kontrola: Zda není cisterna poškozena, nedochází k úniku výrobku, nejsou na cisterně trhliny, nechybí technické zařízení atd.				
		4	Platnost revize: Kontrola cisterny				
		5	Platnost revize: Hlavní technická prohlídka				
		6	Kontrola, zda vozy nejsou dle dokumentace přetíženy.				
		7	Kontrola vylepení etiket a předepsaného označení				
Jméno / název firmy dopravce							
Vyřizuje (z pověření)							
Datum kontroly:							
Všeobecná kontrola: v pořádku / není v pořádku							
Tento kontrolní seznam nezprošťuje účastníky dle kapitoly 1.4 RID jejich povinností, stanovených na základě RID!							
Místo:				Podpis:			

* Pokud není shoda zaručena, nesmí se nebezpečný materiál ve voze převážet!
Před dalším používáním vozu je třeba shodu zajistit.

4. Obsluha vozu

4.1. Výbava vozidla k obsluze

Personál obsluhy se dostane v běžném železničním provozu do styku s díly vozidla, které jsou zobrazeny na obrázcích 4.1 až 4.3:



Stupátka Brzdovna Držák dokladů Hák na vlečné lano Podesta Žebřík Rohové
stupátko

Posunovací madlo

Obrázek 4.1: Prvky obsluhy vozu

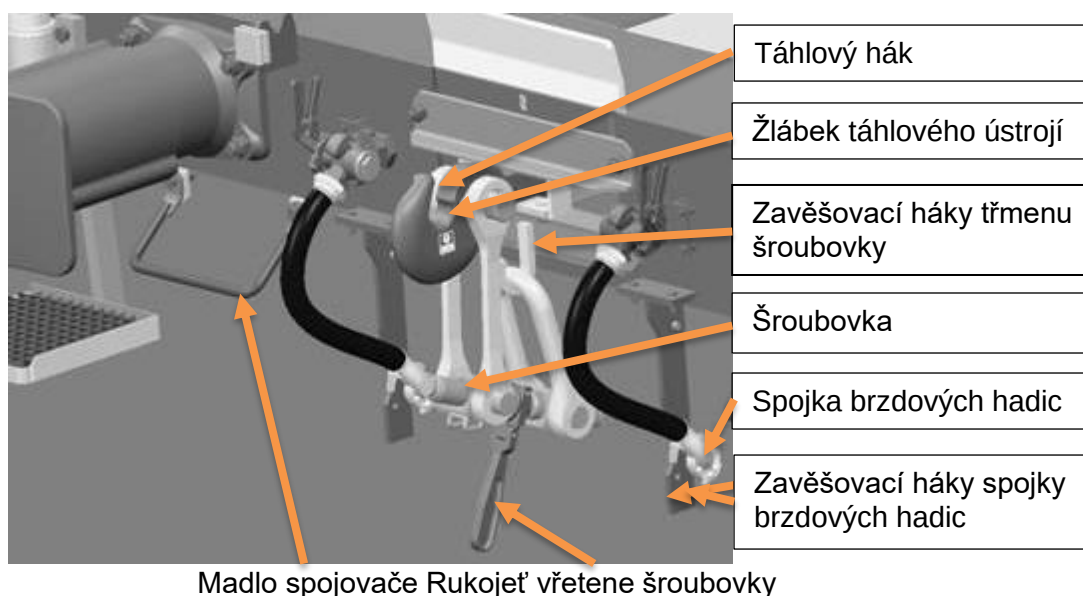


Stupátko Madlo spojovače Uzavírací kohout vzduchu Brzdovna Držák návěsti

Klika ruční brzdy Brzdová hadička Šroubové spřáhlo Výstupní schůdky

Obrázek 4.2: Prvky výbavy na konci vozu

Některé vozy mají pro obsluhu parkovací brzdy na podvozku žluté ruční kolo.



Obrázek 4.3: Tažné zařízení

4.2. Upevnění návěstních světel

Za tímto účelem jsou vozy vybaveny na obou čelních stranách s držáky signalizačních prvků otvory pro návěstní světla (obrázek 4.2).

4.3. Uchycení průvodních dokumentů

Vozy jsou vybaveny na obou stranách diagonálně držáky dokladů (obrázky 4.1, 4.4 a 4.5), do kterých se průvodní dokumenty vkládají.

Jsou zde dvě možnosti uzavření:

Uzavření páčkou (obrázek 4.4) a uzavření pevným přídržným plechem (obrázek 4.5).

4.3.1. Držák dokladů s uzavírací páčkou

Otevírání držáku dokladů: Uzavírací páčku (poz. 1 na obrázku 4.4) otočte směrem nahoru, zvedněte mřížku (poz. 2 na obrázku 4.4) a vložte/vyjměte dokument.

Uzavírání držáku dokladů: Mřížku uveďte do svislé polohy a zajistěte ji uzavírací páčkou.

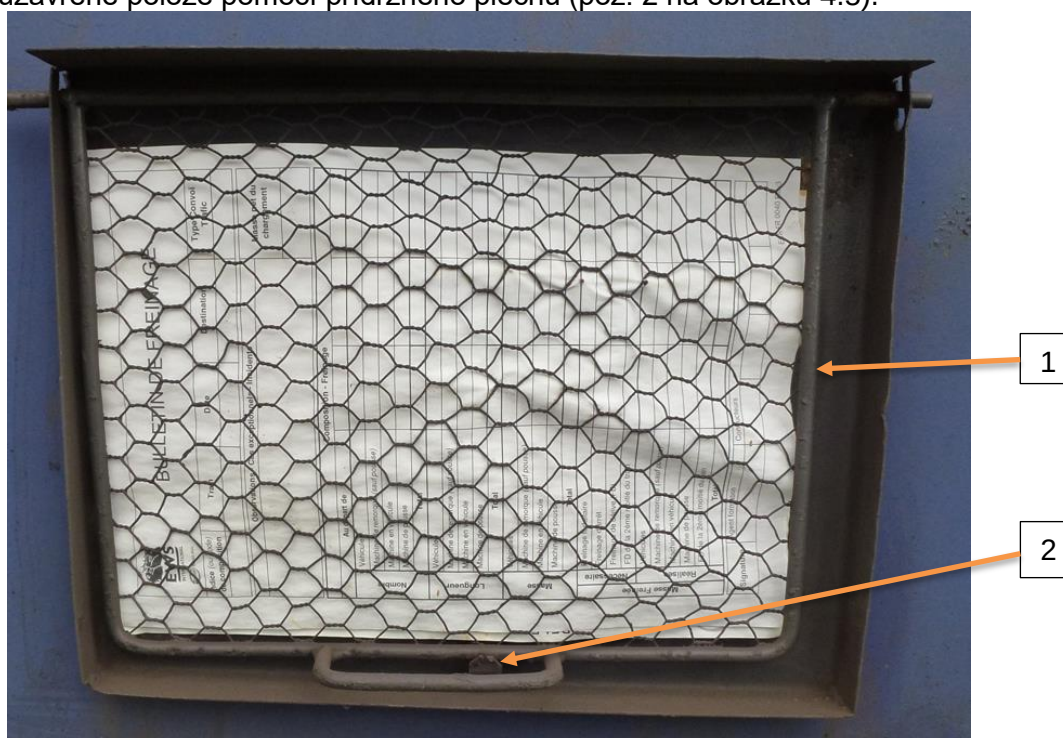


Obrázek 4.4: držák dokladů s uzavírací páčkou

4.3.2. Držák dokladů s přídržným plechem/plechy

Otevírání držáku dokladů: Mřížku (poz. 1 na obrázku 4.5) zvedněte, vyklopte a vložte/vyjměte dokument.

Uzavírání držáku dokladů: Mřížku uveďte do svislé polohy a stáhněte ji směrem dolů, aby zůstala v uzavřené poloze pomocí přídržného plechu (poz. 2 na obrázku 4.5).



Obrázek 4.5: držák dokladů s přídržným plechem

4.4. Připojování a odpojování vozu

Při připojování a odpojování vozu jsou třeba následující prvky výbavy:

- Šroubovka
- Táhlavý hák
- Madla spřahače, umístěná pod nárazníky
- Hadicová spojka
- Uzavírací vzduchový kohout



Při připojování a odpojování vozu je personál neustále vystaven nebezpečí úrazu, a proto musí mít dostatečné odborné znalosti a musí být vybaven osobními ochrannými pomůckami - ochrannou helmou, rukavicemi, výstražným pracovním oděvem dle normy EN 471 a také bezpečnostní obuví. Při své činnosti musí personál zajišťující spřahání dodržovat interní bezpečnostní předpisy provozovatele, resp. železničního přepravce.

Vozy jsou konstruovány takovým způsobem, že pracovník, pokud stojí mezi nárazníkem a táhlavým hákem, není vystaven při připojování nebo odpojování vozu žádnému zvýšenému riziku. Proto jsou v oblasti mezi nárazníky vozu volné prostory («volný prostor pro posunovače»). Dále jsou vagony vybaveny pod každým nárazníkem madlem spojovače (viz obrázek 4.2).



Pracovník se může vydat mezi vagony až v okamžiku, kdy se zastaví! Vagony se mohou uvést do pohybu až v okamžiku, kdy pracovník opustí kolej!

Aby nedošlo k poranění z důvodu zakopnutí nebo uklouznutí, musí mít posunovač zajištěný dostatečně velký volný prostor a přístupové cesty mezi kolejemi!

Při spojování se vloží třmen šroubovky jednoho vagonu do žlábků táhlavého ústrojí (obrázek 4.3) druhého vagonu. Poté se otáčením rukojeti vřetene šroubovky kolem vřetene šroubovky (obrázek 4.3) šroubovka dotáhne tak pevně, aby se, nárazníky dotýkaly (na rovné koleji), a to dle předpisů železničního přepravce, resp. provozovatele. Nepoužívaný třmen šroubovky druhého vagonu se zavěsí do závěsného háku (obrázek 4.3).

Pozor:

Při posunování je třeba spojit vozy tak, aby nedocházelo k silnému cloumání a stlačování, a to především v úzkých zatáčkách.

Těsnění spojek brzdových hadic vozu je třeba kontrolovat a příp. vyčistit nebo v případě poruchy vyměnit. Poté je třeba spojit spojky brzdových hadic obou vagonů a otevřít uzavírací kohouty vzduchu (obrázek 4.2) tohoto vedení.

Při odpojování se otáčením rukojeti vřetene šroubovky kolem vřetene šroubovky tato šroubovka povolí tak, aby bylo možné třmen šroubovky vyháknout ze žlábků táhlavého ústrojí (obrázek 4.3). Třmen šroubovky se vyhákně ze žlábků táhlavého ústrojí a zavěsí se do zavěšovacího háku táhlavého háku vagonu, ke kterému šroubovka patří.

Je třeba uzavřít uzavírací kohouty vzduchu a odpojit spojky brzdových hadic. Hadicové spojky se zavěsí do příslušného zavěšovacího háku brzdové spojky.

Pokud jsou zavěšovací háky táhlavého háku poškozené nebo chybí, musí posunovač dotáhnout volné šroubovky na co nejmenší délku. Aby nebyla vzdálenost menší, než je průjezdný průřez, nesmí být volný konec spojky níže než 140 mm nad temenem kolejnice.

4.5. Posunování

4.5.1. Všeobecné informace

Vagony je možné posunovat

- připojením lokomotivy
- tažným lanem (viz kapitola 4.5.2)
- tlačáním za nárazník vozidlem. Pozor: Přitom se nesmí nárazník poškodit (např. poškrábáním)!



Při posunování se nesmějí na koleji ani v její bezprostřední blízkosti nacházet žádné nepovolané osoby!

Při posunování je třeba dodržovat bezpečnostní vzdálenosti od vagonu - při posunování s lanem i od lana - a také všeobecné bezpečnostní předpisy pro personál, které platí pro práci a pobyt v oblasti kolejiště!

Aby mohli posunovači během posunování jezdit na vagonu, jsou vagony vybaveny rohovými stupátky a posunovacím madlem (obrázek 4.1). Posunovač, stojící na tomto stupátku, resp. na brzdovně se musí během jízdy vozidla držet za posunovací madlo, resp. za zábradlí brzdovny!

Při pobytu posunovače na vozidle se smí jezdit pouze opatrně bez nárazů!

4.5.2. Posunování vagonu s lanem

Aby bylo možné posunování vagonu lanem, je vagon na obou stranách vybaven háky na vlečné lano (obrázky 4.1 a 4.6). Na ty je možné konec lana upevnit.



Obrázek 4.6: Háky na vlečné lano



Pro pohyb vagonu je možné používat pouze určenou výbavu. Náhlé uvolnění háku z vagonu během posunování může způsobit poranění personálu obsluhy.

Lana se smějí uchycovat pouze na tyto háky! Tažení vagonu za nárazníky, stupátka nebo madla je zakázané!

Poznámka:

Háky na vlečné lano a jejich okolí je možné zatížit až do úhlu 30° od podélných os ve směru vnějšího podélného nosníku směrem ven v obou podélných směrech.

4.6. Obsluha parkovací brzdy

Parkovací brzda slouží ke znehybnění vozidla, např. při jeho odstavení nebo v dílně.

K ovládání parkovací brzdy je zde buď klika přímo na brzdovně (viz obrázky 4.2 a 4.7) nebo ruční kolo na rámu vozu (příklady viz obrázky 4.8 a 4.9).



Obrázek 4.7: Ruční klika na brzdovně

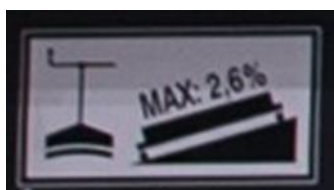


Obrázky 4.8 a 4.9: Ruční kolo parkovací brzdy na rámu vozu
Popis směru otáčení

Při utahování brzdy se pákou otáčí přímo na brzdovně ve směru hodinových ručiček, při jejím povolování proti směru hodinových ručiček. V případě ručního kola na rámu vozu je směr otáčení uveden buď na ručním kole (obrázek 4.8) nebo vedle ručního kola na podvozku (obrázek 4.9).

Pokud se na brzdovně nachází ruční klika k obsluze parkovací brzdy, může se parkovací brzda použít i k zabrzdění vozidla při jízdě po spádovišti nebo z přesuvny.

Sklon parkovací brzdy uvádí maximální sklon trati, na kterém ještě může parkovací brzda plně naložený vagon zastavit (obrázek 4.10).



Obrázek 4.10: Sklony parkovací brzda



Při jízdě musí být brzda uvolněna, protože jinak se mohou poškodit dvojkolí! Během brzdění pneumatickou brzdou je brzdění pomocí parkovací brzdy zakázané!

Při uvádění odstaveného vozu do provozu je třeba před odjezdem prověřit, zda byla parkovací brzda kompletně uvolněna.

4.7. Obslužné prvky pneumatické brzdy

Stavěcí pákou je možné pneumatickou brzdou zapínat, resp. vypínat (obrázek 4.11). Pokud je páka nasměrována dolů, je brzda zapnutá.

Zatažením za volné táhlo (obrázek 4.12) se tlak v brzdové soustavě vypustí, např. při odvzdušňování brzdy po vypnutí nebo pro uvolnění brzdy při posunování.

Při odvzdušňování se musí volné táhlo tak dlouho tahat, až není slyšet žádný zvuk vycházejícího vzduchu. Uvolnění brzdy při posunování urychlí uvolnění brzdy při odvzdušnění hlavním brzdovým vedením. Stačí zatažení za volné táhlo na dobu min. 3 vteřin.

Vagony se mohou pohybovat s pomaleji či rychleji účinnou brzdou. Nastavování se provádí stavěcí pákou G-P (obrázek 4.13).

G = pomaleji účinná brzda, P = rychleji účinná brzda.

Důležité je, aby měly všechny vozy jedné vlakové soupravy stejné nastavení brzdy (G nebo P). To je třeba prověřit na výstupu z vozu! Výjimka: Takzvané „Dlouhé lokomotivy“ u dlouhých a těžkých vlakových souprav, kdy jsou první vozy v režimu G a zbytek je v režimu P (viz pokyny vytváření vlakových souprav daného železničního dopravce).

U vagonů, které jsou vybaveny vážními ventily, probíhá automatické přizpůsobení brzdového tlaku dle užitečné hmotnosti. U vagonů, které nejsou vybaveny vážními ventily, je k dispozici stavěcí páka prázdného nákladu (obrázek 4.14), která se musí nastavit dle stavu naložení daného vagonu.



Obrázek 4.11:
Stavěcí páka zap-vyp



Obrázek 4.12:
Volné táhlo



Obrázek 4.13:
Stavěcí páka G-P



Obrázek 4.14: Stavěcí páka prázdný-naložený

Přestavná hmotnost (na obrázku 4.14 je to 44 t), uvádí, při jaké celkové hmotnosti vagonu (vlastní hmotnost + naložení) se musí páka přestavit. Celková hmotnost $\leq$ přestavná hmotnost: Páka na prázdný stav
Celková hmotnost $>$ přestavná hmotnost: Páka na naložení

Při nerovnoměrném naložení vagonu platí ta hmotnost, působící na nejméně zatížený otočný podvozek/dvojkolí. V případě pochyb se má páka přesunout do polohy prázdný.

5. Nádrž

5.1. Vysvětlení kódu cisternového vozu na minerální oleje

Kód cisterny se nachází na podélné straně vozu, a to na straně, která je protilehlá k tabulce určené pro účely dráhy v blízkosti data následné kontroly cisterny. Příp. zde mohou být také uvedeny speciální předpisy (viz kapitola 5.1.2). Příklad nápisu ukazuje obrázek 5.1.

Speciální předpisy



Kód cisterny

Obrázek 5.1: Příklad nápisu kódu cisterny

5.1.1. Kód cisterny

Část 1	Část 2	Část 3	Část 4
Stav agregátu	Minimální vypočítaný tlak / zkušební tlak	Otvory	Pojistný ventil / bezpečnostní prvky
L	1,5 bar / 4 bar	B / C / D	V / F / N / H
L = cisterna na kapalně látky		B = Spodní vyprazdňování se <u>3 uzávěry</u> C = Horní vyprazdňování, s čistícími otvory v sektoru kapaliny D = Horní vyprazdňování <u>bez</u> otvoru v sektoru kapaliny	V = cisterna s větracím zařízením <u>bez arm. proti šíř. plamene; bez odoln. vůči tlaku</u> Kap. 6.8.2.2 RID V = cisterna s větracím zařízením <u>s arm. proti šíř. plamene; nebo s odoln. vůči tlaku</u> Kap. 6.8.2.2 RID N = cisterna bez větracího zařízení podle odd.6.8.2.2 RID a <u>bez hermetického uzavření</u> . H = hermeticky uzavřeno uzavřená cisterna, Odd. 1.2.1 RID

5.1.2. Relevantní zvláštní předpisy

Kromě kódu cisterny zde mohou být uvedeny také zvláštní předpisy TC (konstrukce cisterny) a/nebo TE (výbava cisterny), které cisterna splňuje. Význam těchto vyznačených speciálních předpisů naleznete v RID, kapitola 6.8.4.

5.2. Označení nebezpečí

5.2.1. Označení týkající se nákladu

Každá přeprava nebezpečného zboží (i prázdný, nevyčištěný vagón) musí být na každé podélné straně vozu opatřena označením podle příslušné látky (RID, kapitoly 3.2 a 5.2)!

- **Oranžová tabulka, používaná k přepravě nebezpečného zboží (čísla nakládaného materiálu a nebezpečí)**

Příklad ukazuje obrázek 5.2:



Obrázek 5.2: Tabulka nebezpečného zboží UN

Význam: 33 = velice snadno vznětlivé, 1088 = UN číslo nakládaného materiálu

- **Příklady výstražných symbolů (vylepené štítky, výstražné symboly) (obrázky 5.3 až 5.6)**



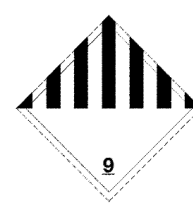
Obrázek 5.3: vznětlivý



Obrázek 5.4: jedovatý



Obrázek 5.5: leptavý



Obrázek 5.6: jinak nebezpečný

- **Popř. nálepky pro rozřadování (jeden příklad je uveden na obrázku 5.7)**



Obrázek 5.7: Zákaz posunování odrazem a přisunováním

Veškerá označení předepsaná v této kapitole 5, musejí:

- a) být dobře viditelná a čitelná
- b) odolávat povětrnostním vlivům.

5.2.2. Označení nádrží propláchnutých dusíkem

Cisternové vozy s přítomností dusíku jsou označeny z důvodu, aby nikdo do nádrže nevstupoval před tím, než se nádrž vypláchne dostatečným množstvím vzduchu.

Po odstranění dusíku z nádrže (proplachem vzduchem), je třeba označení na přítomnost dusíku odstranit.

5.3. Datum příští kontroly cisterny

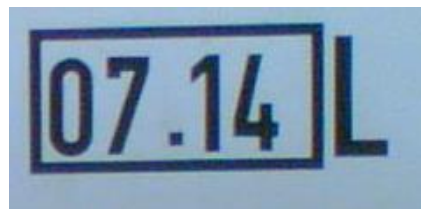
Obrázky 5.8 a 5.9 ukazují příklady nápisu data příští kontroly cisterny.

Datum příští kontroly zjistíte následovně:

- První dvě číslice:
Měsíc (zde: 07 pro červenec)
- Poslední dvě číslice:
Rok (zde: 14 pro 2014)



Pokud je příští kontrola stanovena jako mezikontrola, je datum doplněno písmenem L a je možné prodloužení mezikontroly až tří měsíců, aniž by se datum příští kontroly cisterny muselo měnit. Podrobnější vysvětlení naleznete v kap. 6.8.2.4.3 RID.



Obrázky 5.8 a 5.9: Nápis data příští kontroly cisterny

Příští kontrolu je možné provést do konce uvedeného měsíce.

Pozor:

Pokud dojde k překročení zapsaného data zkoušky, nesmí se vůz plnit, a to nezávisle na tom, zda je zde uvedeno písmeno L!

5.4. Přípustný náklad

Je možné přepravovat pouze takové materiály, které jsou povoleny podle RID s kódem cisterny a příp. také dle speciálních předpisů nebo dle adresy pro jednotlivé náklady v rámci schválení cisterny.

Zvláštní předpisy, které je třeba splnit dle daného naloženého materiálu, jsou uvedeny v tabulce A kapitoly 3.2 RID ve sloupci 13.

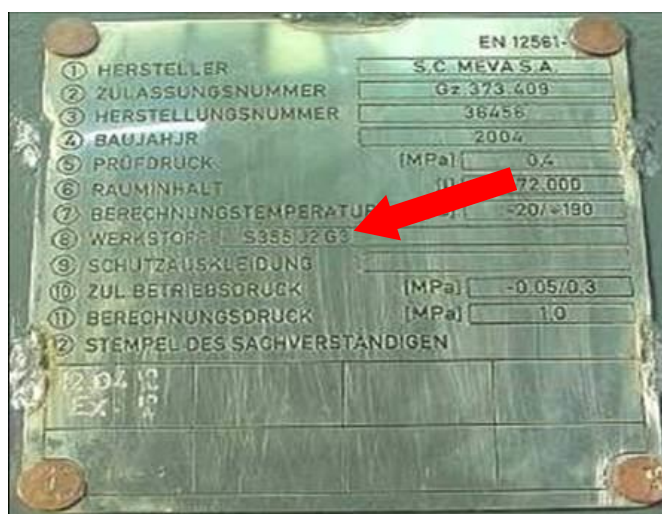
5.5. Stabilita nakládaného zboží / těsnění

Dále je třeba prověřit, zda jsou materiál cisterny a materiál těsnění vůči tomuto materiálu nákladu odolné!

Informace o odolnosti cisteren vůči nakládanému zboží naleznete např. v seznamu BAM „Požadavky na cisterny pro přepravu nebezpečného materiálu“ (internet: <https://cutt.ly/cd747EC>).

Informace týkající se odolnosti těsnění vůči nákladu je možné zjistit u výrobců těsnění.

Materiál použitý na výrobu cisterny je uveden na štítku cisterny (obrázek 5.10)



Obrázek 5.10: Údaje o materiálu na štítku cisterny

Označení skupiny těsnění vyplývá z dohody VPI/VCI a nachází se na cisterně (obrázek 5.11):



- 1 = PTFE
- 2 = FPM, VITON GF
- 3 = NBR
- 9 = Zvláštní těsnění

Obrázek 5.11: Označení skupiny těsnění

6. Plnění a vyprazdňování

6.1. Všeobecné informace



Je třeba vždy dodržovat bezpečnostní pokyny uvedené v kapitole 2!

K nákladce se smí použít pouze funkční a nepoškozený vůz (viz kapitola 3). Před každou nákladkou a vykládkou je třeba vizuálně prověřit, zda nejsou nádrže, výbava nádrže či jiné části vozu poškozené. Na vozidle nesmějí ležet žádné volné díly. Škody je třeba neprodleně nahlásit společnosti VTG (kontaktní adresa viz kapitola 7)!

Cisternový vůz je nutno vhodným způsobem, např. použitím brzdících zarážek zajistit před pojížděním a najížděním. Je třeba uvolnit parkovací brzdou (vřetenovou brzdou)!

Před nakládkou je třeba zajistit, aby se ve voze nenacházely žádné osoby!

Pokud je nakládka nebo vykládka prováděna za nedostatečného denního světla, musí se použít pracoviště pro nakládku a vykládku s osvětlovacími prostředky!

Je třeba dodržovat všeobecné pokyny (kapitola 1) a bezpečnostní pokyny (kapitola 2)!

Je třeba pečlivě připojit nezbytná vedení (vedení výrobku, tlaku a/nebo odvod výparů) tak, aby nebyla napnuta. U připojovacích přírub můžete používat pouze neporušená pružná těsnění, která vykazují nezbytnou odolnost vůči přepravovanému nákladu (viz kapitola 5.5).

Smějí se plnit pouze schválené materiály, viz kapitola 5.4.

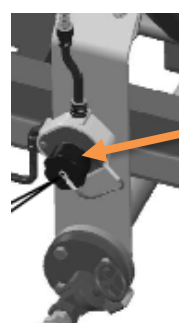
Pro maximální naplnění je rozhodující maximální zatížení dle rastru hmotnostních limitů, popř. plnicí hmotnost uvedená na štítku cisterny, jakož i limity naplnění dle RID, kapitoly 4.3.2.2 a 4.3.5. Dodržování je třeba zajistit vždy u daného zařízení.

Odesílatel kromě toho potřebuje ve svých dokumentech vážný protokol, a to jak před plněním, ke zjištění případného zbytku z předchozího nákladu, tak i po naplnění, k zamezení nadměrnému naložení / naplnění.

Mnohé cisterny jsou na vrchní straně cisterny vybaveny měřícím snímačem stavu naplnění (obrázek 6.1). Aby se při dosažení přípustné výšky plnění proces plnění automaticky přerušil, je třeba ho připojit během plnění na elektricky ovládané plnicí zařízení. Obrázek 6.2 zobrazuje jednu připojovací zásuvku pro komunikační kabel ke spojení s elektricky ovládaným plnicím zařízením.



Obrázek 6.1: měřící snímač stavu naplnění



Připojovací zásuvky měřícího snímače stavu naplnění

Obrázek 6.2: elektrické připojení snímače

Při plnění a vyprazdňování hořlavých materiálů, je třeba cisternu elektrickým způsobem uzemnit. Symbol elektrického uzemnění ukazuje, kam se má zemnicí kabel umístit (obrázek 6.3). Elektrické uzemňovací přípojky musejí být kovově lesklé a před připojením je třeba je příp. očistit.



Symbol míst elektrického uzemnění

Uzemňovací příložka k umístění zemnicího kabelu

Obrázek 6.3: Symbol míst s možností uzemnění

Na cisterně každého vozu se kromě toho nad armaturami nacházejí pokyny k obsluze k zamontovaným spodním ventilům. Spodní ventily je třeba používat podle tohoto návodu k obsluze.

Při připojování vedení (vedení výrobku, tlaku a/nebo odvod výparů) plnění nebo Vybíjení je třeba dodržovat:

- Připojovací vedení je třeba připojovat pečlivě a bez tahu a bez použití násilí.
- Hadicová vedení spoje nesmějí být překroucená.
- U připojovacích přírub můžete používat pouze neporušená pružná těsnění, která vykazují nezbytnou odolnost vůči přepravovanému nákladu (viz kapitola 5.5).

Pokud jsou vozy vybaveny rychlospojkami (obrázek 6.4), jako jsou např. spojky Todo, obsluhují se takto:

Víčko spojky je třeba stáhnout. Pokud je spojka vybavena víčkem pevným v tlaku (viz obrázek 6.5), je třeba ho otáčet vytaženým pojistným kolíkem proti směru hodinových ručiček do okamžiku, kdy ho lze sejmut.

Poté je možné připojit stacionární vedení produktu; přípojka se natlačí proti spojce a je třeba zde dbát na správnou polohu, viz tři zářezy na spojce na obrázku 6.6. Přípojku je třeba připojit na spojku otáčením směrem doprava. Spojka je nyní otevřena, nádrž cisternového vozu je možné vyprázdnit.

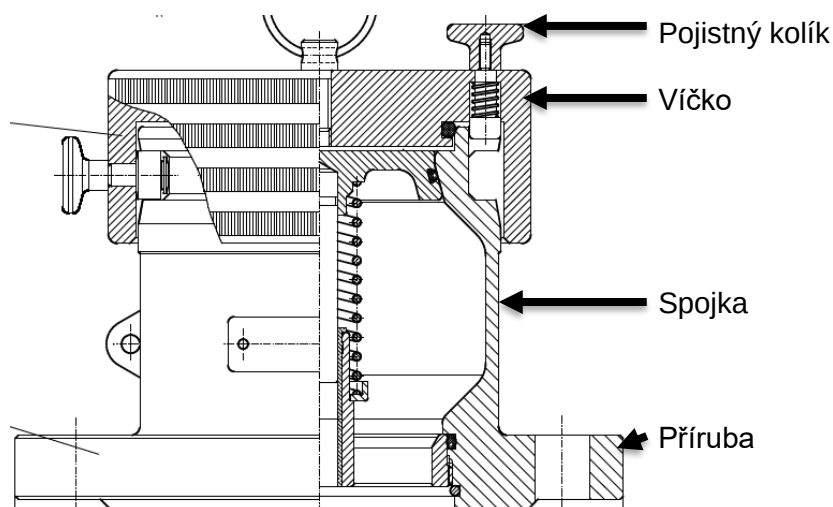
Po vyprázdnění je třeba přípojku uvolnit ze spojky otáčením směrem doleva a poté ji sejmut. Spojka se poté automaticky uzavře.

Poté se opět nasadí víčko; i zde dbát na správnou polohu zářezů a víčko připojit otáčením směrem doprava.

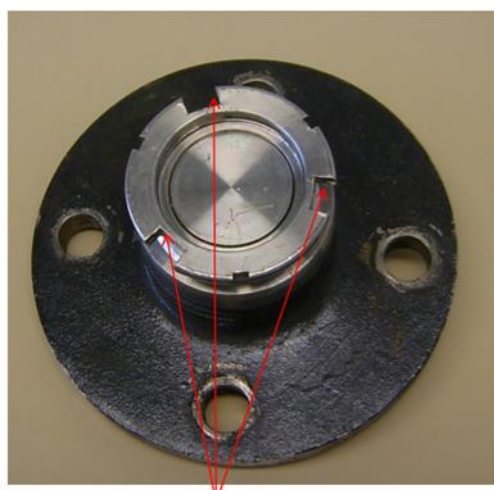
Víčka pevná v tlaku je třeba otáčet tak dlouho, až zacvakne pojistný kolík.



Obrázek 6.4: Rychlospojka



Obrázek 6.5: výkres rychlospojky



Obrázek 6.6: zářezy na připojovacím kroužku

Dále je třeba dbát na:

Zatížením hadice/potrubí se může spojka zdeformovat. Proto je třeba přípojně vedení podepřít takovým způsobem, aby nebyla spojka vystavena žádné zátěži z přípojného vedení.

Je třeba dbát na to, že vůz při plnění poklesne a při vyprazdňování se nadzvedne. Připojená potrubí musejí být podepřena ve vodorovné poloze a musejí se pohybovat společně s vozem směrem nahoru resp. dolů.

Po připojení hadice/potrubí na rychlospojku, je třeba zkontrolovat toto spojení z hlediska těsnosti.

6.2. Plnění

Vůz je možné plnit horním otvorem nebo plnicím hrdlem při uzavřeném spodním a uzavřených bočních ventilech (viz obrázky 6.17 a 6.18).

1) Plnění horním otvorem

Plnění se provádí plnicí trubicou horním otvorem (obrázek 6.7).



Obrázek 6.7: plnicí trubka na hrdle horního otvoru

Vytlačované plyny se obvykle odvádějí pomocí zařízení k odvodu výparů, které je součástí plnicí trubky (utěsnění např. měchem nebo kuželem v hrdle horního otvoru na cisterně), jehož funkci musí podle právních předpisů zajistit provozovatel/subjekt provádějící nakládku.

Jinak je třeba zajistit odvětrání otevřením jiného hrdla. Škodlivé výpary se přitom nesmějí dostat do ovzduší.

2) Plnění přes plnicí hrdlo

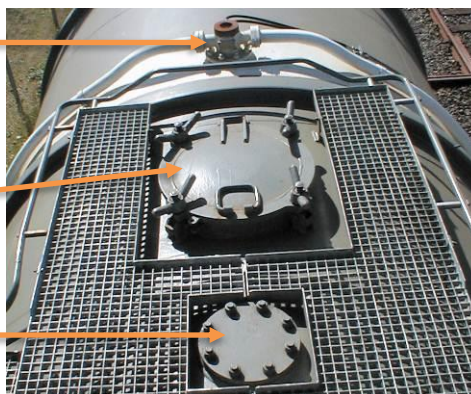
Dle vlastností nákladu a možností na zařízení může probíhat plnění přes plnicí hrdlo. Je nutno dbát na dostatečnou ventilaci a větrání (např. otevřeným horním otvorem). Škodlivé výpary se přitom nesmějí dostat do ovzduší.

Obrázek 6.8 zobrazuje horní výbavu typického vozu na minerální oleje

Ventil nuceného odvětrávání se
zařízením k odvodu výparů

Kryt horního otvoru se 4 kolíky

Plnicí hrdlo

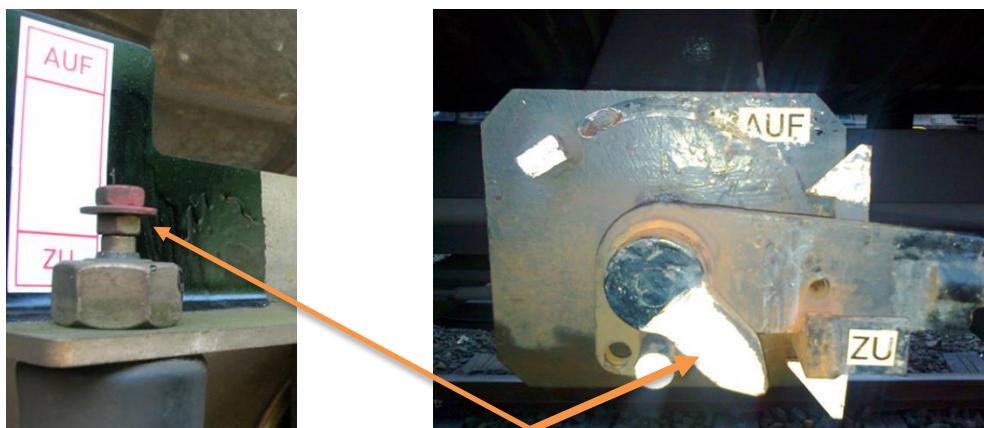


Obrázek 6.8: typická horní výbava vozu na minerální oleje

6.3. Vykládka

Vykládka probíhá jako beztlaková gravitační vykládka. Alternativně je možné na urychlení vyprazdňování použít odvod výparů nebo - pokud je k dispozici - výtlačné hrdlo s přetlakem do maximálně povoleného provozního tlaku cisterny. Kryt na cisterně a ostatní otvory směrem do ovzduší musejí být v tomto případě uzavřeny.

1. Zkontrolujte, zda není cisterna z vnějšku poškozena.
2. Zkontrolujte ukazatel polohy spodního ventilu; ventil musí být uzavřen (ukazatel polohy ventilu ve spodní poloze (obrázky 6.9 a 6.10)).



Obrázky 6.9 a 6.10: poloha ukazatele polohy ventilu, zde: spodní poloha

3. Ochrannou krytku požadovaného bočního ventilu vyjměte a připojte na straně zařízení vyprazdňovací vedení na boční ventil.
4. **Vagony bez ventilu nuceného odvětrávání**

Vozy tohoto typu musejí být označeny piktogramem dle obrázku 6.11:



Obrázek 6.11: piktogram pro manuální větrání

Tyto vozy nemají nucené větrání. Cisterna se plní otevřeným horním krytem nebo otevřeným hrdlem na vrchní straně cisterny (např. plnicím hrdlem).
(Výjimka: Tlakové vyprazdňování, se zvýšením tlaku takovým hrdlem).

Vagony s ventilem nuceného odvětrávání a označením dle obrázku 6.12 nebo 6.14

U těchto vozů probíhá otevřením spodního ventilu automatické provzdušnění cisterny. Proto nejsou zapotřebí žádná zvláštní opatření týkající se provzdušnění.

Vagony s ventilem nuceného odvětrávání a s přerušovaným kruhem (obrázek 6.13)

U těchto vozů neprobíhá automatické provzdušnění cisterny! Proto je třeba před otevřením spodního ventilu otevřít uzávěr a pokud zde je, tak také armaturu na zařízení k odvodu výparů!



Obrázek 6.12: nepřerušovaný bílý kruh



Obrázek 6.13: přerušovaný bílý kruh



Obrázek 6.14.4: nový symbol pro nucené větrání, které zde je

Pozor:

Na švýcarských vozech (je to poznat na čísle vozu, které má na 3. a 4. místě číslice 85, např. 23 85 ... nebo 33 85 ... a/nebo značka na štítku cisterny začíná CH) může dojít k tomu, že vozy s automatickou ventilací cisterny jsou označeny přerušovaným kruhem a ty, u kterých pro proudění plynů musí být otevřen jeden či několik uzávěrů, jsou označeny nepřerušovaným kruhem. Proto je třeba před plněním/vyprazdňováním cisterny prověřit vybavení vozu nebo se dotázat u společnosti VTG (kontaktní adresa do kapitola 7).

Vozy se systémem odvodu výparů můžete vyprazdňovat s připojením ke stacionárnímu zařízení k odvodu výparů nebo nemusí být k tomuto zařízení připojeny. U některých látek je však připojení na odvod výparů nezbytné, aby se výpary nedostaly do okolního vzduchu. K tomu je nutno bezpodmínečně dodržovat právní předpisy platné v daném státě.

Připojení na vedení odvodu výparů

Před zahájením vykládky je třeba připojit připojení odvodu výparů stacionárního zařízení na připojení odvodu výparů cisternového vozu. Pokud je zde armatura na vedení odvodu výparů, je třeba ji otevřít.

Nepotřebné připojení odvodu výparů na druhé straně cisternového vozu je třeba uzavřít, pokud již není uzavřeno. Obrázek 6.15 ukazuje jednotlivé přípojky.



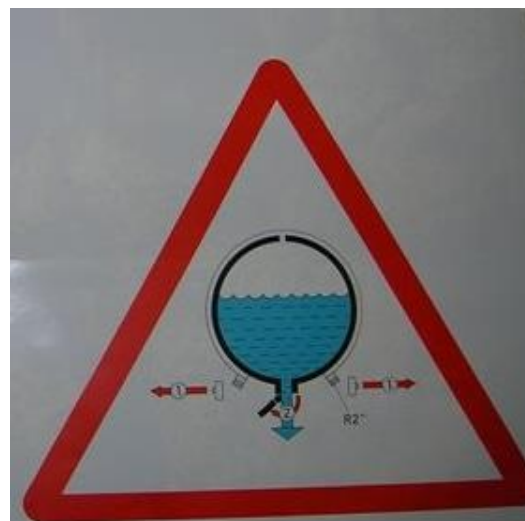
Obrázek 6.15: připojení vedení odvodu výparů

Otevřením spodního ventilu se cisterna automaticky provzdušňuje.

Pro správný provoz odvodu výparů v uzavřeném cyklu je nutno vedení k odvodu výparů na zařízení provozovat s nízkým tlakem (cca 10 - 20 mbar), aby se zamezilo přisávání vzduchu přes případné podtlakové pojistky. Na urychlení vyprazdňování lze použít vedení odvodu výparů s přetlakem do maximálně povoleného provozního tlaku cisterny.

Bez připojení na vedení odvodu výparů

K odvětrávání cisterny je v zásadě zapotřebí odejmout kryty na přípojce k odvodu výparů, protože ne všechny vozy jsou vybaveny zařízením k odvodu výparů s podtlakovou pojistkou (klapka na rozdělovací trubce). Obrázek 6.16 poskytuje názorné zobrazení.



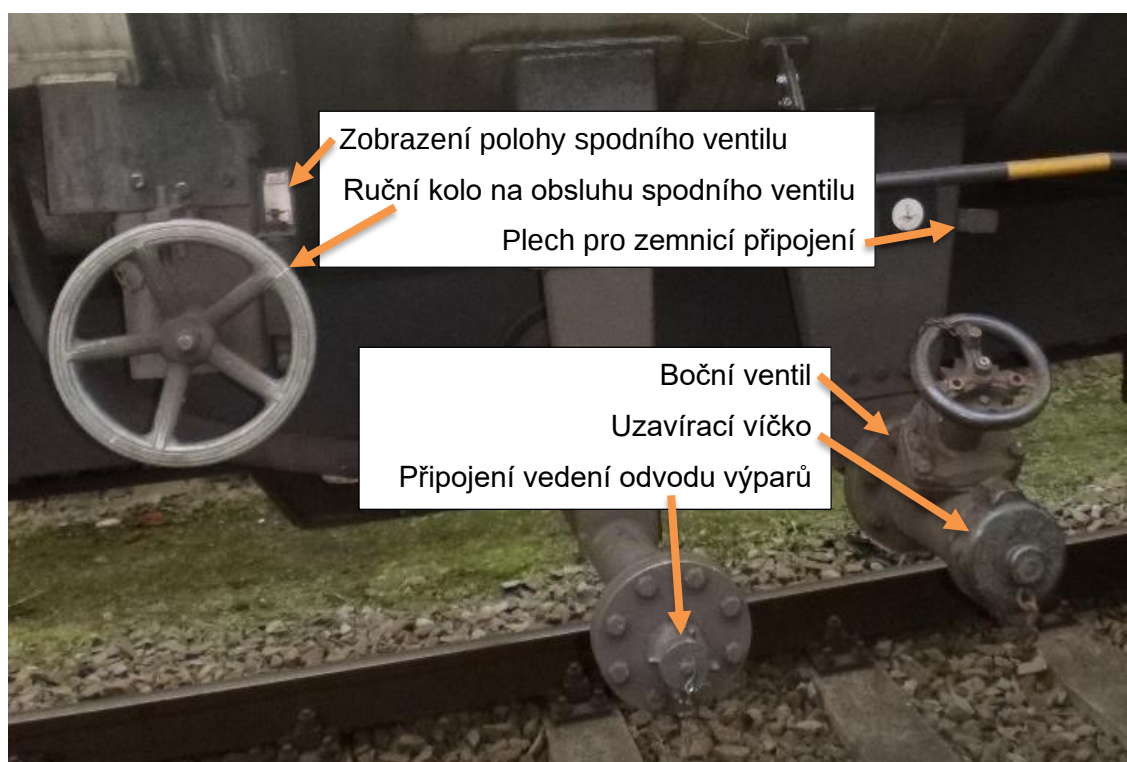
Obrázek 6.16: větrání bez připojení k odvodu výparů

Pozor: Při chybějícím odvětrání nebezpečí imploze!

Pozor: Případná větrací klapka se otevře pouze při podtlaku v odvodu výparů, avšak ne při přetlaku!

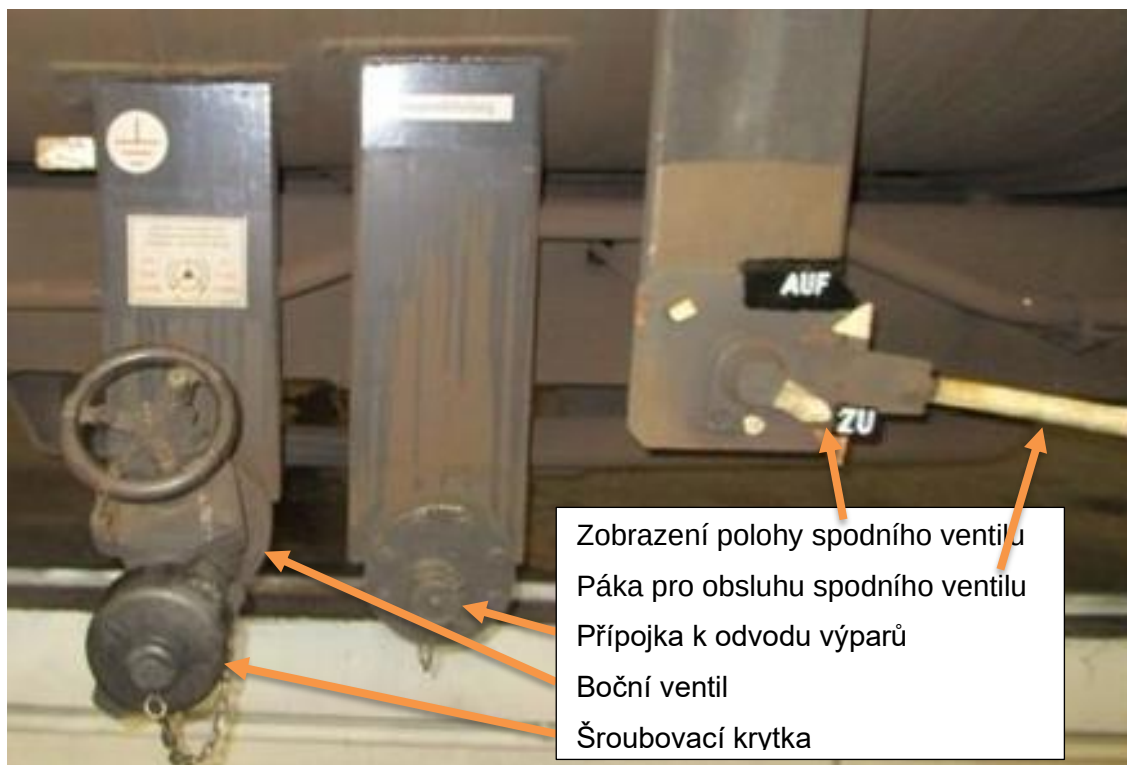
5. Otevřete boční ventil (uvolněte pojistky proti neúmyslnému otevření (viz kapitola 6.8) a ručním kolem otáčejte proti směru otáčení hodinových ručiček, resp. ruční páku otočte podélně ke směru toku).
6. Otevřete spodní ventil (uvolněte pojistku proti neúmyslnému otevření a ručním kolem otáčejte proti směru otáčení hodinových ručiček, resp. ruční páku zvedněte až k zacvaknutí) a na straně zařízení začněte s vyprazdňováním.
7. Po vyložení cisternového vozu se pracovní kroky 3 až 6 provádějí v opačném pořadí a směru otáčení, s dodržáním postupu z kapitoly 6.4.
Chcete-li při zavírání páku u mechanických spodních ventilů uzavřít, musíte povolit její aretaci.

Obrázek 6.17 zobrazuje dolní výbavu typického vozu na minerální oleje s hydraulickým spodním ventilem.



Obrázek 6.17: typická dolní výbava vozu na minerální oleje s hydraulickým spodním ventilem

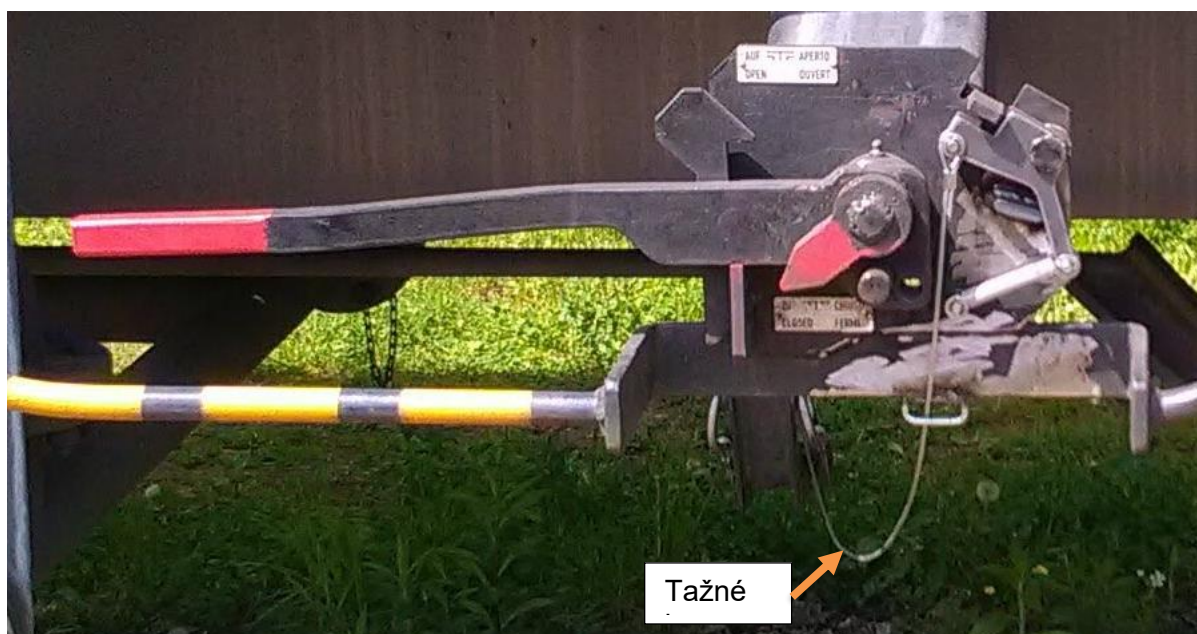
Obrázek 6.18 zobrazuje dolní výbavu typického vozu na minerální oleje s mechanickým spodním ventilem.



Obrázek 6.18: typická dolní výbava vozu na minerální oleje s mechanickým spodním ventilem

Některé vozy na minerální oleje jsou vybaveny rychlouzavíracím zařízením, pomocí kterého je možné v případě nebezpečí tahem za lano spodní ventil okamžitě uzavřít (obrázek 6.19). Pokud je tažné lano upevněno na kolejovém háku, tak se spodní ventil zavírá automaticky, když se vagón rozjede.

Pokud chcete spodní ventil uzavřít okamžitě, může být zatažení za lano provedeno i manuálně.



Obrázek 6.19: rychlouzavírací zařízení

6.4. Odpojování vedení od cisternového vozu

Před odpojením plnicího vedení je třeba všechna napojená vedení pečlivě odvzdušnit/vyprázdnit, aby se před jejich rozpojením zamezilo úniku zbytkových množství. Vyteklé zbytky naloženého materiálu je třeba zachytit. Části znečištěné naloženým materiálem je třeba z důvodu ochrany před korozí a ekologickými škodami za dodržení likvidačních postupů okamžitě a řádně omýt. Po odpojení dbejte na předepsané odstranění zbytků z rozdělovací trubky/trubek; dále je třeba uzavřít vyprazdňovací přípojky a přípojky k odvodu výparů krytkami podle RID.

Pozor: Pokud jsou práce v rámci překládky ukončeny, je nutno všechny přípojky opatřit řádným těsněním, hermeticky uzavřít a popř. je zaplombovat.

6.5. Kontrola těsnosti

Po každém naplnění je třeba vhodnými prostředky a podle předpisů RID překontrolovat těsnost spodních ventilů, vypouštěcích ventilů a horního otvoru na cisterně. Výběr daného postupu a úprava podle zařízení záleží na subjektu, který provádí plnění.



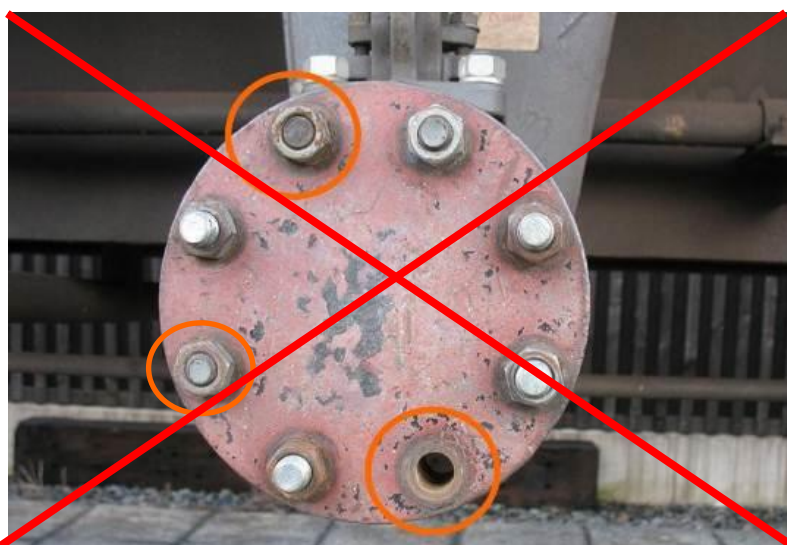
Pozor: Pokud budou u vozu zjištěny netěsnosti, nesmí se vůz v žádném případě nadále používat!

Pokud není možné netěsnost odstranit, cisternový vůz vyprázdněte a projednejte další postup s příslušným pracovištěm VTG.

(Pokud budou dodrženy předpisy RID 4.3.2.4.3, je možné vůz vyprázdněný z důvodu netěsnosti předat k opravě do nejbližší opravny).

U šroubových spojů je třeba dbát na kompletnost šroubů. Šrouby musejí být utaženy a každý šroub musí přesahovat viditelně nejméně o dvě otáčky závitů!

Jeden příklad chybějících nebo krátkých šroubů na slepé přírubě je uveden na obrázku 6.20.

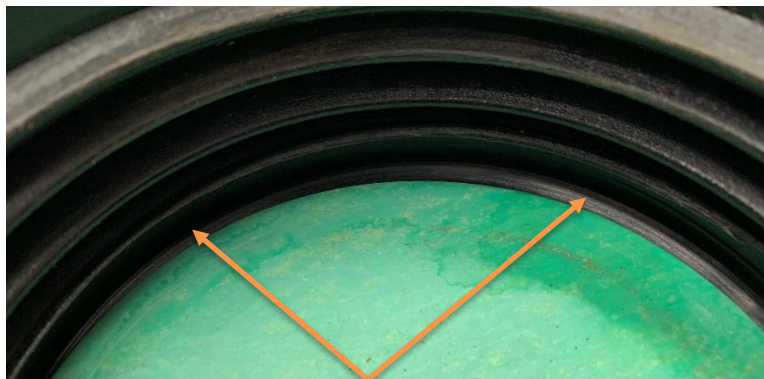


Obrázek 6:20: příliš krátké a chybějící šrouby na slepé přírubě

U výtokových armatur se šroubovacími krytkami zkontrolujte stav závitů na krytce a na připojení, jakož i stav těsnění. Při poškození je třeba těsnění vyměnit.

U šroubovacích krytek z plastu je třeba také zkontrolovat na jejich vnitřní straně, zda zde nejsou trhliny (obrázek 6.21). Prasklé krytky je třeba vyměnit.

Praskliny mohou vzniknout neodborným dotažením (např. pomocí kladiva).



Obrázek 6.21: hrana ohrožená prasknutím v případě příliš silného utahování

Šroubovací krytky se smějí dotahovat pouze klíči schválenými výrobcem! Všechny použité nástroje musejí být jiskrově bezpečné!

6.6. Úprava vnitřního povrchu

6.6.1. Obecná část

Cisterny s úpravou vnitřního povrchu, jsou označeny piktogramem dle obrázku 6.22.

Způsob povrchové úpravy je dále uveden na cisterně na pravé straně vozu nebo na loži cisterny.



Obrázek 6.22: Označení, že cisterna nesmí být vystavena působení tepla nebo úderům.

Úprava vnitřního povrchu odděluje náklad od materiálu cisterny a tím zajišťuje vysokou míru čistoty nákladu.

Potahy jsou zvláště citlivé na chemické a mechanické zátěže!

Zařízení k měření hloubky, které by mohlo narážet na povrchovou úpravu, musí mít na konci pružné polstrování.

Cisterny s vnitřní povrchovou úpravou je možné plnit pouze takovým nákladem a za podmínek, u nichž pronajímatel potvrdil způsobilost vnitřní povrchové úpravy. Pokud není úprava vnitřního povrchu vhodná, může být již jedním nesprávným naplněním zničena. Naplnění nesprávným nákladem je nutno neprodleně oznámit pronajímateli.

Je možné používat pouze žebříky s tlustými polstrovanými opěrami na místech styku s povrchem.

Pevně utažené/zkorodované šroubové spoje zaslepovacích přírub můžete uvolňovat pomocí rozbrušovacích kotoučů nebo štípačů matic. V žádném případě nelze používat řezací hořáky, kladiva nebo sekáčky.

Pevně usazené zaslepovací příruby je možné po uvolnění šroubového spoje uvolňovat pouze vhodnými nástroji (např. gumová palice nebo chráněné zvedáky). Je třeba zajistit, aby do cisterny nespadly žádné předměty.

Zjišťování stavu naplnění pomocí úderů na cisternu kladívkem apod. je zakázáno.

6.6.2. Vstup do cisterny

Do cisteren s vnitřními potahy nelze v žádném případě vstupovat v pracovní nebo běžné obuvi. Vstup do cisteren je možný pouze ve zvláštní čisté obuvi s měkkou a pružnou podrážkou.

6.6.3. Čištění

Prázdné cisterny nelze čistit horkou párou nebo zahřívat.

K čištění vnitřku cisteren můžete používat pouze čistou vodu, do které lze přidat čisticí nebo neutralizační prostředek podle zvláštních pokynů výrobce vnitřního potahu cisterny. Teplota mycího roztoku nesmí být vyšší než 50 stupňů Celsia.

Při použití vysokotlakých čističů nesmí být tlak z trysek vyšší než 10 bar. Je možné používat pouze ploché trysky. Tryska musí být od upraveného povrchu cisterny vzdálena více než 30 cm. Je zakázáno používat kulaté trysky, drátěné kartáče, kovové stěrky nebo podobné nástroje. Konce čisticích hadic musejí být zajištěny proti nekontrolovanému a nepředpokládanému pohybu.

6.6.4. Oprava

Na cisternách s vnitřním obložením je bez konzultace s firmou VTG zakázáno provádět jakékoliv opravy!

Především nesmí být cisterna vystavena působení tepla nebo úderům!

6.6.5. Poškození

Poškození cisternového vozu, cisterny nebo vnitřního potahu je nutno neprodleně oznámit VTG.

Pro další informace týkajících se stávající povrchové úpravy kontaktujte společnost VTG (kontaktní adresa viz kapitola 7).

6.7. Parní vyhřívání

Přípustný tlak páry ve vyhřívacím zařízení je uveden u přípojky páry. Zde jsou uvedeny přetlaky páry a teploty, kterých může výhřevný povrch dosahovat, přičemž je dosažitelná průměrná teplota nákladu podle doby vyhřívání nižší.

Přetlak páry (bar)	Teplota vyhřívání (°C)
1,25	105
5,0	150
12,0	180

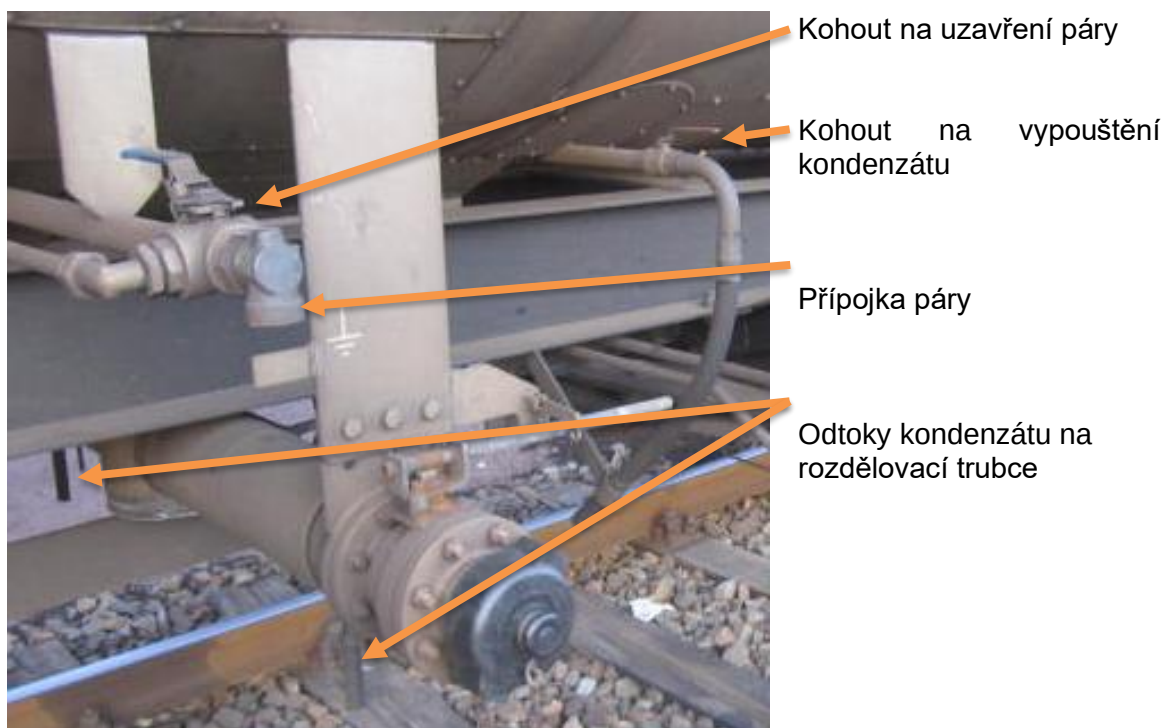


Uvedené přetlaky páry nelze v žádném případě, a to ani krátkodobě, překračovat; toto platí zejména pro cisternové vozy vybavené výhřevnými vanami, např. fosforové vozy!



Cisternový vůz nelze v žádném případě k urychlení nahřátí „zahřívát zespoda“!

Přípojku pro vyhřívání je nutno připojit k přípojce páry cisternového vozu. Obrázek 6.23 zobrazuje příklad připojení páry k cisternovému vozu.



Obrázek 6.23: přípojky pro vyhřívání cisternového vozu (příklad)

Podle schematického znázornění vyhřívacího zařízení, které se nachází u parního napájení, je třeba ověřit, zda má vyprazdňovací zařízení přídavné vyhřívání. U cisternových vozů se samostatně vyhřívatelným spodním a/nebo horním vyprazdňovacím zařízením jsou u vyprazdňovacích přípojek instalovány dodatečné přípojky pro vyhřívání.

Pokud lze předpokládat rozpínání nákladu, je třeba před zapnutím vyhřívání cisternu odvzdušnit, viz kapitola 6.3, bod 4.

Pokud se zahřívá spodní vyprazdňování, musíte před spuštěním zahřívání připojit spodní vyprazdňování k vyprazdňovacímu zařízení na voze a otevřít boční ventil.

K vytápění se nyní otevřou kohouty na uzavření páry. Odvod kondenzátu je třeba nastavit tak, aby vytékala pouze voda, protože jediné tímto způsobem se dosahuje maximální efektivity vyhřívání.

Po ukončení vyhřívání je třeba nechat ventil(y) přívodu páry a odvodu kondenzátu po odpojení přívodu páry tak dlouho otevřené, dokud celá pára nekondenzuje a z celého vyhřívacího zařízení se nevypustí voda.

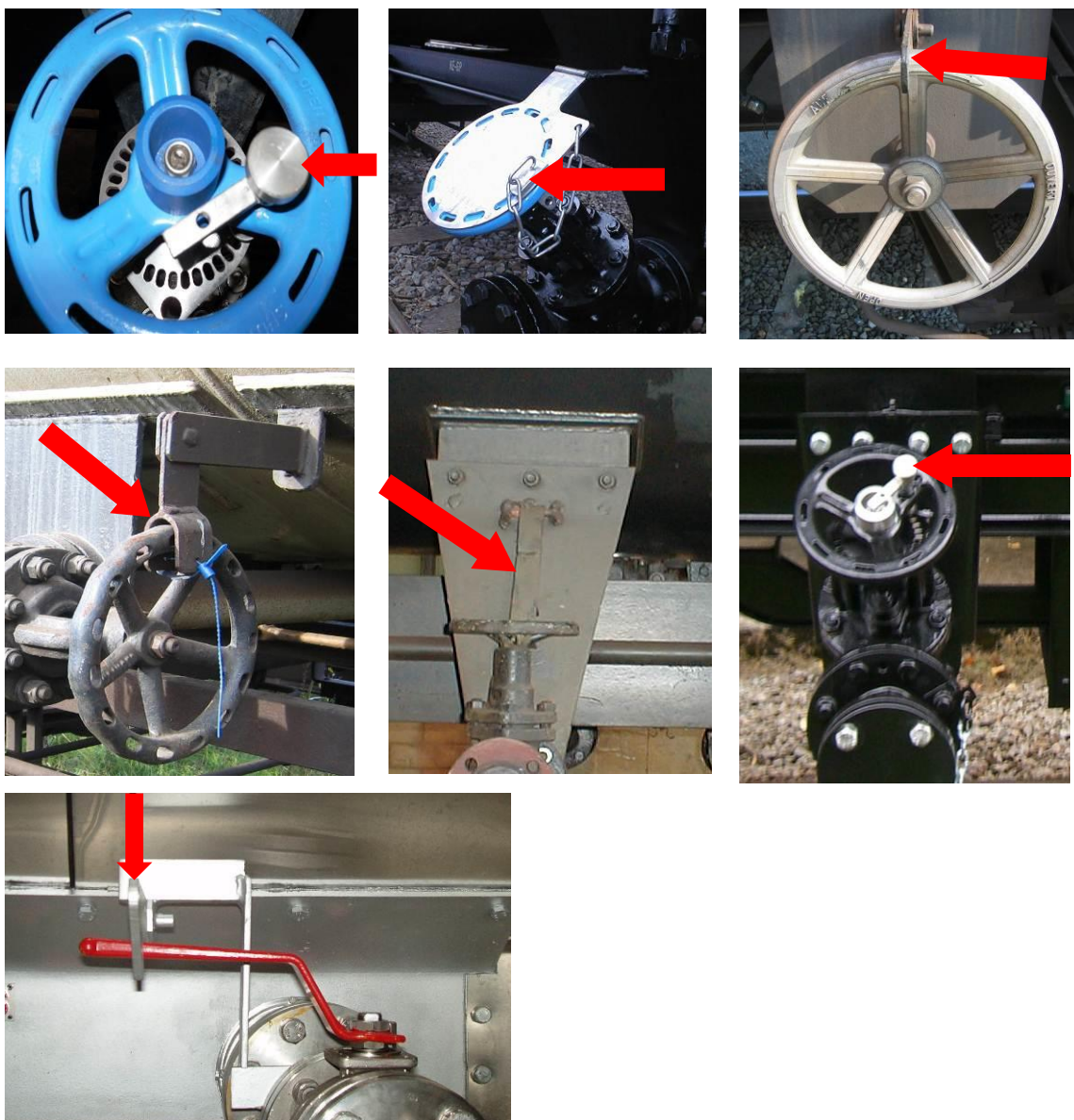
Aby nedošlo k poškození, je třeba všechny armatury vyhřívání během přepravy prázdného cisternového vozu zcela otevřít (viz obrázky 6.24 a 6.25).



Obrázky 6.24 a 6.25: návod na cisterně k otevření kohoutů přípojek pro vyhřívání po vyprázdnění cisterny

6.8. Pojistky

Po naplnění, resp. vyprázdnění je třeba ruční kolo a páčku ventilu zajistit příslušným zařízením proti neúmyslnému otevření (příklady viz obrázky 6.26 až 6.32).



Obrázky 6.26 až 6.32: Pojistky proti neúmyslnému otevření armatury

Ventily a uzavěry musí být náležitě zaplombovány!

7. Hlášení škod a oprava

Obracejte se prosím na Vašeho kontaktního partnera nebo zašlete e-mail na: service@vtg.com.