



Předpisy pro údržbu

Nápravy a nápravové agregáty BPW



Návod k obsluze

OBSAH:

	strana
1. Důležité pokyny	str. 3
1.1 Všeobecně	str. 3
1.2 Údržba, opravy, náhradní díly	str. 3
1.3 Definice ON-ROAD/OFF-ROAD	str. 3
1.4 Aktuální stav	str. 3
2. Bezpečnostní pokyny	str. 4
3. Nápravy BPW/řiditelné nápravy	str. 6
3.1 Mazání	str. 6
3.2 Práce údržby a vizuální kontrola	
3.2.1 Všeobecně	str. 23
3.2.2 Bubnové brzdy	str. 24
3.2.3 Kotoučové brzdy TSB3709, TSB4309, TSB4312	str. 40
3.2.4 Kotoučové brzdy SB3308, SB3745, SB4309, SB4312	str. 50
4. BPW vzduchové pérování řady EAC (ECO Air COMPACT)	str. 64
4.1 Přehled prací údržby, mazání a vizuální kontroly	str. 64
4.2 Práce údržby, vizuální kontroly	str. 66
5. BPW vzduchové pérování řady O, SL, AL	str. 72
5.1 Přehled prací údržby, mazání a vizuální kontroly	str. 72
5.2 Mazání	str. 76
5.3 Práce údržby, vizuální kontroly	str. 76
6. BPW agregáty s list. pery řady ECO Cargo VB/VB-HD	str. 86
6.1 Přehled prací údržby, mazání a vizuální kontroly	str. 86
6.2 Mazání	str. 88
6.3 Práce údržby, vizuální kontroly	str. 89
7. BPW agregáty s list. pery řady ECO Cargo W/BW/GW	str. 92
7.1 Přehled prací údržby, mazání a vizuální kontroly	str. 92
7.2 Mazání	str. 94
7.3 Práce údržby, vizuální kontroly	str. 95

1. Důležité pokyny

1.1 Všeobecně

Dále uvedené předpisy pro údržbu se vztahují k nápravám a agregátům vyrobeným po roce 1982. Tyto předpisy jsou nedílnou součástí záručních podmínek pro ECO Plus záruku (viz záruční dokumenty na stránkách www.bpw.de).

Pro udržení provozní i dopravní bezpečnosti je třeba v předepsaných intervalech provádět uvedené práce a úkony.

Aktuální stav předpisů pro údržbu lze kdykoliv zjistit na stránkách www.bpw.de. Na vyžádání může být poštou zasláno aktuální znění předpisů v tištěné formě.

Dále je třeba dodržet příslušné předpisy pro provoz a údržbu stanovené výrobcem vozidla i výrobcí jednotlivých dílů na vozidle použitých. Intervaly údržby jsou stanoveny v týdnech a je vhodné je zapojit do rytmu zákonných prohlídek.

1.2 Údržba, opravy, náhradní díly

Odstanění zjištěných závad nebo výměnu opotřebovaných dílů je nutno svěřit smluvním servisům BPW nebo BPW Direkt Service partnerům, pokud majitel vozidla nedisponuje ve vlastní dílně odpovídajícími pracovníky a technickým zařízením, nebo nevlastní úřední povolení k preventivním, případně zvláštním prohlídkám brzd.

Při montáži náhradních dílů - obzvláště brzdových obložení - se důrazně doporučuje použití výhradně originálních náhradních dílů BPW. Díly schválené pro nápravy a nápravové agregáty BPW jsou pravidelně kontrolovány a společnost BPW za ně přejímá plnou odpovědnost.

BPW nemůže posoudit, který jednotlivý neoriginální díl pro nápravy přívěsů a nápravové agregáty může být použit bez bezpečnostního rizika. Toto platí i při schválení neoriginálního dílu autorizovanou zkušební organizací.

Při použití jiných dílů než originálních BPW zaniká ECO Plus záruka (viz záruční dokumenty).

1.3 Definice ON-ROAD/OFF-ROAD

Jako ON-ROAD jsou označeny komunikace se zpevněným povrchem-betonovým nebo asfaltovým. Zpevněné komunikace se šterkovým povrchem jsou pak označeny jako OFF-ROAD. Za provoz OFF-ROAD je považována i situace, kdy vozidlo i jen nakrátko opouští asfaltovou nebo betonovou komunikaci. Za typické OFF-ROAD nasazení se považují sklápěče a vozidla se srovnatelným nasazením.

1.4 Aktuální stav

Tyto předpisy pro údržbu platí od 01. 05. 2015 a nahrazují předpisy BPW-W 33101401d. Všechny předchozí předpisy pozbývají platnost. Změny zůstávají vyhrazeny.

2. Bezpečnostní pokyny

Kromě zákonných předpisů musí řidič dbát i následujících pokynů:

U nového vozidla:

- po první jízdě s nákladem a po každé výměně kola zkontrolovat:
 - dotažení kolových matic na předepsaný moment. Viz [1](#) str. 26, 42, 52.
- Po prvních 2 týdnech provozu s nákladem:
 - podle druhu provozu (ON-ROAD, OFF-ROAD), zkontrolovat řádné dotažení šroubových spojů dílů spojujících pero s nápravou. Dbát na předepsané utahovací momenty.
 - vzduchové pérování viz [4](#) až [9](#) str. 78-82
 - agregáty s list.pery viz [2](#) až [4](#) str. 89-90
viz [1](#) až [3](#) str. 95

Před každou jízdou:

– Vzduchojemy brzdové soustavy i soustavy pérování naplnit na provozní tlak.

– Provést vizuální kontrolu:

- tlaku vzduchu v pneu
- upevnění kol
- funkce osvětlení vozidla
- Bubnové brzdy:
provést kontrolu tloušťky brzdového obložení, pokud jsou indikátory opotřebení ve vodorovné poloze.
- Kotoučové brzdy: zkontrolovat zůstatkovou tloušťku obložení:
Brzdy TSB-produkt BPW – zbývající tloušťku lze zjistit podle vzájemné polohy brzd. třmenu a držáku brzdy (viz str. 43).
Brzdy SB-produkt KNORR – zbývající tloušťku lze zjistit podle vzájemné polohy brzd. třmenu a pevného vodícího čepu (viz str. 53-54).
- Ventil přizpůsobení k rampě nastavit do polohy „JÍZDA“!
- Zkontrolovat nastavení normální jízdní výšky vaků pérování.
- Pozor na tvorbu skladů a poškození (platí i pro následky rychlého naložení nebo vyložení nákladu)

Při mrazech denně nebo podle předpisů výrobce

- Vypustit kondenzát ze vzduchojemů.
- Překontrolovat ventily soustavy.

Čtvrtletně

- Vyčistit podle návodu výrobce filtry na vzduchovém vedení.

Účelné používání brzdové soustavy:

- při předčasném a nadměrném opotřebení brzd.obložení je třeba provést novou harmonizaci soupravy tahač + přípojné vozidlo.
- pro udržení dobré výkonnosti brzdové soustavy se doporučuje pravidelné používání kolových brzd spojené s jejich potřebným zahřátím.
- Dbát příslušných předpisů pro instalaci a používání dílů brzd z produkce BPW.

PŘEJEME VÁM ŠŤASTNOU CESTU

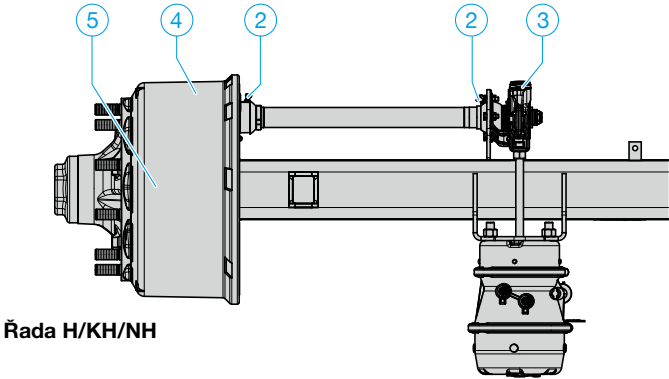
3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

3.1 Mazání

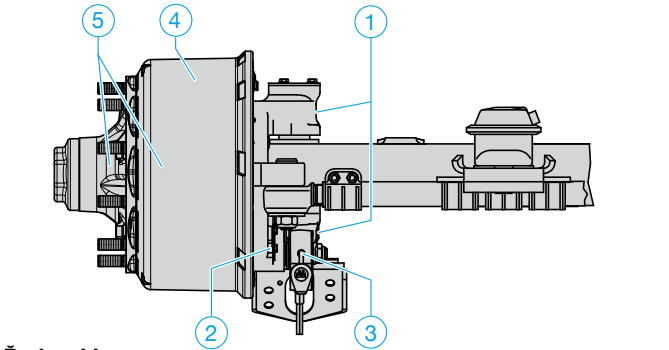
Mazání Přehled prací popis úkonů viz str. 8-21	vždy po 6 týdnech	vždy po 12 týdnech	vždy po 26 týdnech ^{1) 2)}	při každé výměně obložení ²⁾		BPW doporučení bez záruky		vždy po 5 letech pak vždy po 3 letech
				nejpozději 1x za rok ¹⁾	nejpozději každé 2 roky	1x ročně	vždy po 2 letech vždy po 3 letech nebo min. každých 500000km ²⁾	
1) uložení otočného čepu nahoře a dole	1							
2) uložení br.klíče vnější a vnitřní ON-ROAD provoz OFF-ROAD provoz provoz mimo Evropu			2 2	2				
3) brzd. páky ručně stavitelné brzd. páky ECO-Master: ON-ROAD provoz OFF-ROAD provoz provoz mimo Evropu		3	3 3	3				
4) uložení čelisti s uzavř. okem					4			
5) ECO-Plus 3 a ECO ^{Plus} jednotka: ON-ROAD provoz OFF-ROAD provoz mimo Evropu ON-ROAD mimo Evropu OFF-ROAD					5	5	5	5
5) náboj. jednotka ECO mimo Evropu						5	5	
5) konvenční uložení			5					

Pro pozice 1) až 3) je přípustné připojení na centrální mazání - toto musí být schopno dopravovat speciální mazací tuky s dlouhou životností konsistenční třídy 2-3. Použití tekutých mazacích tuků není přípustné.

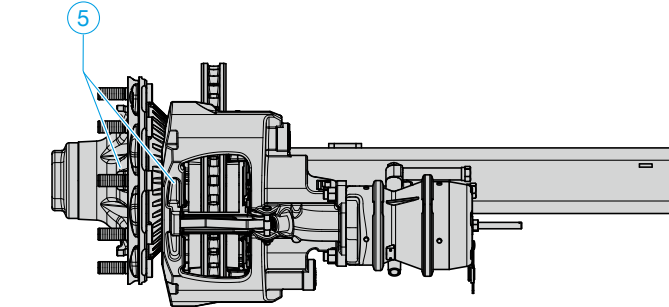
¹⁾ Po dlouhém odstavení před znovuuvedením do provozu pohnout brzdovými pákami a promazat uložení brzdových klíčů.
²⁾ Při ztíženém nasazení (např. těžký OFF-ROAD provoz, časté používání vysokotlakých mycích agregátů) přiměřeně častěji promazat.



Řada H/KH/NH



Řada ...LL



Řada SH/SKH

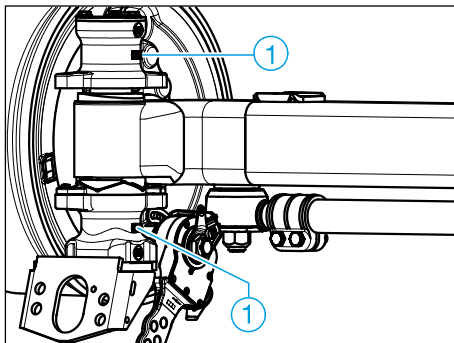
3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

3.1 Mazání

Upozornění: Po mytí vozidla vysokotlakým agregátem je nutno všechna mazací místa nově promazat.

1 Uložení svislého čepu řízení, horní a dolní - každých 6 týdnů

Nápravu zvednout, aby uložení bylo odlehčeno, maznice plnit speciálním tukem **BPW ECO-LiPlus** až z uložení vystupuje čerstvý tuk.

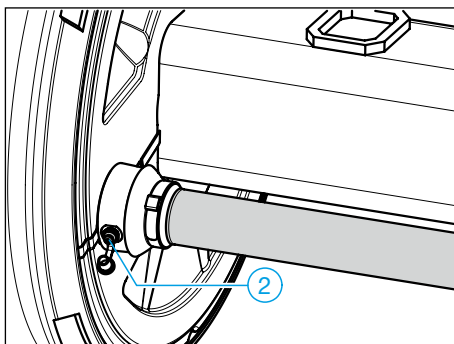


2 Uložení brzdového klíče vnitřní a vnější Uložení se sníženým nárokem na údržbu (od roku výroby 1993)

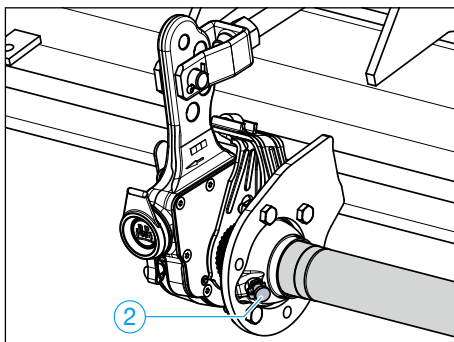
- jedenkrát ročně a při každé výměně obložení při ON-ROAD provozu
- pololetně při provozu a nasazení mimo Evropu

**Vozidlo zajistit proti pohybu.
Uvolnit provozní i parkovací brzdu.**

Maznice uložení klíče plnit speciálním tukem **ECO-LiPlus** až z uložení vystupuje čerstvý tuk.



POZOR!!
Použití jiného mazacího tuku není přípustné!



3 Brzdové páky (ručně seřizované) - čtvrtletně -

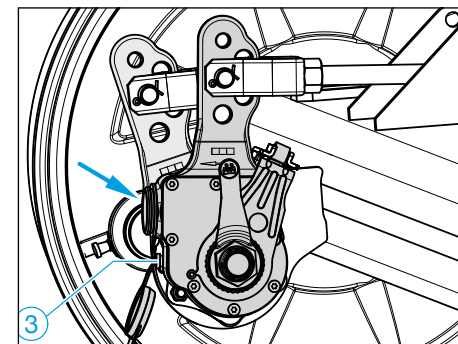
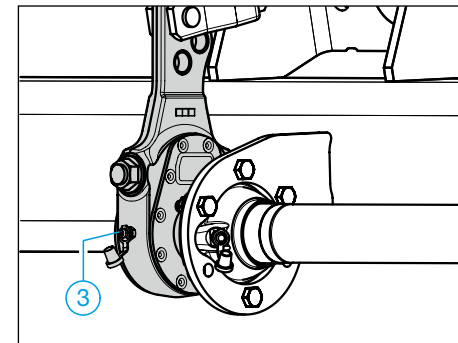
Maznice plnit tukem **BPW ECO-LiPlus** až vystupuje čerstvý tuk.

Automatické brzdové páky ECO-Master

- jedenkrát ročně a při každé výměně obložení při ON-ROAD provozu
 - pololetně při OFF-ROAD provozu a nasazení mimo Evropu
- Gumovou krytku sejmout. Promazat speciálním tukem **ECO-LiPlus** (80 g) až u stavěcího šroubu vystupuje čerstvý tuk. Spojkové pouzdro stlačit dolů, stavěcí šroub očkovým klíčem otočit o cca jednu otáčku zpět, brzdovou páku ručně několikrát zatlačit. Přitom se musí mechanismus přistavování volně pohybovat. V případě potřeby tuto akci několikrát opakovat. Ještě jednou promazat speciálním tukem **ECO-LiPlus**.

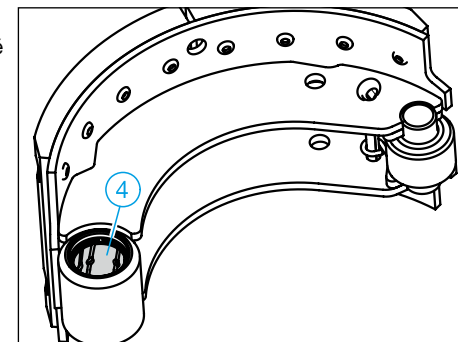
Seřídít brzdu podle příslušné dílenské příručky.

Nasadit gumovou krytku.



4 Uložení brzdové čelisti s uzavřeným okem - každé dva roky, případně při každé výměně obložení

Pouzdro a kladku očistit, zkontrolovat opotřebení a případně vyměnit. Uložení čelisti potřít speciálním tukem **ECO-LiPlus**.



3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

3.1 Mazání

- 5 **ECO Plus 3 Unit**
- Poprvé po 5 letech v silničním provozu v Evropě, každé 3 roky v Off-Road provozu v Evropě, potom podle způsobu nasazení nejméně každé 3 roky

- Každé 2 roky v silničním provozu nebo každý rok v Off-Road provozu mimo Evropu

Ložiska důkladně pročistit (např. naftou), vysušit a prověřit možnost dalšího nasazení. Těsnicí kroužek vyměnit za nový.

(Doporučení: v silničním provozu po 5 letech, v Off-Road provozu po 3 letech ložiska vyměnit.)

Obě ložiska důkladně promazat speciálním tukem **BPW ECO-LiPlus**. Tuk vpravit do volných prostor mezi ložiska a klec. (množství tuku dle tabulky na str.11). Zbytkem tuku pomazat vnější kroužek.

Těsnící manžety nového těsnicího kroužku pomazat tukem **BPW ECO-LiPlus**. Dosedací plochy ložiska na nápravnici očistit (musí být kovově lesklé, suché a odmaštěné) a nastříkat sprejem **BPW ECO Assembly and Protection**. Nechat cca 10 minut oschnout, až ošetřený povrch zmatoví.

Nasadit ECO Unit, osovou matici za neustálého mírného otáčení nábojovou jednotkou dotáhnout. Než dojde k přeskočení v ozubení matice je třeba několikrát jednotkou otočit.

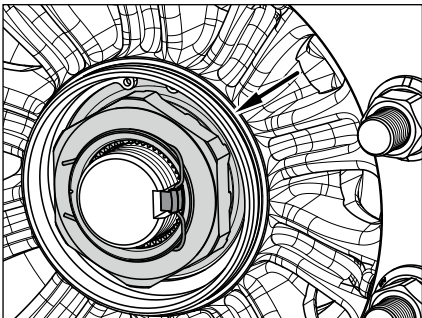
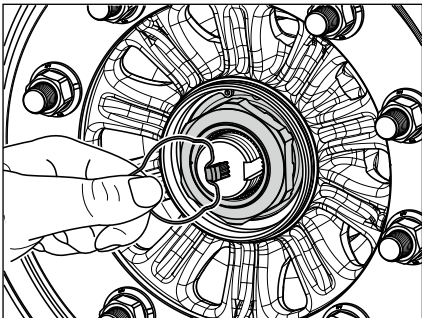
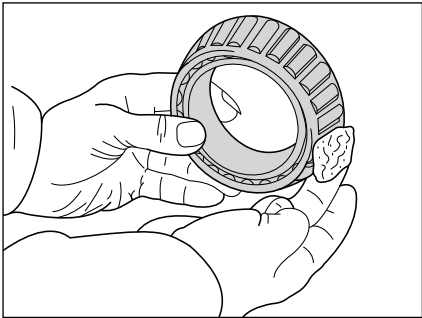
Pozor!
Nepoužívat rázový utahovák.

Pojistný čep zasunout do drážky mezi nápravnicí a maticí (matici nepovolovat).

Pérový kroužek navléknout na osovou matici.

Nový O-kroužek nasadit do drážky (šipka) na náboji. Krytku v místě O-kroužku a závit krytky lehce pomazat tukem **BPW ECO-LiPlus**.

Krytku našroubovat a dotáhnout **350Nm**.



ECO Plus 3 Unit

	Speciální trvanlivý tuk ECO-LiPlus Množství tuku pro jednotlivé ložiska	
	① vnitřní	② vnější
Ruční promazání	170 g	120 g
Mazání pomocí tukové sprchy	130 g	90 g

3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

3.1 Mazání

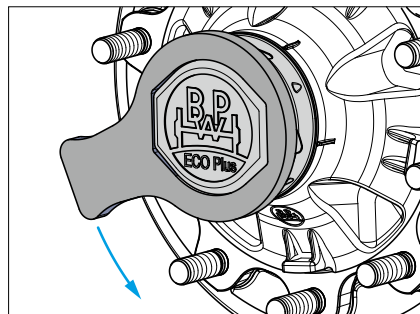
ECO Plus 2 Unit

- Poprvé po 5 letech v silničním provozu v Evropě, každé 3 roky v Off-Road provozu v Evropě, potom podle způsobu nasazení nejméně každé 3 roky

- Každé 2 roky v silničním provozu nebo každý rok v Off-Road provozu mimo Evropu

Vozidlo zajistit proti odjetí. Demontovat kola.

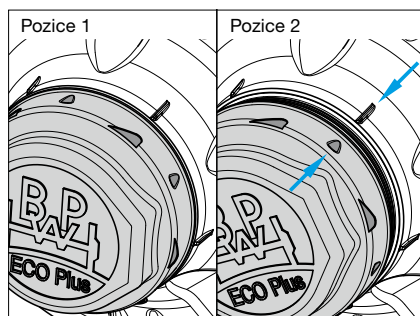
Krytku povolit speciálním klíčem SW 120



Pozor!
Nepoužívat rázový utahovák
– bajonetový závit

Krytku pootočit o cca 30° proti směru hodinových ručiček, z poz.1 do poz.2.

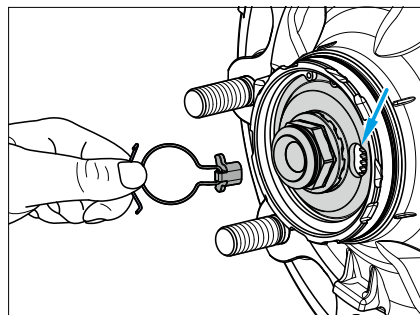
Při dalším pootočení se krytka oddálí od náboje ECO Unit a lze ji sejmut v axiálním směru.



Uvolnit pojistný čep včetně kroužku.

Vyšroubovat osový šroub. Tímto se uvolní celý náboj ECO Unit z nápravnice.

Náboj ECO Unit rozložit, viz příslušná dílenská příručka.

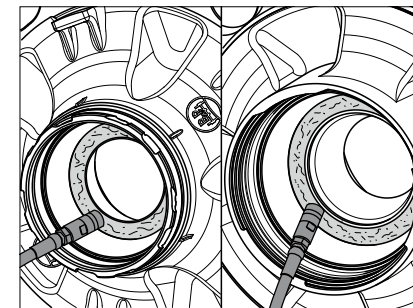


Ložiska důkladně pročistit (např. naftou), vysušit a prověřit možnost dalšího nasazení. Těsnící kroužek vyměnit za nový.

(Doporučení: v silničním provozu po 5 letech, v Off-Road provozu po 3 letech ložiska vyměnit.)

Plastovou tukovou vložkou vyčistit a z obou stran naplnit speciálním tukem BPW ECO-LiPlus po hranu. Pozor na případné vzduchové bubliny či prázdná místa.

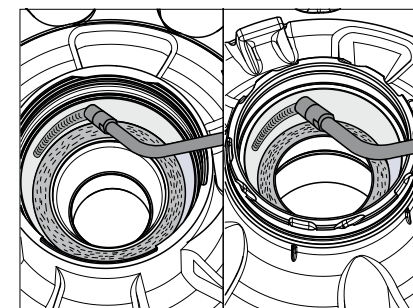
Dosedací plochy vnějšího ložiskového kroužku opatřit také vrstvou tuku (viz obrázek dole, šipka).



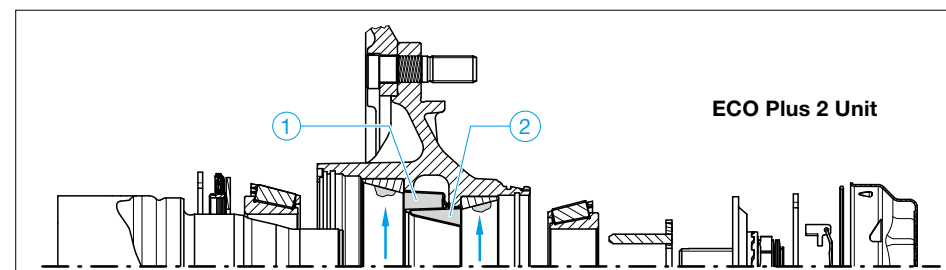
Při použití tukové sprchy BPW odpadá plnění plastové tukové vložky a mazání dosedací plochy vnějšího kroužku ložiska.

Zkompletovat náboj ECO Unit.

Dosedací plochy ložiska na nápravnici očistit (musí být kovově lesklé, suché a odmaštěné) a nastříkat sprejem **BPW ECO Assembly and Protection**. Nechat cca 10 minut oschnout, až ošetřený povrch zmatoví.



	Speciální trvanlivý tuk ECO-LiPlus	
	Množství tuku pro jednotlivé ložiska	
	① vnitřní	② vnější
Ruční promazání	170 g	120 g
Mazání pomocí tukové sprchy	130 g	90 g



3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

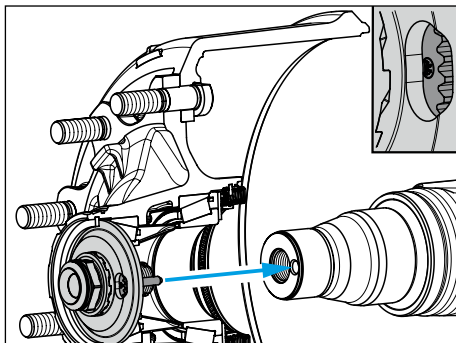
3.1 Mazání

Závít v nápravnici může být potřen pouze tenkou vrstvou tuku **BPW ECO-LiPlus**.

POZOR! NEPŘEMAŽAT!

Musí být zaručeno, že osový šroub musí být možno celý zašroubovat do nápravnice.

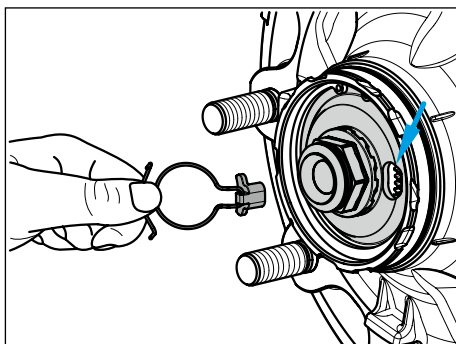
Namontovat ECO Unit. Kolík ozubené podložky nasadit do vrtání na čepu nápravy. Poloha kolíku je snadno identifikovatelná podle vyraženého loga BPW ve výřezu osového šroubu.



Osový šroub (SW 46) za současného otáčení nábojovou jednotkou dotáhnout. Než dojde k přeskočení v ozubení šroubu je třeba několikrát jednotkou otočit (šroub zpětně nepovolovat).



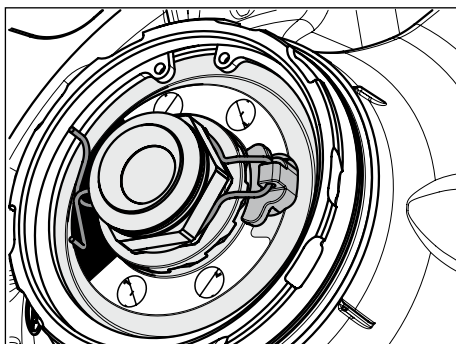
Pozor! Nepoužívat rázový utahovák!



Pojistný klínek na drátěném kroužku vložít do výřezu osového šroubu a do ozubení na ozubené podložce (osový šroub zpětně nepovolovat).

Drátěný kroužek nasadit do drážky na konci šestihranu osového šroubu.

 **Je třeba dbát na správnou polohu drátěného kroužku v drážce šroubu!**



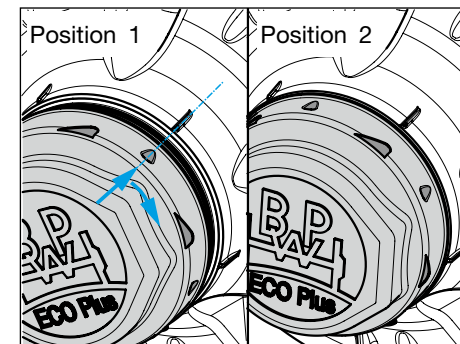
Nový O-kroužek nasadit do drážky náboje. Krytku v prostoru O-kroužku a bajonetového spojení lehce potřít speciálním mazacím tukem ECO-LiPlus.

Krytku pomocí klíče na krytky SW 120 nasadit na náboj.



Pozor! Nepoužívat rázový utahovák!

Krytku nasadit - viz pos. 1. **Otočením o cca 30° při současném přitlačení krytku aretovat.** Krytka je správně aretována při dosažení pos. 2.



3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

3.1 Mazání

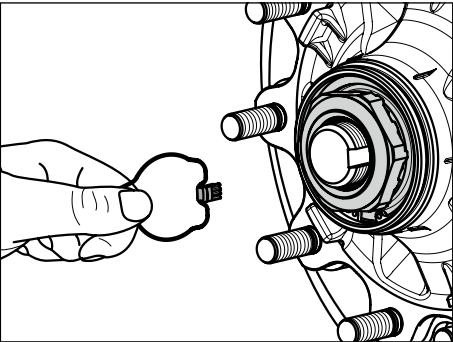
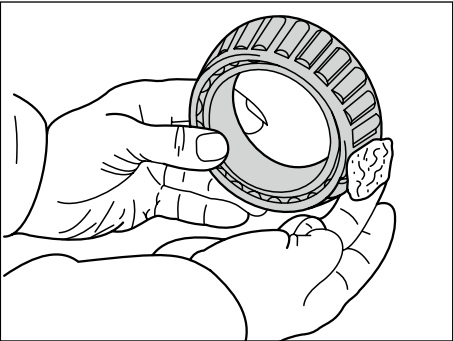
 Nábojová jednotka ECO Plus

- poprvé po 5 letech v ON-ROAD provozu, případně po 3 letech v OFF-ROAD provozu v Evropě. Potom podle náročnosti provozu minimálně každé 3 roky.
- každé 2 roky letích v ON-ROAD provozu, případně každý rok v OFF-ROAD provozu mimo Evropu -

Kuželíková ložiska důkladně vyčistit (např. v naftě), vysušit a zkontrolovat opotřebení a posoudit možnost dalšího použití.
Vyměnit osový těsnicí kroužek.
(Doporučení: při ON-ROAD provozu po 5 letech a při provozu OFF-ROAD po 3 letech ložiska vyměnit).

Do obou ložisek vtlačit speciální tuk **ECO-LiPlus** (množství dle obrázku str. 17). Zbylé množství tuku vetřít do vnějších kroužků v náboji.
Těsnicí břity nového těsnění kolem dokola potřít tukem **ECO-LiPlus**.
Kolový čep v místě uložení důkladně očistit (musí být čistý, suchý a odmaštěný) a nanést sprej **BPW ECO A+P**. Nástřík nechat cca 10 min. zaschnout. Vzniklý film musí být matný.

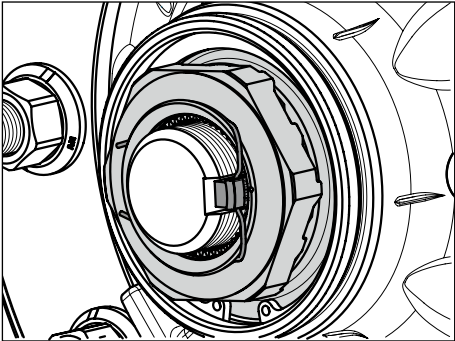
ECOPlus jednotku namontovat, osovou matici utáhnout za stálého otáčení kolem, až zubová spojka v matici přeskočí. Než dojde k přeskočení musí se náboj několikrát otočit.



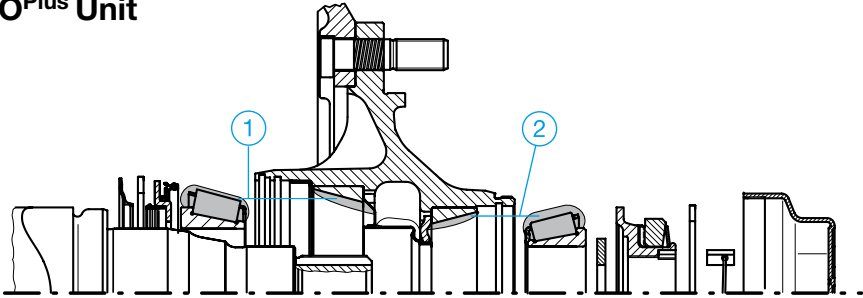
Pojistný klín zasunout do drážky v kolovém čepu a drážkování v osově matici. Matici nepovolovat!!
Drátěný kroužek pojist. klínu nasadit kolem roznýtování příložky na osově matici - od 04/2000, případně kolem závitů kolového čepu - do 03/2000.
Našroubovat krytku náboje a dotáhnout momentem 800 Nm.



Pozor!
Nepoužívat rázový utahovák!



ECO^{Plus} Unit



ULOŽENÍ ECO PLUS	Spec. mazací tuk BPW ECO-LiPlus	
	(náplň 1 ložiska)	
	① vnitřní ložisko	② vnější ložisko
ruční mazání	170 g	120 g
použití maz.spršky BPW	130 g	90 g

3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

3.1 Mazání

Nábojová jednotka ECO

- nejméně každé 3 roky v místním provozu nebo každých 500 000 km – (středoevropský silniční provoz), při provozu mimo Evropu ročně -

Ložiska důkladně vymýt (nafta), vysušit a přezkoušet možnost dalšího použití. Vyměnit těsnící kroužek.

Do obou ložisek vtlačit speciální tuk BPW ECO-LiPlus (mezi klec a kuželíky) v množství podle tabulky. Zbylé množství tuku vetřít do vnějších kroužků v náboji. Těsnící bříty nového těsnění kolem dokola potřít tukem BPW ECO-LiPlus.

Kolový čep v místě uložení důkladně očistit (musí být čistý, suchý a odmaštěný) a nanést spray **BPW ECO A+P**. Nástrík nechat cca 10 min.zaschnout. Vzniklý film musí být matný.

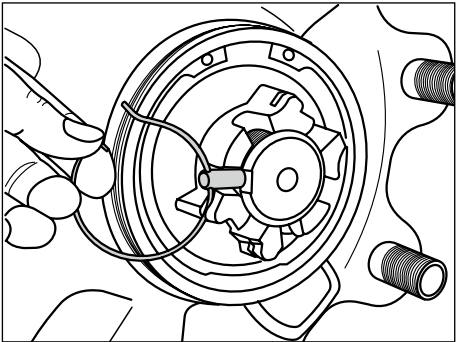
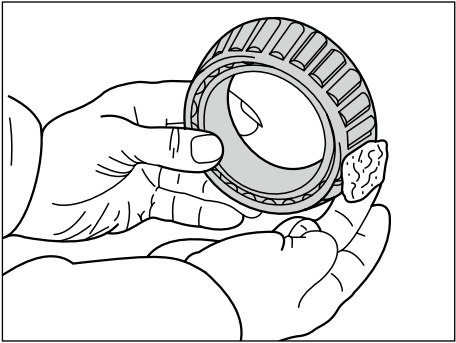
Namontovat ECO jednotku.

Momentovým klíčem dotáhnout matici (150 Nm) za současného průběžného otáčení náboje. Než je dosaženo utažení na předepsaný moment musí být provedeno několik otočení. Poté pootočit zpět (o max 15°) nejbližší otvor pro pojistný čep.

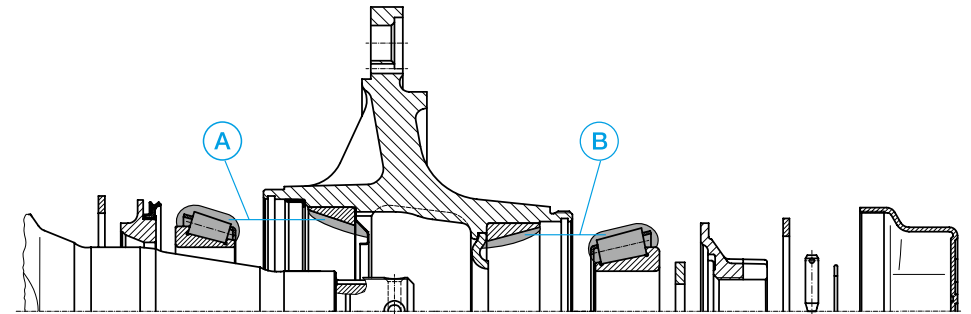
Díky asymetrickému tvaru osové matice je úhel povolení maximálně 15°.

Vložit pojistný čep s drátěným kroužkem do matice a čepu kola. Drátěný kroužek vložit do vybrání v osové matici.

Našroubovat krytku náboje a dotáhnout momentem 800 Nm.



ECO Unit



ULOŽENÍ ECO	BPW speciální mazací tuk BPW ECO-LiPlus (náplň 1 ložiska)	
	A vnitřní ložisko	B vnější ložisko
zatížení nápravy		
6 000 - 9 000kg	120g	120g
10 000 - 12 000kg	170g	120g
13 000 - 14 000kg	230g	150g

3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

3.1 Mazání

Konvenční uložení náboje - výměna mazací náplně ložisek

- při každé výměně obložení, nejpozději ročně nebo po ujetí 150 000 km -

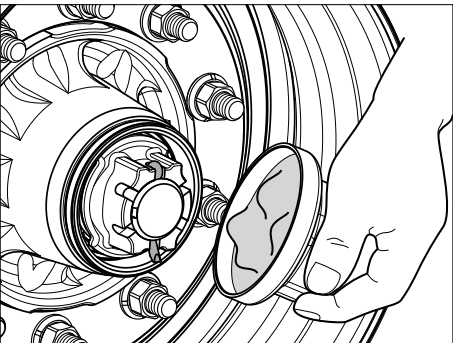
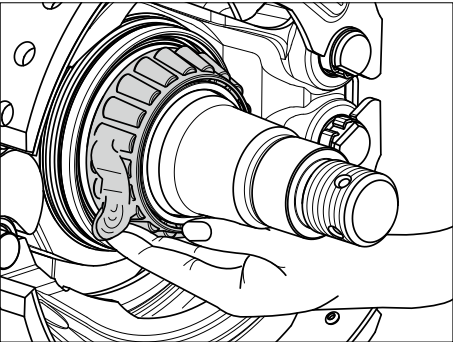
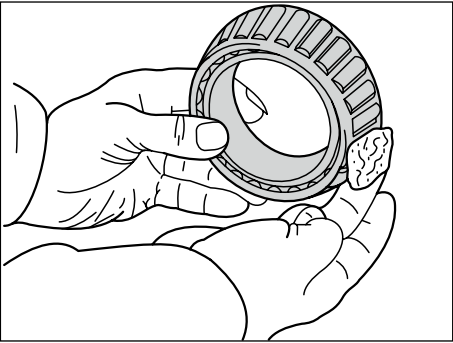
Náboj demontovat a sejmout podle příslušné dílenské příručky. Ložiska a náboje označit, aby nedošlo při montáži k záměně.

Náboj zvenku i uvnitř důkladně očistit. Starý tuk beze zbytku odstranit. Ložiska důkladně vymýt naftou, vysušit a přezkoušet možnost dalšího použití. Těsnění nahradit.

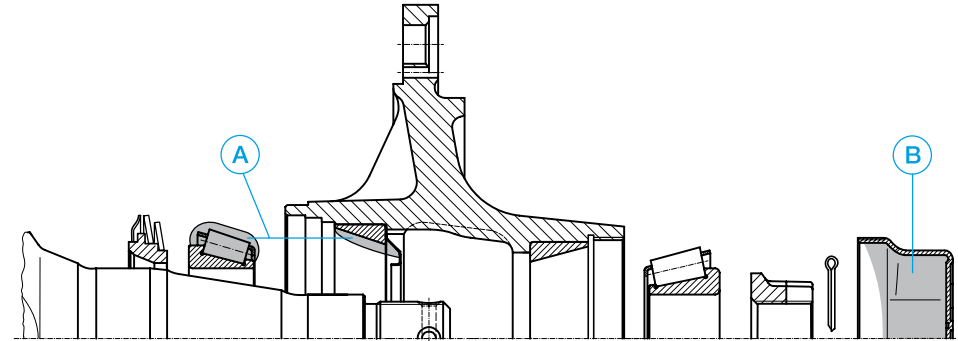
Spec. mazací tuk BPW ECO-Li^{Plus} vtlačit do volných prostor mezi klec a kuželíky vnitřního ložiska. Dodržet celkové množství tuku podle tabulky **(A)**. Zbylé množství vetřít do vnějšího kroužku v náboji.

Náboj namontovat a seřídít vůli (viz b. **(7)** str. 38).

Krytku náboje naplnit tukem ECO-Li 91 podle tab. **(B)** a našroubovat. Utáhnout předepsaným momentem (viz b. **(5)** str. 31).



Konvenční uložení náboje



Řada H, K, N, M Zatížení nápravy	Spec. mazací tuk BPW ECO-Li ^{Plus} (náplň 1 ložiska)	
	(A) vnitřní ložisko	(B) vnější ložisko (náplň krytky)
4 000-5 500 kg	80 g	130 g
6 000-9 000 kg	170 g	290 g
10 000-12 000 kg	180 g	320 g
13 000-14 000 kg	240 g	500 g
16 000-18 000 kg	400 g	800 g
20 000 kg	440 g	900 g
Řada E a NE		
3 000 kg	70 g	100 g
3 500-3 800 kg	80 g	120 g
4 500 kg	90 g	180 g

Nápravy BPW / řiditelné nápravy 3

Práce údržby a vizuální kontrola 3.2

Všeobecně 3.2.1

Pro rovnoměrné zatížení všech kolových brzd soupravy **je bezpodmínečně nutno provést sladění soupravy podle údajů výrobce vozidla**. Jelikož u motorových vozidel vybavených systémem EBS nelze tuto operaci v tradičním smyslu provést, je třeba u přívěsů, případně návěsů třeba provést kontrolu dodržení předepsaných pásem zbrzdění.(předpisy ES a EHK). Pokud jsou tato pásma dodržena a přesto jsou brzdy přípojného vozidla předčasně nadměrně opotřebený je třeba zásadně přezkoušet nastavení tažného vozidla. Ke zlepšení kompatibility je třeba příslušně nastavit parametry EBS-viz předpis ECE R13. Pokud není toto opatření provedeno propadá záruka (viz záruční dokumenty).

Další možnosti řešení při předčasném opotřebení brzdového obložení:

- pravidelné provádění předepsaných úkonů údržby,
- používání retardéru a motorové brzdy pro přizpůsobení rychlosti jízdy provozu,
- předvídavý způsob jízdy,
- včasné řazení nižších rychlostních stupňů,
- použití krycích plechů brzdy - BPW Disc Protektor.

Kotoučové brzdy vykazují i při vysokých teplotách stabilní brzdný účinek. Při přehřátí není patrná ztráta výkonnosti. Přehřátí ale způsobuje zvýšené opotřebení obložení, a proto je třeba se takového používání brzd vyvarovat.

3 Nápravy BPW / řiditelné nápravy

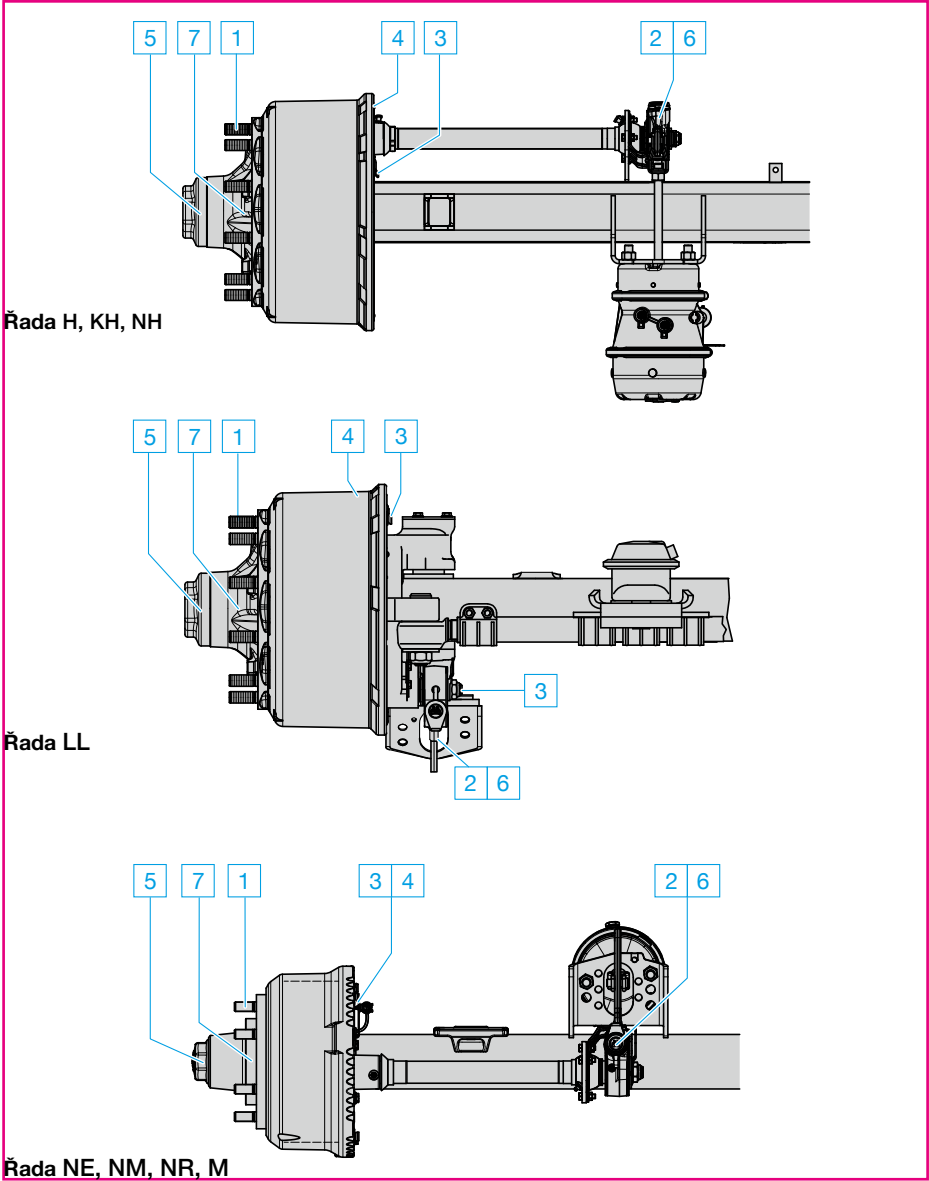
3.2 Práce údržby a vizuální kontrola

3.2.2 Bubnové brzdy

Přehled						
popis úkonů str. 26-28 kotouč. brzdy str. 40-62 vzduchové pérování str. 64-84 mechanické pérování str. 86-95		před první jízdou	každý 1-3 týdny	čtvrtletně	pololetně ²⁾	při každé výměně obložení, ²⁾ nejpozději po roce
údržba bubnových brzd						
1	kontrola dotažení kol. matic	1 ¹⁾				
2	kontrola vůle u ručně stav. brzd. pák, příp. nastavení vůle na 10-12% zapoj. délky brzd.páky. Ručně nebo 0,5-0,8 bar pákou pohnout. (Odpadá u automat. brzd. pák)		2			
-	- kontrola opotřebení pneu, příp. dohuštění podle údajů výrobce			-		
3	kontrola tloušťky brzd. obložení - min. 5 mm (SN 300 min. 7 mm a N 3006 min. 2,5 mm).			3		
4	kontrola brzd. bubnů - trhliny a vnitř. průměr			4		
5	kontrola dotažení krytek náboje (odpadá u náprav ECO Plus 3)				5	
6	kontrola funkce automat. brzd. pák			6 ³⁾	6	
-	vizuální kontrola všech dílů a svárů na poškození a opotřebení			o ³⁾	o	
7	kontrola vůle uložení náboje,příp.seřízení - ECO Plus 3 a ECO ^{Plus} - ECO uložení a konvenční uložení					7

1) Po první jízdě s nákladem a po každé výměně kola
2) Při náročném provozu příslušně častěji (např.staveništní provoz, špatné cesty)
3) Při provozu mimo Evropu.

Pokyn:
díly, které jsou z důvodu nesprávného upevnění poškozeny je třeba přezkoušet
příp. vyměnit.



3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

3.2 Práce údržby a vizuální kontrola

3.2.2 Bubnové brzdy

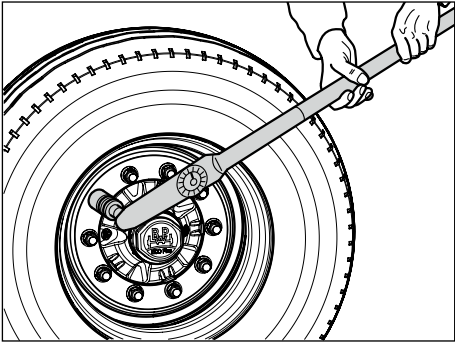
1 Kontrola dotažení matic kola

- po první jízdě s nákladem a po každé výměně kola

Momentovým klíčem kontrolovat dotažení kolových matic na předepsaný moment podle tabulky, případně dotáhnout Matice kontrolovat a dotahovat křížem.

U TRILEX ráfků matice utahovat několikrát popořadě.

Na dosedací ploše kola nesmí být nanesena barva (nebezpečí uvolnění kola)!



Utahovací momenty kolových matic

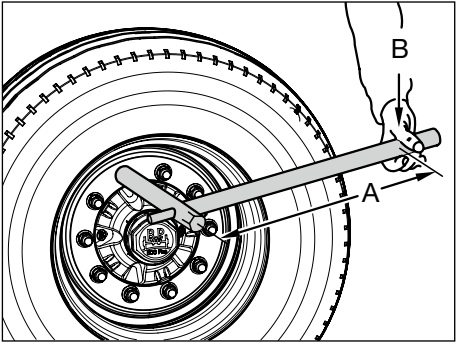


Für eine sichere Radbefestigung ist die Einhaltung der vorgeschriebenen Anziehdrehmomente zwingend erforderlich! Die Radbolzen müssen sauber und unbeschädigt und die Muttern leichtgängig sein. Reibfläche zwischen Radmutter und Druckteller bei Bedarf leicht einölen. Radbolzen- und Muttergewinde nicht ölen und nicht fetten.

středění na šroub	utahovací moment	
M 14 x 1,5	125 Nm (120 - 130 Nm)	
M 18 x 1,5	290 Nm (275 - 305 Nm)	
M 20 x 1,5	380 Nm (360 - 400 Nm)	
M 22 x 1,5	510 Nm (485 - 535 Nm)	
M 22 x 2	460 Nm (435 - 485 Nm)	
středění na náboj	utahovací moment	kolová matice s příložkou
M 18 x 1,5	350 Nm (330 - 370 Nm)	
M 20 x 1,5	480 Nm (455 - 505 Nm)	
M 22 x 1,5	630 Nm (600 - 660 Nm)	
M 22 x 1,5 Alu-Räder	630 Nm (600 - 660 Nm)	
M 24 x 1,5	860 Nm (820 - 900 Nm)	
ráfky TRILEX	utahovací moment	
M 18 x 2	285 Nm (270 - 300 Nm)	
M 20 x 2	335 Nm (320 - 350 Nm)	
Japonské připojení	utahovací moment	
M 20 x 1,5	570 Nm (540 - 600 Nm)	
M 30 x 1,5	570 Nm (540 - 600 Nm)	

Za pomoci normálního klíče z výbavy vozidla s nasazenou trubkou lze docílit přibližného dotažení.

Při nejbližší příležitosti je třeba dotažení matic zkontrolovat moment. klíčem.



Dosažení utahovacích momentů při použití klíče s nástavcem.

utahovací moment	délka páky „A“	váha řidiče či mechanika
270 - 310 Nm	300 mm	90 - 105 kg
	350 mm	78 - 89 kg
	400 mm	68 - 78 kg
320 - 350 Nm	350 mm	91 - 99 kg
	400 mm	80 - 88 kg
	450 mm	71 - 78 kg
	500 mm	64 - 70 kg
360 - 400 Nm	400 mm	90 - 99 kg
	450 mm	80 - 89 kg
	500 mm	72 - 80 kg
	600 mm	60 - 67 kg
440 - 480 Nm	500 mm	88 - 96 kg
	600 mm	73 - 80 kg
	700 mm	63 - 69 kg
480 - 540 Nm	600 mm	80 - 90 kg
	700 mm	67 - 77 kg
	800 mm	60 - 67 kg
600 - 660 Nm	700 mm	85 - 95 kg
	800 mm	75 - 83 kg
	900 mm	67 - 73 kg
	1000 mm	60 - 66 kg
820 - 900 Nm	1000 mm	82 - 90 kg

3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

3.2 Práce údržby a vizuální kontrola

3.2.2 Bubnové brzdy

2 Kontrola případně nastavení správné vůle brzdy u ručně stavitelných brzd. pák

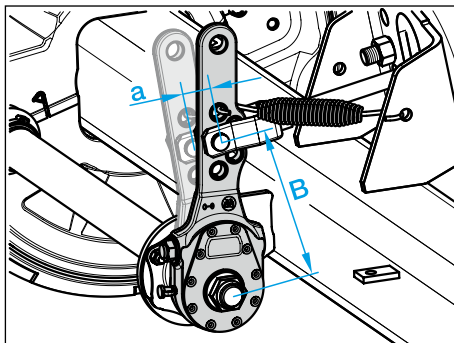
- nutná průběžná kontrola
- podle druhu provozu vždy po 1-3 týdnech

Brzd. páku rukou stlačit. Je-li volný chod tyčky brzd. válce 35 mm je třeba provést nastavení vůle.

Nastavení se provede otáčením stavěcího šestihranu.

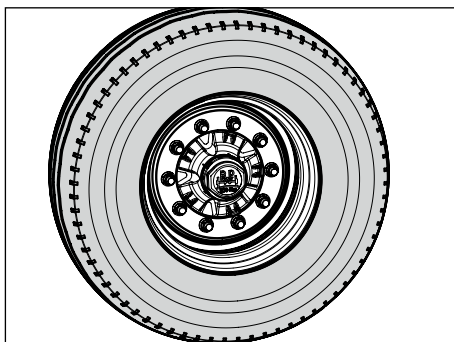
Volný chod „a“ nastavit na 10-12 % zapojené délky brzd. páky (např. pro délku páky 150mm má být volný chod 15-18 mm).

U automatických brzd. pák probíhá přistavení samočinně při pootočení brzd. klíče o cca 17,5°.



4 Kontrola opotřebení pneumatik, kontrola příp. úprava tlaku podle údajů výrobce

- čtvrtletně



3 Kontrola tloušťky brzdového obložení – čtvrtletně

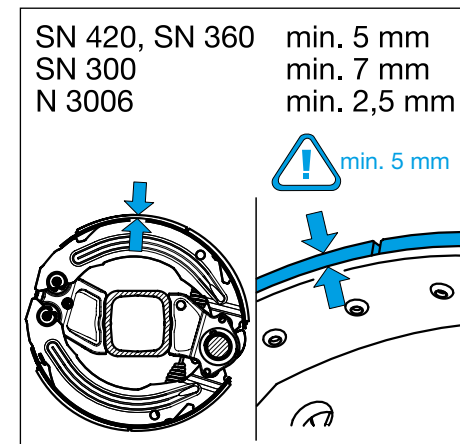
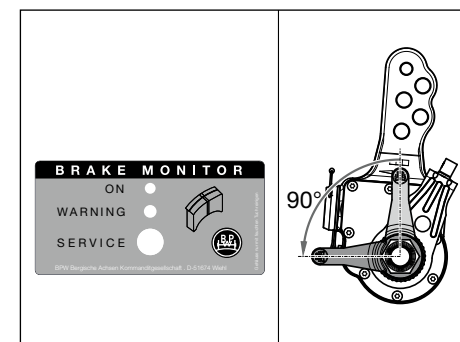
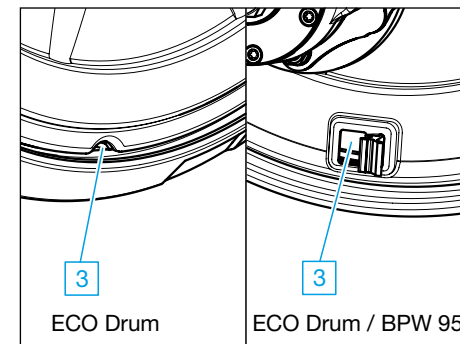
Odklopit krytku kontrolního otvoru (odpadá u provedení brzdy ECO Drum). Při zbývajících tloušťkách 5 mm SN 300 min. 7 mm, N 3006 min. 2,5 mm (měřeno posuvkou), příp. při dosažení spodní hrany ukazatele opotřebení na desce obložení musí být namontováno nové obložení. Znovu nasadit gumovou zásepku kontrol. otvoru.

Pokud jsou namontovány ukazatele opotřebení obložení normálním způsobem je kritického stavu dosaženo při vodorovné poloze těchto ukazatelů.

Ve zvláštních případech, např. při vodorovné poloze brzd. pák, může se ukazatel opotřebení pohybovat z vodorovné do svislé polohy.

Jsou-li použity senzory opotřebení rozsvítí se při dosažení kritického stavu na displeji Brake Monitor přímo signál „SERVICE“.

Funkce „WARNING“ není použita.



3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

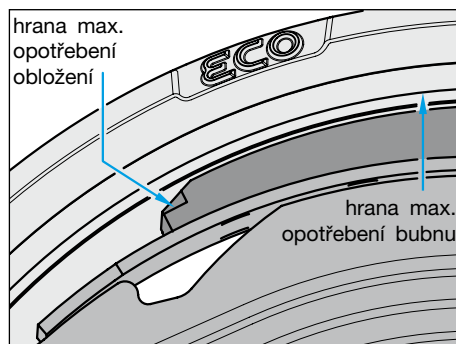
3.2 Práce údržby a vizuální kontrola

3.2.2 Bubnové brzdy

4 Kontrola brzdových bubnů-trhliny a vnitřní průměr

- čtvrtletně

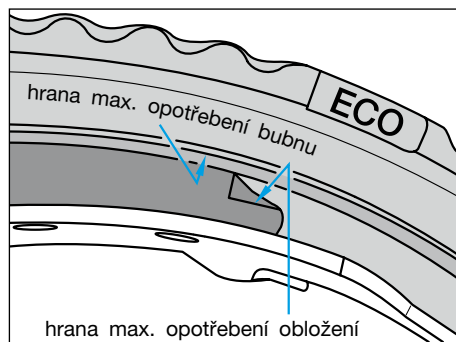
Zkontrolovat stav bubnů a zjistit zbývající tloušťku. Při přiblížení k vyznačené hranici opotřebení změřit vnitřní průměr. Při dosažení max. přípustného průměru buben vyměnit.



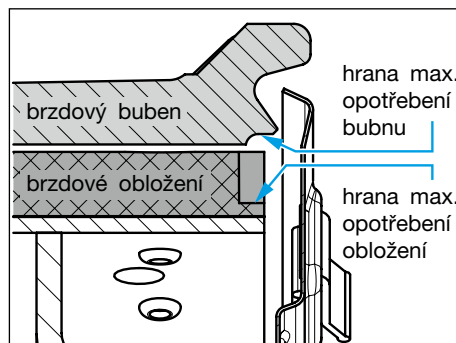
ECO Drum

Maximální míry opotřebení a míry vytáčení:

brzda	šířka obložení	max.pr. opotřebení	max.pr. vytáčení
SN 420	120 / 160	424	423
SN 420	180 / 200 / 220	425,5	424
SN 360	160 / 200	364	363
SN 300	100 / 150 / 200	304	303
FL 300	80	303	302



BPW 95



5 Kontrola dotažení krytky náboje

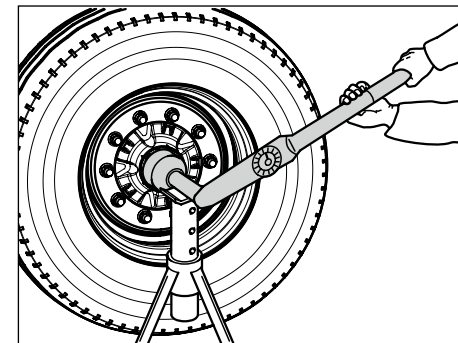
- pololetně
(odpadá u náprav provedení ECO Plus 3)

Dotažení krytky kontrolovat momentovým klíčem.



Utahovací momenty:

krytka BPW pro:		
ECO Plus 3	9T	350 Nm
ECOPlus / ECO	6-12T	800 Nm
konvenční ocel. krytka	6-12T	500 Nm
konvenční ocel. krytka	14T	800 Nm
ALU krytka (hliník)	6-12 T	350 Nm

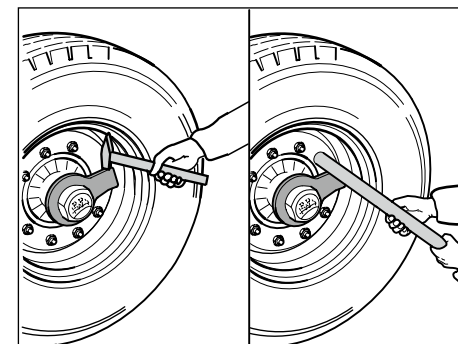


krytka BPW osmihran:

ocel. krytka	5,5T	500 Nm
ocel. krytka	6-16T	700 Nm
ALU krytka	5,5-12T	350 Nm

Normálním klíčem na krytku z výbavy vozidla mohou být krytky provizorně dotaženy pomocí úderů kladiva nebo trubky nasazené na kolovou matici. Při nejbližší příležitosti dotáhnout definitivně momentovým klíčem. Krytky s hubodometrem (měření ujeté vzdálenosti) lze demontovat a dotahovat pouze ručně momentovým klíčem nebo utahovákem s řízeným momentem.

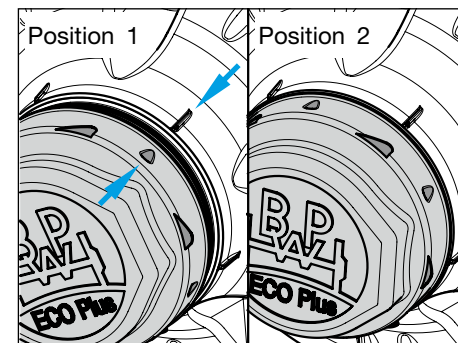
V žádném případě nesmí být u těchto krytek použit rázový utahovák.



6 Krytky náprav BPW ECO Plus 2 jsou opatřeny bajonetovým uzávěrem

Kontrola správného usazení se provádí vizuálně.

Poloha 1: krytka volně nasazena na náboj
Poloha 2: krytka správně usazena a dotažena.



3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

3.2 Práce údržby a vizuální kontrola

3.2.2 Bubnové brzdy

6 Kontrola funkce automat. brzd. pák

- pololetně
- čtvrtletně při provozu mimo Evropu

Vozidlo zajistit proti pohybu, uvolnit provozní i parkovací brzdou.

Kontrola volného chodu:

Páku stlačit ručně nebo tlakem 0,8 bar. Přitom volný chod „a“ by měl činit 10-15% zapojené délky brzd. páky „B“ (např. délka páky 150 mm, volný chod 15-22 mm).

Pokud je volný chod mimo toleranci je třeba provést nové nastavení:

Sejmout gumovou krytku

Stavěcí šroub (šipka) pootočit očkovým klíčem o cca ¾ otáčky proti směru hod. ručiček. Tím musí vzniknout volný krok min. 50 mm na páce 150 mm.

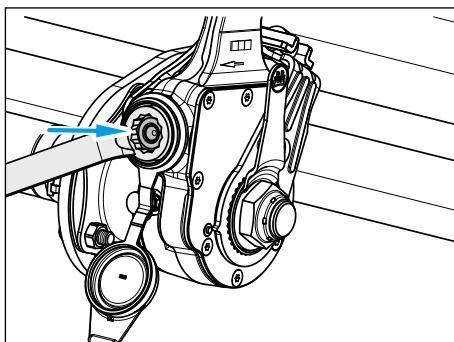
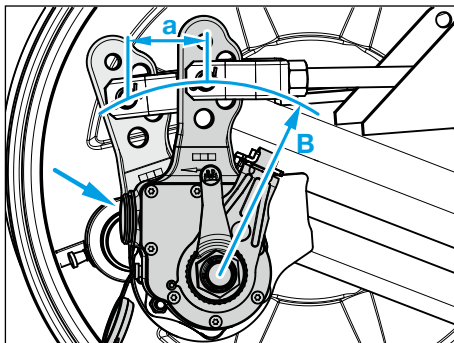
Poté pákou ručně pohybovat ve směru brzdění - přitom musí lehce probíhat přistavování – je slyšet zřetelné přeskakování zubové spojky a stavěcí šroub se otáčí ve směru hodinových ručiček. Namazat speciálním tukem BPW ECO-LiPlus viz. ③ str. 9.

Nasadit krytku – velmi důležité – chrání citlivý vnitřní mechanismus.

7 Vizuální kontrola

- pololetně
- čtvrtletně při provozu mimo Evropu

Prohlédnout všechny díly a sváry.

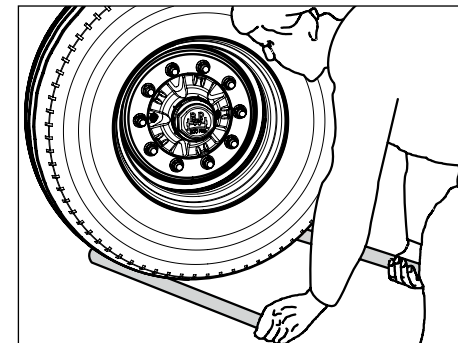


7 Kontrola vůle uložení náboje, příp. seřízení

- ECO Plus 2-a ECOPlus při každé výměně obložení, minimálně jedenkrát za rok
- ECO uložení a konvenční uložení - pololetně

Vozidlo zajistit proti pohybu, uvolnit provozní i parkovací brzdou.

Nápravu zvednout až se kola nedotýkají země. Do vzniklé mezery mezi kolo a podlahu vložít páku a přezkoušet vůli.



Je-li zjištěná nadměrná vůle u náboje

ECO Plus 3 Unit:

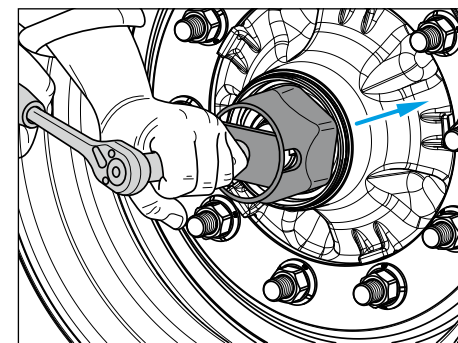
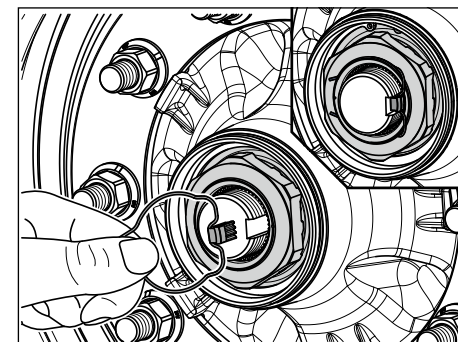
Nastavení vůle:

1. Sejmout krytku.
2. Sejmout závlačku s pojistným čepem.
3. Osovou matici za současného otáčení nábojem dotáhnout šestihranným klíčem. Než dojde k přeskočení v ozubení matice je třeba několikrát jednotkou otočit.



**Pozor!
Nepoužívat rázový utahovák**

4. Nasadit závlačku s pojistným čepem zpět do drážky na nápravnici (matici nepovolovat).
5. Pérový kroužek navléknout na osovou matici.
6. Nový O-kroužek nasadit do drážky (šipka) na náboji. Krytku v místě O-kroužku a závit krytky lehce pomazat tukem BPW ECO-LiPlus.
7. Krytku našroubovat a dotáhnout **350Nm**.



3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

3.2 Práce údržby a vizuální kontrola

3.2.2 Bubnové brzdy

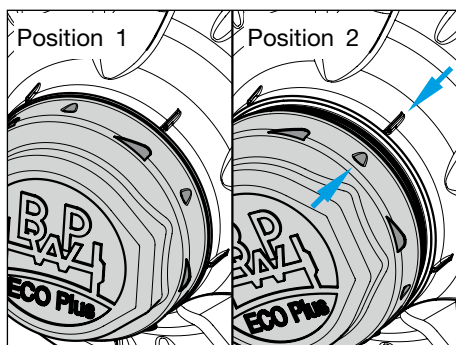
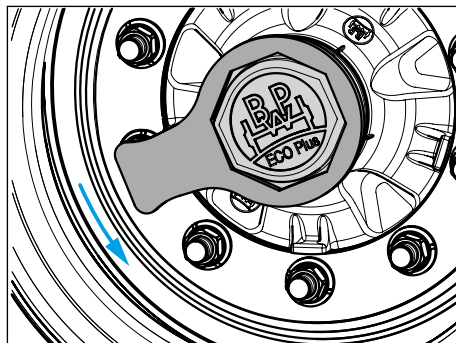
Nastavení správné vůle u uložení ECO Plus 2

1. Pomocí klíče SW 120 sejmout krytku (pootočit o cca 30° proti směru hodin. Ručiček z polohy 1 do polohy 2. Dalším otáčením se krytka zvedne a může být stažena)



Pozor!
V žádném případě nesmí být u těchto krytek použit rázový utahovák!

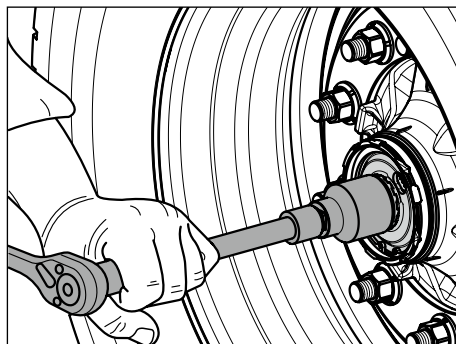
2. Drátěný kroužek s pojistným klínkem vyjmout z osového šroubu.



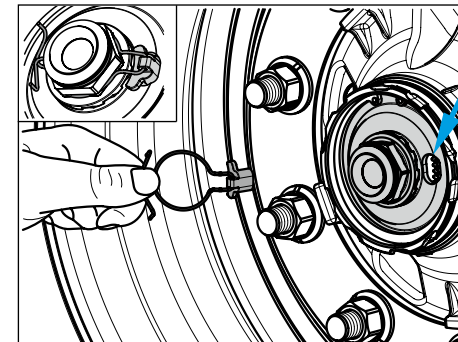
3. Osový šroub pomocí klíče SW 46 za současného průběžného otáčení kolem utahovat. Než dojde k přeskočení zubové spojky musí se kolo několikrát otočit.



Pozor!
V žádném případě nepoužívat rázový utahovák!



4. Vložit pojistný klínek do vybrání osového šroubu a zubů ozubeného talíře. (viz šipka). Šroub nepovolovat!
5. Pojistný drátěný kroužek vložit do zápichu na obvodu osového šroubu. Dbát na správné usazení.
6. Do drážky náboje nasadit nový těsnicí „O“ kroužek.

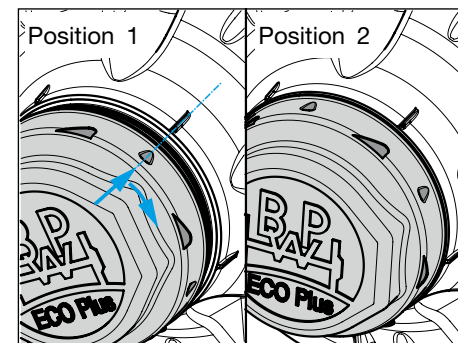


7. Krytku v místech bajonet. uzávěru a dosednutí těsnícího kroužku lehce namazat speciálním mazacím tukem BPW ECO-LiPlus.
8. Pomocí klíče SW 120 krytku správně usadit a dotáhnout.



Pozor! Nepoužívat rázový utahovák-bajonetový uzávěr!

Krytku nasadit-viz poloha 1. Otočením o cca 30° za současného axiálního přitlačování krytku aretovat. Krytka je správně dotažena při dosažení polohy 2.



3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

3.2 Práce údržby a vizuální kontrola

3.2.2 Bubnové brzdy

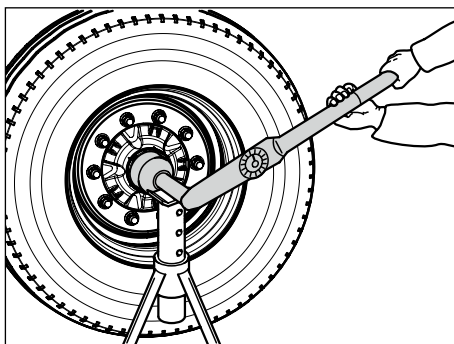
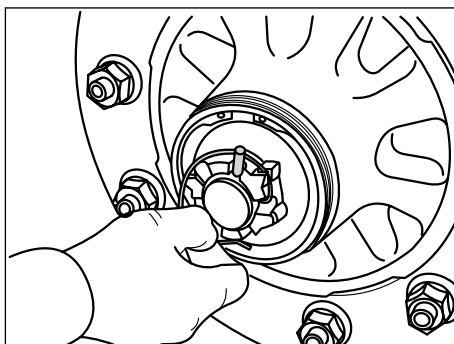
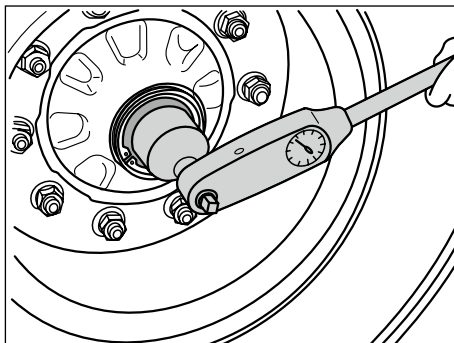
Nastavení správné vůle u uložení ECO

1. Sejmout krytku.
2. Sejmout závlačku s pojistným čepem.
3. Osovou matici za současného otáčení nábojem dotáhnout šestihranným klíčem. Než dojde k přeskočení v ozubení matice je třeba několikrát jednotkou otočit.



Pozor!
Nepoužívat rázový utahovák

4. Nasadit závlačku s pojistným čepem zpět do drážky na nápravnici (matici nepovolovat).
5. Pérový kroužek navléknout na osovou matici (provedení od 04/2000) nebo zaháknout do závitů nápravnice (provedení do 03/2000).
6. Krytku našroubovat a dotáhnout 800Nm.

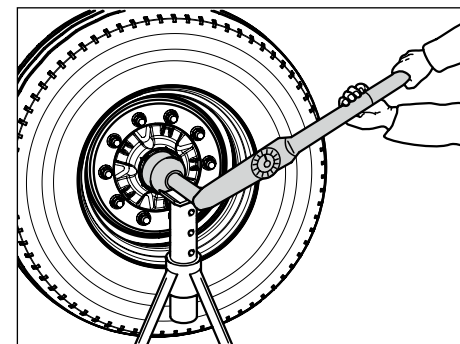
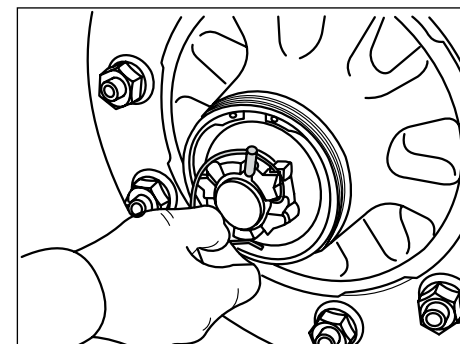
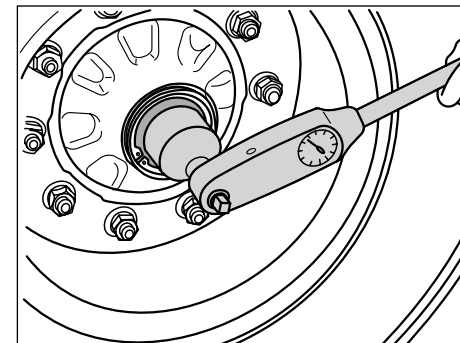


Nastavení správné vůle u uložení ECO

1. Demontovat krytku.
2. Odjistit osovou matici.
3. Osovou matici za současného průběžného otáčení kolem utahovat momentovým klíčem. Než je dosaženo utahovacího momentu 150 Nm musí se kolo několikrát otočit.

Při použití klíče na os. matici z výbavy vozidla utahovat matici tak až je cítelné lehké brzdění náboje. Jedná se však jen o nouzové řešení!

4. Osovou matici povolit k nejbližší možnosti zajištění - max o 15°. Vzhledem k asymetrickému dělení obvodu matice je dosažena nejbližší poloha vhodná pro zajištění při povolení o max o 15°.
5. Nasadit pojistný kolík a drátěný kroužek.
6. Krytku nasadit a dotáhnout na předepsaný moment:
 - ocelová 800 Nm
 - hliníková 350 Nm.



3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

3.2 Práce údržby a vizuální kontrola

3.2.2 Bubnové brzdy

Nastavení správné vůle u konvenčního uložení

1. Demontovat krytku.
2. Vyjmout závlačku z osové matice.
3. Osovou matici za současného průběžného otáčení kolem utahovat momentovým klíčem. Než je dosaženo předepsaného utahovacího momentu musí se kolo několikrát otočit.

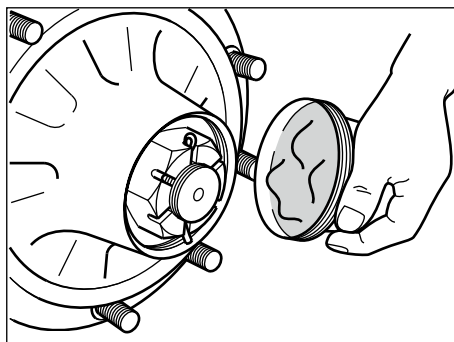
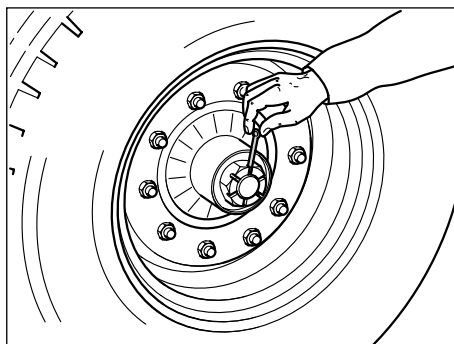
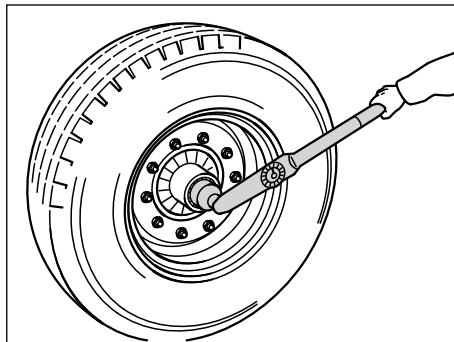
Předepsané utahovací momenty:

nosnost nápravy	utah. moment
do 5,5t	70 Nm
6-14t	150 Nm
16-30t	350 Nm.

Při použití klíče na os. matici z výbavy vozidla utahovat matici tak až je citelné lehké brzdění náboje. Jedná se však jen o nouzové řešení!

4. Osovou matici povolit k nejbližší možnosti pro protažení závlačky I v případě možnosti zajištění ihned po dotažení na moment je třeba matici povolit o max. 30° (neplatí pro uložení ECO Plus2, ECOPlus a ECO).
5. Nasadit závlačku a lehce rozehnout.
6. Krytku případně částečně doplnit tukem ECO-LiPlus a našroubovat a dotáhnout předepsaným momentem.

Utahovací momenty viz. [5](#) str. 31.



3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

3.2 Práce údržby a vizuální kontrola

3.2.2 Bubnové brzdy

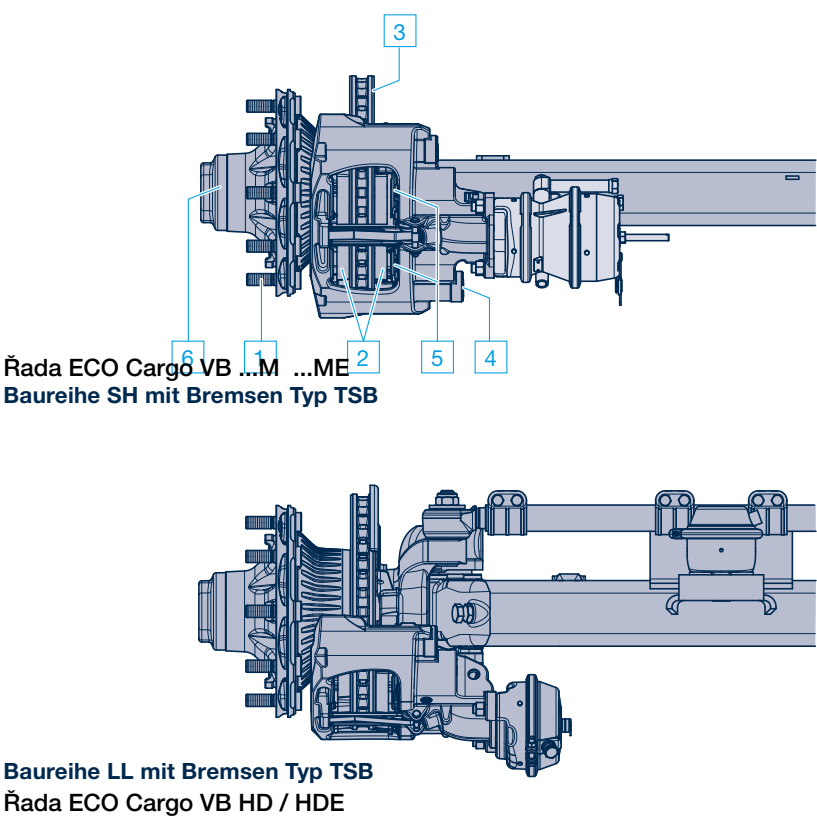
Übersicht				
Ausführliche Beschreibungen Seiten 42 - 48 Scheibenbremse Typ SB siehe Seiten 50 - 62 Luftfederung siehe Seiten 64 - 84 Achssaggregate siehe Seiten 86 - 95	erstmal	alle 12 Wochen ¹⁾	alle 26 Wochen ¹⁾	bei jedem Bremsbelagwechsel, spätestens jährlich
Wartungsarbeiten - Scheibenbremse Bremsentypen: TSB 3709, TSB 4309, TSB 4312				
1 Radmuttern auf Festsitz prüfen.	1 ²⁾			
2 Bremsbelagdicke prüfen.		2		
- Sichtprüfung, alle Bauteile und Schweißnähte auf Beschädigung, Verschleiß und Korrosion prüfen.			-	
3 Bremsscheibe auf Rissbildung und Untermaß prüfen.		3 ³⁾	3	
4 Bremssattel-Führungssystem prüfen.		4 ³⁾	4	
5 Grobschmutzdichtungen und die Druckstücke prüfen.			5 ³⁾	5
6 Lagerspiel der ECO Unit prüfen, ggf. nachstellen.				6

¹⁾ Bei erschwertem Einsatz entsprechend häufiger (z.B. Off-Road, erschwerte Bremsarbeit)

²⁾ Nach der ersten Belastungsfahrt, ebenso nach jedem Radwechsel

³⁾ Bei Einsatz außerhalb Europa

Hinweis: Bauteile, die aufgrund einer nicht ordnungsgemäßen Befestigung Beschädigungen aufweisen, sind nach einer Überprüfung durch eine BPW Servicewerkstatt ggf. auszutauschen.



3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

3.2 Práce údržby a vizuální kontrola

3.2.3 Kotoučové brzdy TSB 3709, TSB 4309, TSB 4312

1 Kontrola dotažení kolových matic

- po první jízdě s nákladem a rovněž po každé výměně kola je třeba kontrolovat dotažení matic, případně dotáhnout.

Matice dotahovat momentovým klíčem křížem.

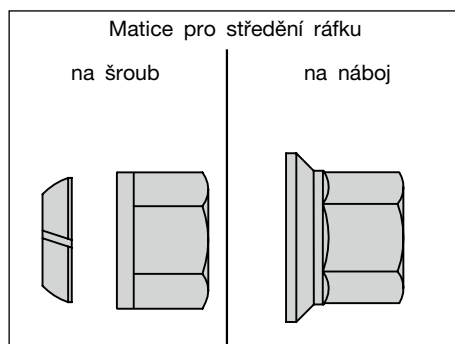
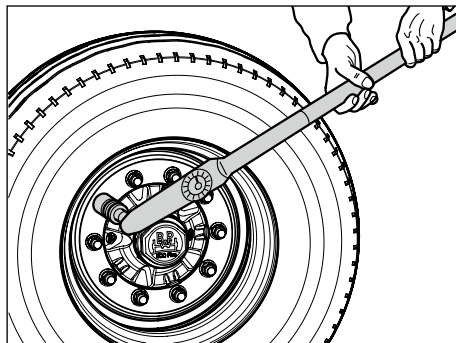
Pro bezpečné upevnění kola je bezpodmínečně nutné dodržení předepsaného utah. momentu.

Die Radbolzen müssen sauber und unbeschädigt und die Muttern leichtgängig sein. Reibfläche zwischen Radmutter und Druckteller bei Bedarf leicht einölen. Radbolzen- und Muttergewinde nicht ölen und nicht fetten.

Utah. momenty pro matice M 22 x 1,5
středění na šroub **510 Nm** (485-535 Nm)
středění na náboj **630 Nm** (600-660 Nm)

Pozor - předepsané údaje nepřekračovat!

Dosedací plochy pro ráfky kol nesmí být dodatečně lakovány-nebezpečí uvolnění kola při změknutí barvy při zahřátí.



2 Kontrola tloušťky obložení

- čtvrtletně

Kontrolu tloušťky obložení je nutno provádět pravidelně, např. při kontrole tlaku v pneumatikách, nejpozději však po 3 měsících. Podle polohy třmenu vůči přivařenému držáku brzd lze i při namontovaných kolech přibližně zjistit tloušťku obložení.

Míra "X" (mezera mezi třmenem a držákem)

X=9 mm nový stav

TSB 3709/4309

X=30 mm max. přípustné opotřebení obložení 21 mm.

X=34 mm max. přípustné opotřebení obložení i kotouče

TSB 4312

X=28 mm max. přípustné opotřebení obložení 19 mm.

X=32 mm max. přípustné opotřebení obložení i kotouče

Pro přesné určení je třeba desky obložení vyjmout ze šachty a změřit-viz příslušná dílenská příručka.

Spálené, zesklivatělé a zaolejované desky je třeba neprodleně vyměnit.

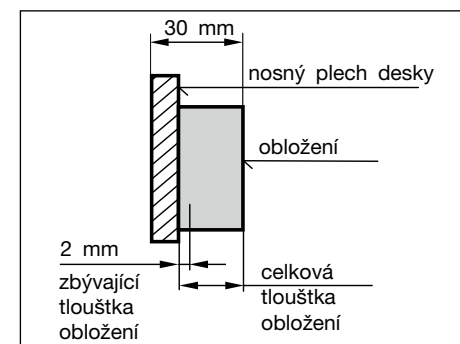
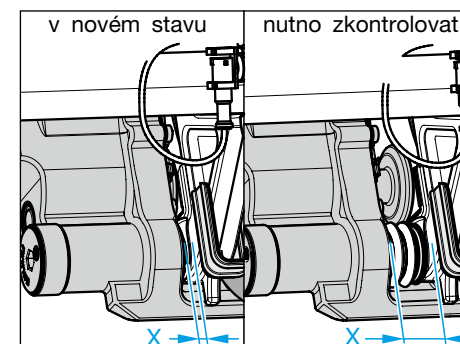
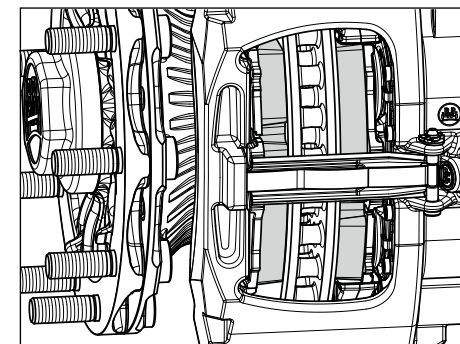
Zbývající tloušťka obložení na desce nesmí být menší než 2 mm (kontrola posuvkou)

Lehké vylámaní na hranách je přípustné. Velké vytrhání na povrchu obložení není přípustné.

Vizuální kontrola

- pololetně

Vizuální kontrola všech dílů a svárů na poškození.



3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

3.2 Práce údržby a vizuální kontrola

3.2.3 Kotoučové brzdy TSB 3709, TSB 4309, TSB 4312

3 Brzdové kotouče - kontrola stavu

- pololetně při provozu v Evropě
 - čtvrtletně při provozu mimo Evropu
- Výřezy A-D ukazují možné stavy povrchu kotouče:

A: tvorba trhlin síťového charakteru = přípustné

B: radiálně probíhající trhliny maximálně 1,5 mm široké a stejně hluboké = přípustné

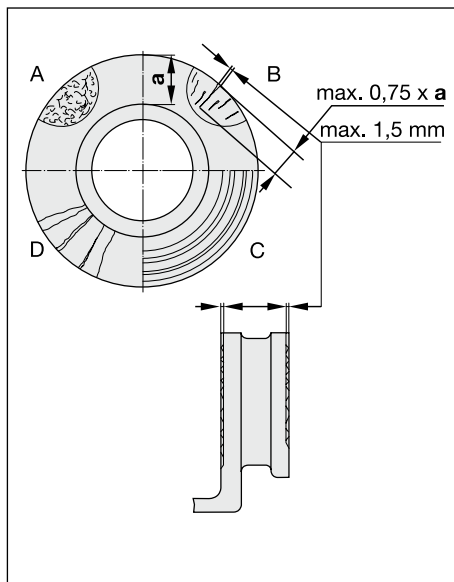
C: nerovnosti na povrchu kotouče do 1,5 mm = přípustné

D: průběžné praskliny = nepřipustné

Technické údaje:

- Tloušťka nového kotouče = 45 mm
- Minimální tloušťka opotřebeného kotouče = 37 mm

Při stavu povrchu kotouče podle výřezů **A-C** může být kotouč dále používán až k dosažení minimální příslušné tloušťky 37 mm.

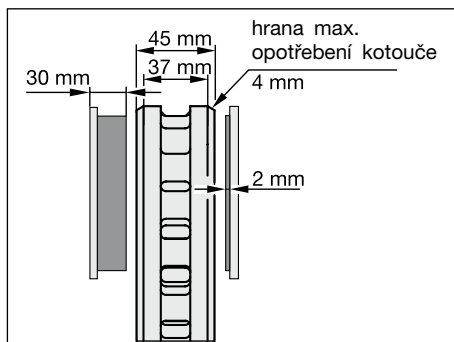


POZOR!!

Aby se předešlo poškození kotouče je nutno vyměnit brzd. desky když zbývající tloušťka obložení na desce v nejslabším místě nad základ. deskou činí **2 mm!**

Výměna kotoučů musí být provedena na obou stranách nápravy. Doporučuje se současně s výměnou kotoučů provést i výměnu brzd. desek.

Při nedodržení těchto předpisů vzniká nebezpečí, že příliš sjeté obložení poškodí kotouč, což má za následek snížení účinnosti brzd, případně jejich úplný výpadek.



4 Kontrola vedení třmenu-přezkoušení vůle a přistavování

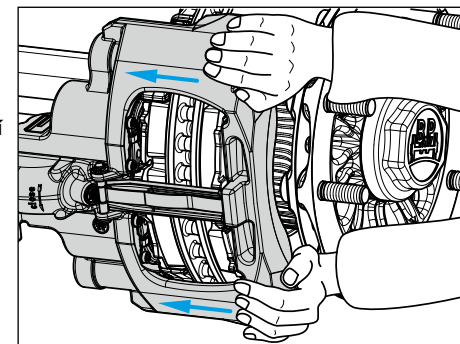
- pololetně při provozu v Evropě
- čtvrtletně při provozu mimo Evropu

Vozidlo zajistit proti pohybu, uvolnit provozní i parkovací brzdu.

Brzdové válce i díly upevnění desek mohou zůstat namontovány.

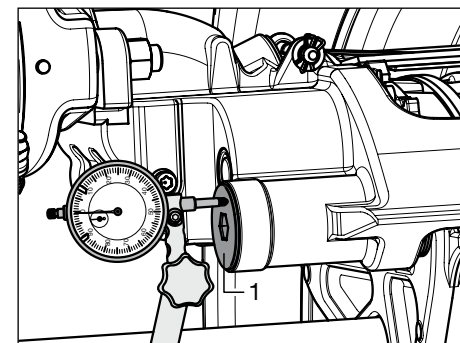
Silným zatlačením třmenu ve směru osy nápravy musí být možno třmen posunout **o 0,7-1,3 mm** (vůle).

Není-li vůle v této toleranci je třeba zkontrolovat vedení třmenu a vůli nově nastavit.



Přesné zjištění vůle při namontovaných kolech: (pomocí měřících hodin)

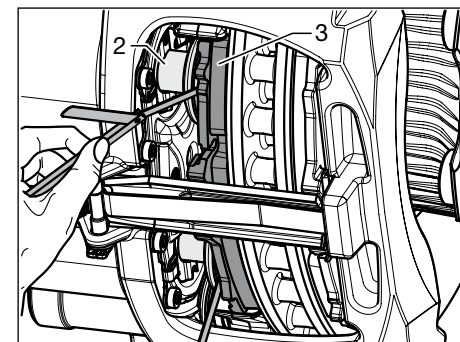
Držák hodinek umístit na nápravnici, snímač pak na povrch těsnícího šroubu (1) nebo na brzdový válec.



Přesné zjištění vůle při demontovaných kolech: pomocí plechových měrek

Třmen silně zatlačit ke středu nápravy a současně vložit měrky mezi tlačítka (2) a brzdovou desku (3).

Není-li vůle v toleranci je třeba zkontrolovat vedení třmenu a přistavování.



3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

3.2 Práce údržby a vizuální kontrola

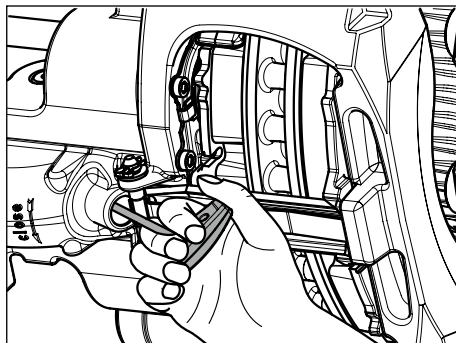
3.2.3 Kotoučové brzdy TSB 3709, TSB 4309, TSB 4312

Nastavení vůle a kontrola přistavování:

1. Odstranit krytku stavěcího šroubu.
2. Klíčem TORX T25 zatlačit na stav. šroub a otočit ve směru hodin. ručiček tak až jsou slyšet 2 zřetelná přeskočení.
3. Pětkrát až desetkrát zabrzdit cca 2 bary.
4. Silným zatlačením na třmen musí být nyní možno jej posunout o vůli 0,7-1,3 mm.

Pokud je vůle nyní správně nastavena, znamená to, že přistavování je v pořádku.

5. Nasadit krytku stavěcího šroubu.



Kontrola vedení třmenu:

Pokud nedojde ke správnému nastavení vůle, musí být provedena kontrola vedení třmenu.

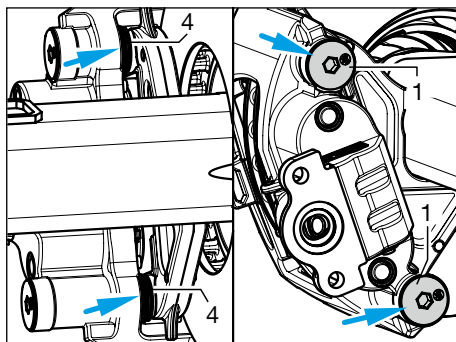
Vodící pouzdra jsou utěsněna manžetami (4) a těsníci šrouby (1).

Zkontrolovat správné usazení těsnících elementů, jejich stav a neporušenost.

Případně vyměnit.

Demontované těsnící šrouby nikdy více nepoužívat - vždy nahradit novými!!

Montáž a demontáž vedení viz dílenská příručka ECO Disc.



Kontrola vůle vedení třmenu: (pomocí měřicích hodin)

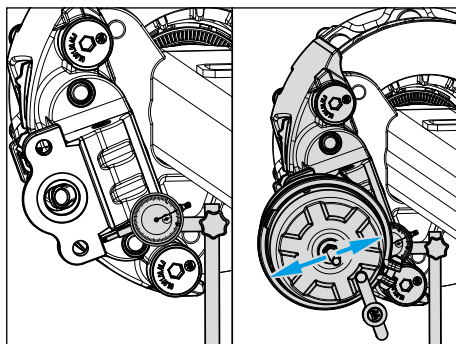
Držák hodin upevnit na nápravnici.

Snímač pak na spodní hranu příruby válce.

Zatlačit na třmen s válcem kolmo ke směru zástavby a hodinky vynulovat.

Poté zatáhnout ve směru opačném a odečíst naměřenou vůli.

Při naměření vůle vedení větší než 1,5 mm je třeba vedení třmenu vyměnit.



5. Kontrola tlačítek a těsnění proti hrubým nečistotám
 - při každé výměně obložení, nejpozději ročně
 - pololetně při provozu mimo Evropu

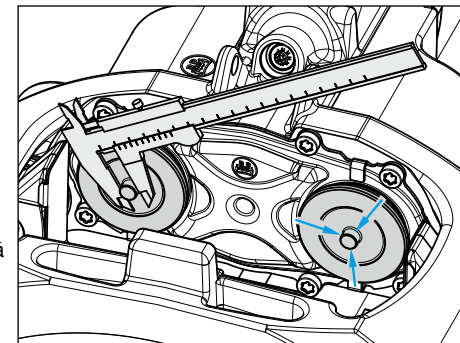
Vozidlo zajistit proti pohybu, uvolnit provozní i parkovací brzdou.

Vyjmout brzdové desky ze šachty - viz dílenská příručka ECO Disc.

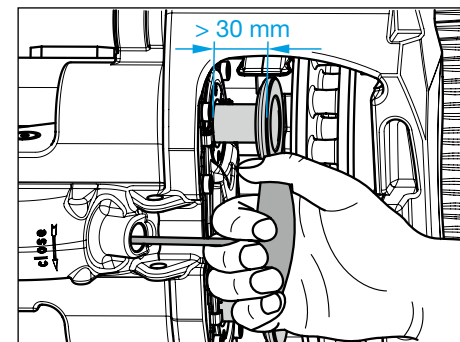
Posuvkou změřit průměr vodících čepů na tlačítkách.

Pokud je v nejslabším místě naměřeno 8 mm je třeba tlačítka vyměnit!

(výměna tlačítek viz. dílen. příručka ECO Disc).



Prostřednictvím stavěcího šroubu vysunout tlačítka tak, až jsou zřetelně viditelná těsnění proti hrubým nečistotám (min. 30 mm).

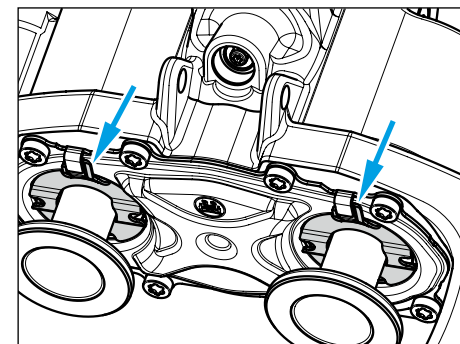


Zkontrolovat správné usazení těchto těsnění.
- vizuální kontrola - viz detailní výřez v obrázku

Zkontrolovat krycí plech v prostoru mezi těsněními (viz šipka). V případě zjištění deformace je třeba vyměnit třmen!!

Upozornění:

Proniknutí nečistot a vlhkosti do vnitřního prostoru třmenu má za následek vznik koroze a negativní vliv na funkci vedení třmenu a přistavování.



3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

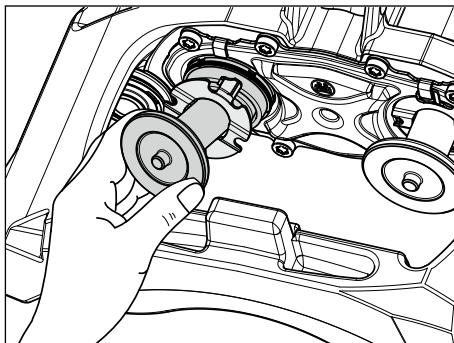
3.2 Práce údržby a vizuální kontrola

3.2.3 Kotoučové brzdy TSB 3709, TSB 4309, TSB 4312

Je-li zjištěno přehřátí brzd, musí být vyměněny těsnící manžety. Díly demontované v souvislosti s výměnou manžet musí být rovněž nahrazeny novými!

Před montáží nových dílů je třeba provést kontrolu mechanismu přistavování na lehkost chodu příp. korozi.

Výměna manžet viz dílenská příručka ECO Disc.



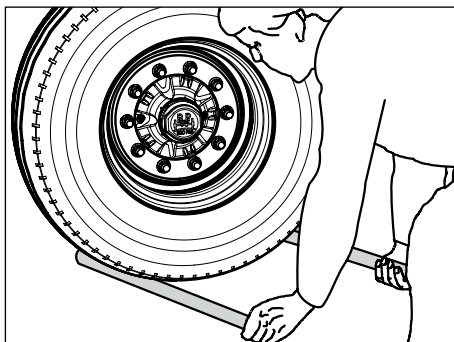
6 Kontrola vůle uložení náboje provedení ECO plus 3, ECO^{Plus}

- při každé výměně obložení nejpozději jedenkrát ročně

Vozidlo zajistit proti pohybu, uvolnit provozní i parkovací brzdu.

Zvednout nápravu. Kola se musí volně protáčet. Vložit páku mezi kolo a podlahu a přezkoušet vůli uložení.

Při zjištění zřetelné vůle je třeba vůli nově seřídít - viz. str. 33-36.



3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

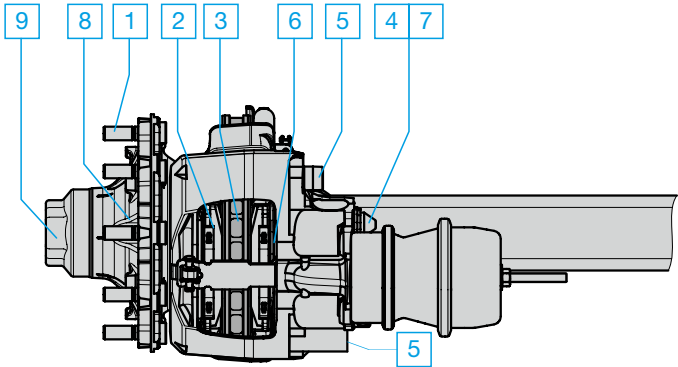
3.2 Práce údržby a vizuální kontrola.

3.2.4 Kotoučové brzdy SB 3308, SB 3745, SB 4309, SB 4345

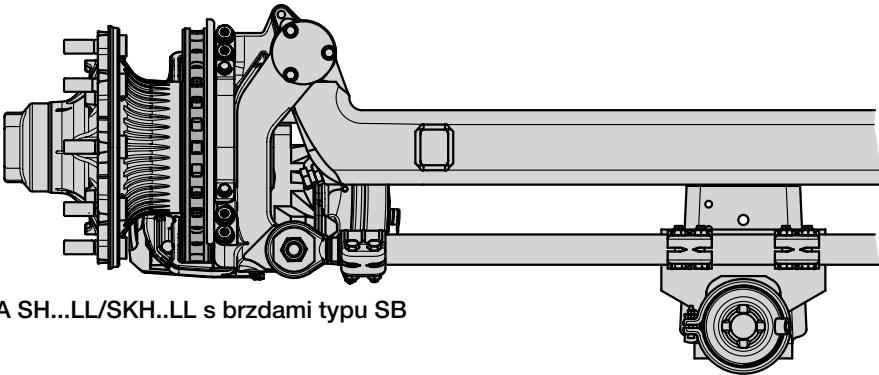
Přehled		před první jízdou	čtvrtletně	pololetně ²⁾	při každé výměně obložení ²⁾ , nejpozději po roce
popis úkonů str. 52-62 kotouč. brzdy TSB str. 40-48 vzduchové pérování str. 64-84 mechanické pérování str. 86-95					
Kotoučové brzdy-práce údržby. Brzdy typu SB 3308, SB 3745, SB 4309, SB 4345					
1	kontrola dotažení kol. matic	1 ¹⁾			
2	kontrola tloušťky obložení		2		
–	kontrola opotřebení pneu, příp. dohuštění podle údajů výrobce		–		
◦	vizuální kontrola všech dílů a svárů na poškození a opotřebení			◦	
3	kontrola brzd. kotoučů - trhliny a tloušťka		3 ³⁾	3	
4	kontrola funkce přistavování		4 ³⁾	4	
5	kontrola vedení třmenu		5 ³⁾	5	
6	kontrola těs.manzet u tlačítek - ECO Plus 2 a ECOPlus - ECO uložení a konvenční uložení			6 ³⁾ 6	6
7	kontrola přistavování - ECO Plus 2 a ECOPlus - ECO uložení a konvenční uložení			7 ³⁾ 7	7
8	kontrola vůle uložení náboje - ECO Plus 2 a ECOPlus - ECO uložení a konvenční uložení			8	8
9	kontrola dotažení krytek náboje (odpadá u ECOPlus)			9	

1) Po první jízdě s nákladem, taktéž po každé výměně kola.
2) Při nasazení vozidel v těžkém provozu příslušně častěji (např.při provozu na staveništích nebo na nekvalitních silnicích).
3) Při provozu mimo území Evropy.

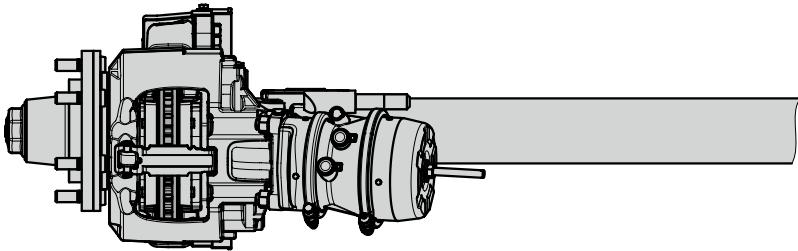
Pokyn: díly které jsou z důvodu nesprávné montáže poškozeny musí být přezkoušeny příp. vyměněny.



ŘADA SH/SKH s brzdami typu SB



ŘADA SH...LL/SKH...LL s brzdami typu SB



ŘADA SNR s brzdou typu SB 3308

3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

3.2 Práce údržby a vizuální kontrola

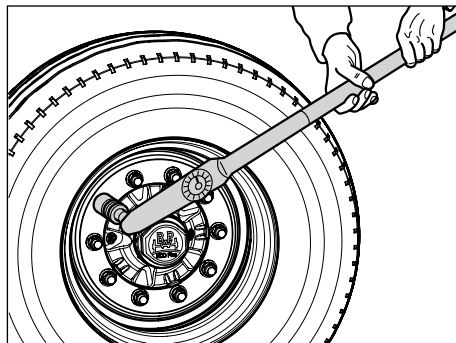
3.2.4 Kotoučové brzdy SB 3308, SB 3745, SB 4309, SB 4345

1 Kontrola dotažení kolových matic

- bezpodmínečně po první jízdě s nákladem a rovněž po každé výměně kola –
- Kolové matice utáhnout momentovým klíčem do kříže na utahovací momenty.

Pro bezpečné upevnění kola je bezpodmínečně nutno dodržet předepsané utahovací momenty!!!

Die Radbolzen müssen sauber und unbeschädigt und die Muttern leichtgängig sein. Reibfläche zwischen Radmutter und Druckteller bei Bedarf leicht einölen. Radbolzen- und Muttergewinde nicht ölen und nicht fetten.



Utahovací momenty matic se závitem

M 18 x 1,5:

Středění na šroub: **290 Nm** (275 - 305 Nm)

Středění na náboj: **350 Nm** (330 - 370 Nm)

Utahovací momenty matic se závitem

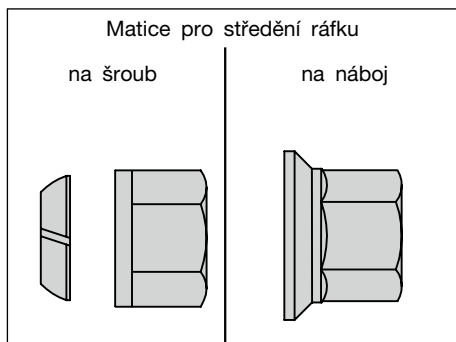
M 22 x 1,5:

Středění na šroub: **510 Nm** (485 - 535 Nm)

Středění na náboj: **630 Nm** (600 - 660 Nm)

Pozor: zadané hodnoty nepřekračovat!

Dosedací plochy kola musí být bez vrchního nátěru (nebezpečí uvolnění kol při změknutí barvy po zahřátí).

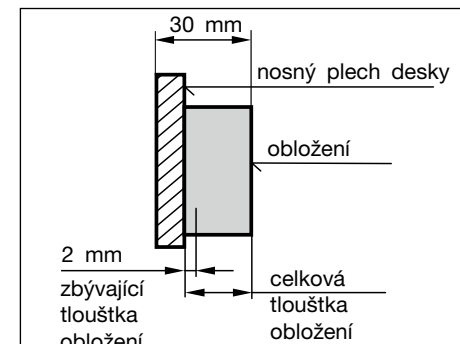


2 Kontrola tloušťky obložení SB 3745, SB 4309, SB 4345

- čtvrtletně -

Tloušťku obložení je třeba kontrolovat v pravidelných intervalech v závislosti na charakteru nasazení vozidla a v souladu s pokyny výrobce, minimálně však jednou za tři měsíce.

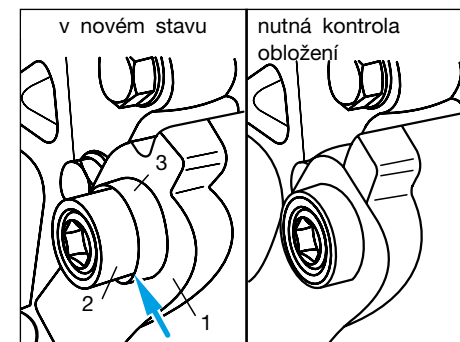
Zbytková tloušťka obložení **nesmí** být menší než 2 mm.



Otevřené uložení vodícího čepu třmenu:

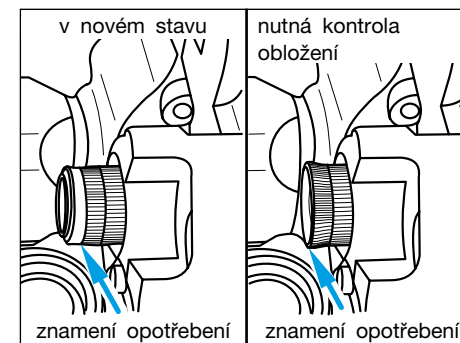
Podle postavení brzdového třmenu (1) a vodícího čepu (2) můžeme zkontrolovat tloušťku brzdového obložení při namontovaných kolech (hrubý ukazatel opotřebení).

Jestliže se konec vodícího pouzdra (3) kryje s pevným vodícím čepem, musí následovat kontrola tloušťky obložení při demontovaných kolech.



Uzavřené uložení vodícího čepu:

U pouzdra s podélnými drážkami (uzavřené uložení) je nutná kontrola v případě, jestliže vyznačené označení opotřebení (přechod drážek a hladké plochy) na čelní straně uložení zmizí.



3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

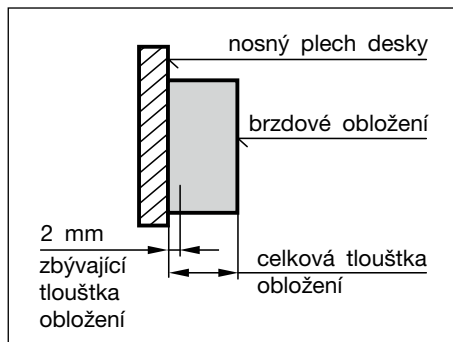
3.2 Práce údržby a vizuální kontrola

3.2.4 Kotoučové brzdy SB 3308, SB 3745, SB 4309, SB 4345

Kontrola tloušťky obložení u brzd SB 3308 -čtvrtletně

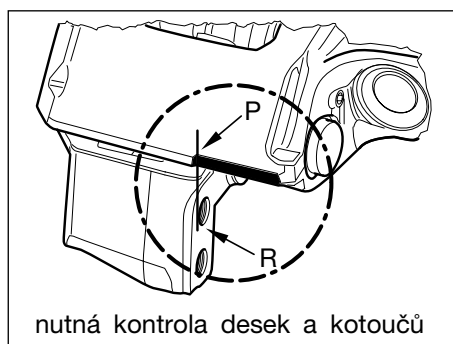
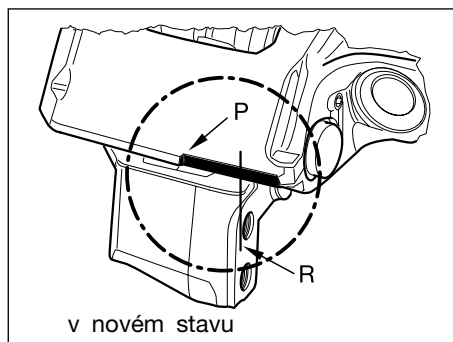
Tloušťku obložení je třeba kontrolovat v pravidelných intervalech v závislosti na charakteru nasazení vozidla a v souladu s pokyny výrobce, minimálně však jednou za tři měsíce.

Zbytková tloušťka obložení nesmí být menší než 2 mm.



Podle polohy značení na třmenu (P) vůči pevně stojící přírubě držáku brzd (R) lze kontrolovat tloušťku obložení i při namontovaných kolech.

Při dosažení polohy vyznačené ve spodním obrázku je třeba demontovat kola a zkontrolovat tloušťku obložení i kotouče. V případě nutnosti vyměnit obložení, případně i kotouč.



Kontrola opotřebení pneu, příp. dohuštění podle údajů výrobce - čtvrtletně

Vizuální kontrola všech dílů a svárů na poškození a opotřebení - pololetně

Všechny díly vizuálně zkontrolovat na poškození, opotřebení a vznik koroze.

3 Kontrola brzd. kotoučů - trhliny a tloušťka

- pololetně při provozu v Evropě
- čtvrtletně při provozu mimo Evropu

Výřezy **A-D** ukazují možné stavy povrchu kotouče:

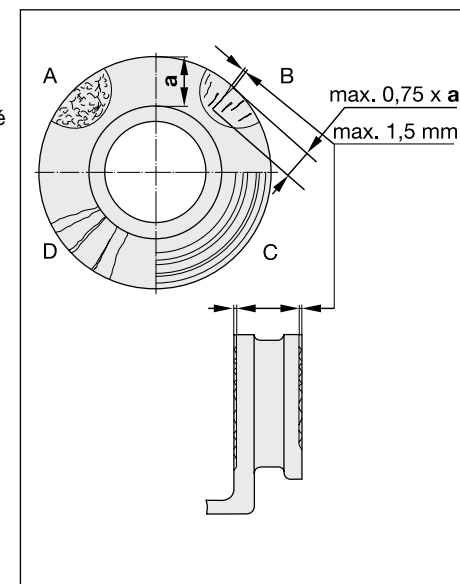
- A:** tvorba trhlin síťového charakteru = přípustné
- B:** radiálně probíhající trhliny maximálně 1,5 mm široké a stejně hluboké = přípustné
- C:** nerovnosti na povrchu kotouče do 1,5 mm = přípustné
- D:** průběžné praskliny = nepřípustné

Při stavu povrchu kotouče podle výřezů **A-C** může být kotouč dále používán až k dosažení minimální příslušné tloušťky.

POZOR!!

Aby se předešlo poškození kotouče je nutno vyměnit brzd. desky když zbyvající tloušťka obložení na desce v nejslabším místě nad základ. deskou činí **2 mm!**

Výměna kotoučů musí být provedena na obou stranách nápravy. Doporučuje se současně s výměnou kotoučů provést i výměnu brzd. desek. Při nedodržení těchto předpisů vzniká nebezpečí, že příliš sjeté obložení poškodí kotouč, což má za následek snížení účinnosti brzd, případně jejich úplný výpadek.



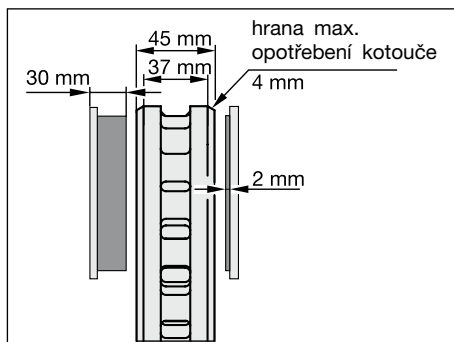
3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

3.2 Práce údržby a vizuální kontrola

3.2.4 Kotoučové brzdy SB 3308, SB 3745, SB 4309, SB 4345

Technické údaje:

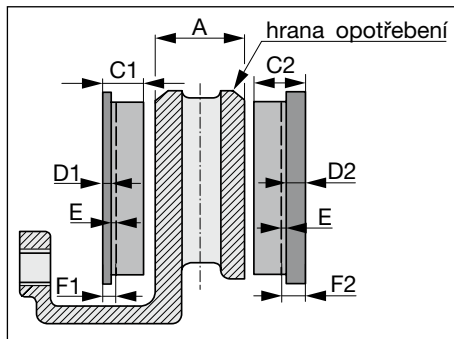
- tloušťka nového kotouče = 45 mm
- minimální tloušťka = 37 mm
(kontrola měřením posuvkou)



SB 3308

Technické údaje:

A	tloušťka nového kotouče	34 mm
	Minimální tloušťka kotouče	28 mm
C1	celková tloušťka nového obložení	27 mm
C2	celková tloušťka nového obložení	34 mm
D1	tloušťka nosné desky	8 mm
D2	tloušťka nosné desky	15 mm
E	minimál. tloušťka obložení	2 mm
F1	minimální tloušťka obložení vč. nosné desky	10 mm
F2	minimální tloušťka obložení vč. nosné desky	17 mm



4 Kontrola přistavování

- pololetně
- čtvrtletně při provozu mimo Evropu

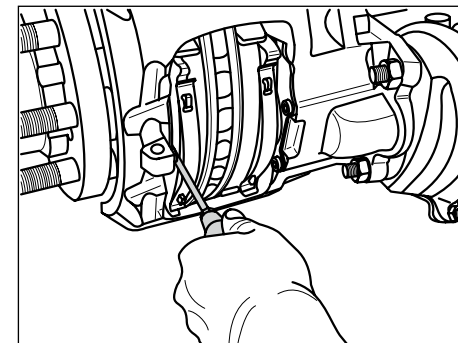
Vozidlo zajistit proti pohybu, uvolnit provozní i parkovací brzdou.

SB 3308

Demontovat kolo. Vyjmout držáky obložení.

Třmen vytáhnout na vnější stranu.

Pomocí vhodného nástroje přitlačit vnější desku k tlačítku. Změřit vůli mezi nosným plechem a vnitřní stranou třmenu. Vůle musí být v rozmezí 0,6-1,1 mm.



POZOR!!

Je-li vůle příliš velká může dojít k výpadku brzdového účinku.

Je-li vůle příliš malá může dojít k přehřátí brzdy a následným škodám.

Není-li vůle v udaném rozmezí je třeba provést seřízení podle následujícího postupu:

SB 3308, SB 3745, SB 4309, SB 4345

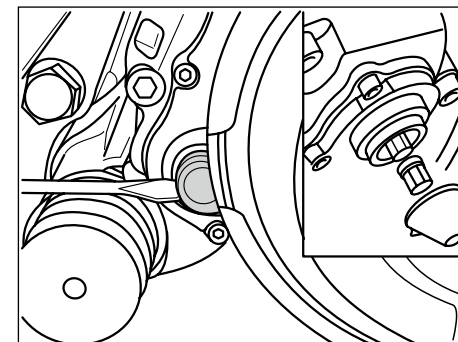
Sejmout krytku. Očkovým klíčem SW8 (přímo šroub) nebo SW 10 (provedení s adapterem) otáčet proti směru hodinových ručiček až jsou slyšitelná 3-4 přeskočení.

Pozor!

U provedení s adapterem nikdy nepracovat bez adapteru. Adapter je pojistným elementem - při překročení jistého momentu adapter praskne. V tomto případě použít nový adapter a pokus opakovat. Dojde-li znovu k prasknutí adaptéru je třeba vyměnit brzdový třmen neboť je zřejmě poškozen vnitřní mechanismus.

Nepoužívat stranový klíč!

Maximální moment činí cca 25 Nm.



3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

3.2 Práce údržby a vizuální kontrola

3.2.4 Kotoučové brzdy SB 3308, SB 3745, SB 4309, SB 4345

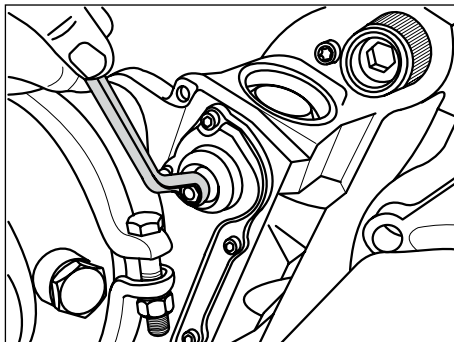
Pětkrát až desetkrát sešlápnout pedál brzdy (cca 2 bary). Pokud je mechanismus přistavování plně funkční musí se očkový klíč v taktu brzdění otáčet ve směru hodinových ručiček (nutno zajistit dostatek volného prostoru pro pohyb klíče).

Pootáčení klíče se postupně zmenšuje.

Pokud se očkový klíč pohybuje jak je výše popsáno, je přistavování v pořádku.

Sejmout očkový klíč.

Krytku potříť prostředkem **RENOLIT HLT 2** a nasadit. U provedení s adaptérem krytku nasadit tak, že jazyk směřuje k nápravnici.



Pokud se neotáčí

- vůbec,
- nebo se otočí pouze při prvním zabrzdění,
- nebo se otáčí tam a zase zpět, pak není mechanismus přistavování funkční a třmen musí být vyměněn.

5 Kontrola vedení třmenu

- pololetně
- čtvrtletně při provozu mimo Evropu

Vozidlo zajistit proti pohybu, uvolnit provozní i parkovací brzdou.

Silným zatlačením proti třmenu ve směru vedení musí dojít k posunu o 0,5-1 mm.

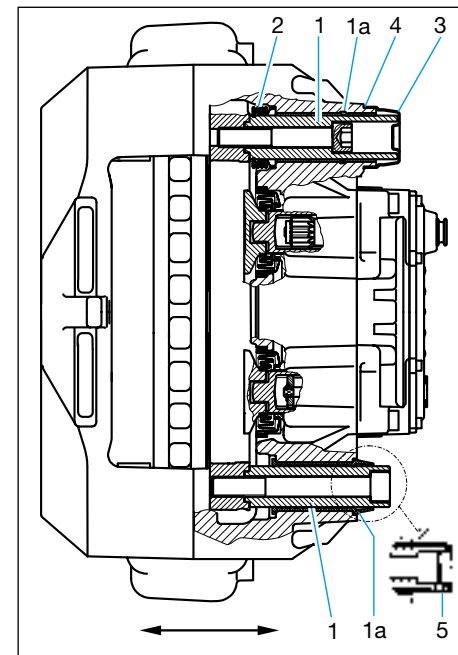
Pokud tomu tak není, je třeba zkontrolovat vedení třmenu.

SB 3745 / SB4309 / SB 4345

Vodící pouzdro (1a) je utěsněno manžetou (2), plechovou krytkou (3) a těsnícím kroužkem (4).

Díly (2) a (3) nesmějí být poškozeny a musí být ve správné poloze. V opačném případě je nutná výměna.

U provedení s vodícím pouzdem (5) nesmí toto být poškozeno a musí být ve správné poloze.



SB 3308

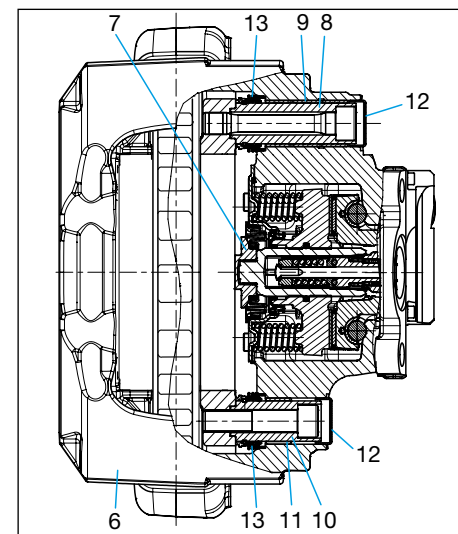
Volná pohyblivost v celé délce vedení:

Vyjmout desky. Tlačítko (7) otáčením stavěcího šroubu proti směru hodinových ručiček úplně zashroubovat.

Třmen (6) musí být v celém rozsahu posunu (více než 20 mm) po vodících dílech (8), (9), (10) a (11) volně rukou – bez použití náradí – posuvný.

Kontrola těsnění vedení třmenu

Vodící pouzdra (8) a (10) jsou utěsněny manžetami (12) a (13). Tyto díly nesmí být poškozeny a musí být ve správné poloze.



3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

3.2 Práce údržby a vizuální kontrola

3.2.4 Kotoučové brzdy SB 3308, SB 3745, SB 4309, SB 4345

6 Kontrola těs. manžet u tlačítek

- nápravy ECO Plus 2 a ECO Plus
- při provozu v Evropě vždy při výměně obložení, nejpozději po roce
- mimo Evropu pak pololetně

nápravy ECO a s konvenčním uložením
- pololetně

Vozidlo zajistit proti pohybu, uvolnit provozní i parkovací brzdu.

Vyjmout brzdové desky.

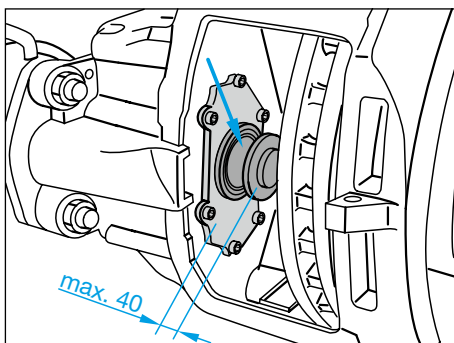
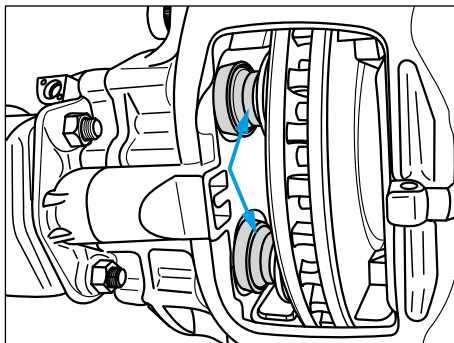
Stavěcím šroubem vytočit tlačítka tak, až je zřetelně vidět na těsnící manžety.

- u SB 3745 / SB 4309 / SB 4345 maximálně o 30 mm,
- u SB 3308 maximálně o 40 mm

Těsnící manžety (viz šipky v obrázku) nesmí mít žádné trhliny ani jiné poškození a musí být ve správné poloze.

Upozornění: vniknutí nečistot a vlhkosti má za následek vznik koroze a negativně ovlivňuje vedení třmenu a funkci přístavování.

Při zjištění vniknutí vlhkosti nebo začínající tvorby koroze je třeba třmen vyměnit.



SB 3308

7 Kontrola přístavování

- nápravy ECO Plus 2 a ECO Plus
- při provozu v Evropě vždy při výměně obložení, nejpozději po roce
- mimo Evropu pak pololetně

- nápravy ECO a s konvenčním uložením
- pololetně

Je-li při kontrole těs. manžet tlačítek zjištěno poškození je nutno obě manžety demontovat. Všechny demontované díly musí být nahrazeny novými.

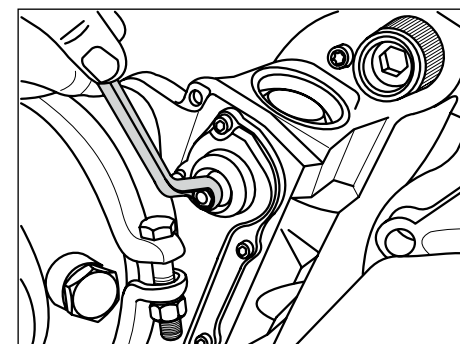
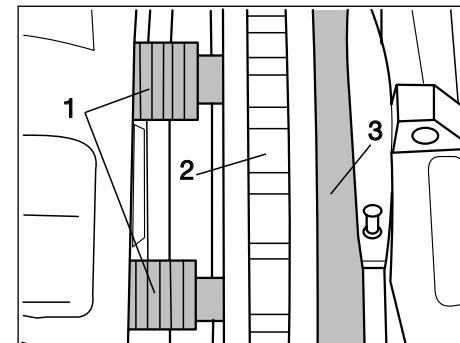
Před montáží nových dílů je třeba zkontrolovat lehkost přístavování a případný vznik koroze.

Pro kontrolu je třeba otáčením stavěcího šroubu (klíč SW 8 nebo SW 10 u provedení s adapterem) vytočit závitové trubky (1) (u brzd SB 3308 je jenom jedna) až k brzdovému kotouči.

Během vytáčení lze kontrolovat jednotlivé závitové trubky (1) na vznik koroze.

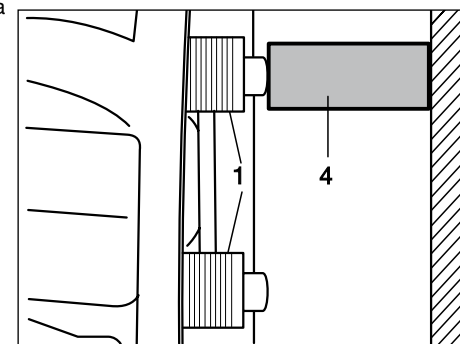
Pokud je koroze zjištěna, je třeba třmen vyměnit.

Upozornění: aby závitové trubky (1) úplně nevypadly z můstku třmenu, je třeba aby ve vnější šachtě byla vložena nová deska (3)!!



Při práci s třmenem na pracovním stole je třeba vložit mezi závitové trubky a těleso třmenu distanční kus (4). Pro brzd SB 3308 délka cca 60 mm, ostatní SB cca 75 mm.

Pokud přesto dojde k vytočení závitových trubek z můstku třmenu, je nutné třmen vyměnit za nový!



3. Nápravy BPW / řiditelné nápravy

3.2 Práce údržby a vizuální kontrola

3.2.4 Kotoučové brzdy SB 3308, SB 3745, SB 4309, SB 4345

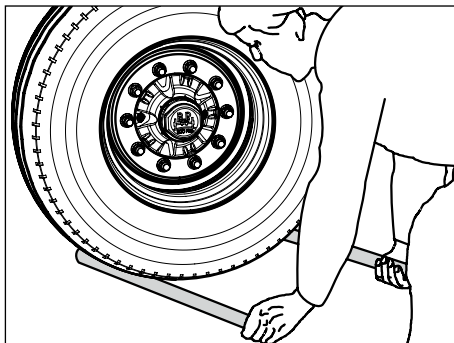
8 Kontrola vůle uložení náboje

- ECO Plus 2 a ECOPlus při každé výměně obložení, nejpozději jedenkrát za rok
- ECO uložení a konvenční uložení - pololetně

Vozidlo zajistit proti pohybu, uvolnit provozní i parkovací brzdu.

Zvednout nápravu. Kola se musí volně protáčet. Vložit páku mezi kolo a podlahu a přezkoušet vůli uložení.

Při zjištění zřetelné vůle je třeba vůli nově seřídit - viz. str. 34-38.



9 Kontrola dotažení krytek náboje

(odpadá u ECO Plus 2)

- pololetně

Dotažení krytky kontrolovat momentovým klíčem.

Utahovací momenty:

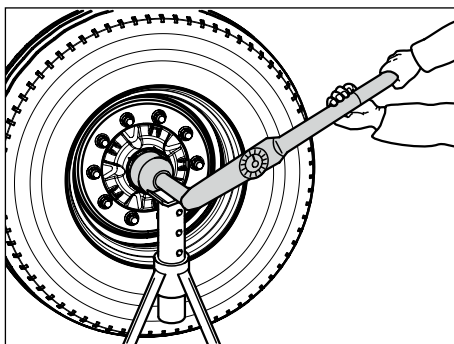
krytka BPW pro:

ECOPlus / ECO	6-12T	800 Nm
ALU krytka (hliník)	6-12T	350 Nm
ocel. krytka	5,5T	500 Nm

Normálním klíčem na krytku z výbavy vozidla mohou být krytky provizorně dotaženy pomocí úderů kladiva nebo trubky nasazené na kolovou matici. Při nejbližší příležitosti dotáhnout definitivně momentovým klíčem.

Krytky s hubodometrem (měření ujeté vzdálenosti) lze demontovat a dotahovat pouze ručně momentovým klíčem nebo utahovákem s řízeným momentem.

V žádném případě nesmí být u těchto krytek použit rázový utahovák.

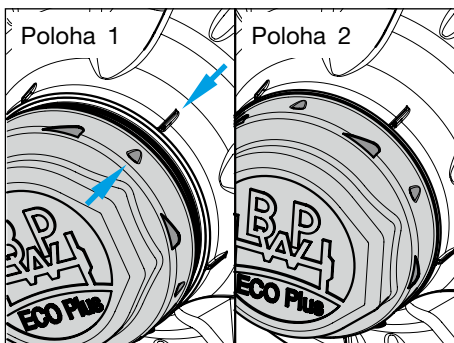


 Krytky náprav BPW ECO Plus 2 jsou opatřeny bajonetovým uzávěrem.

Kontrola správného usazení se provádí vizuálně.

Poloha 1: krytka volně nasazena na náboj

Poloha 2: krytka správně usazena a dotažena.

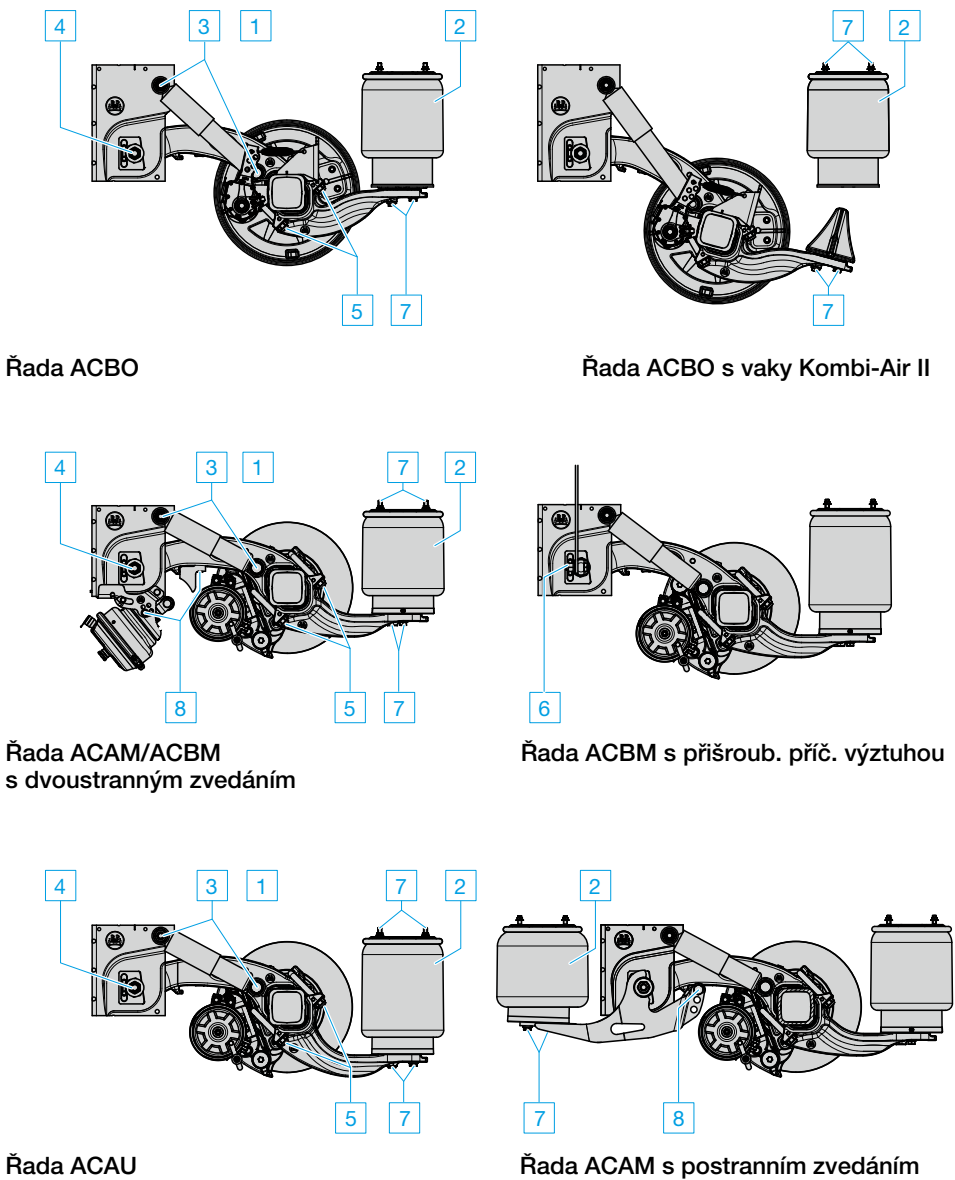


4. BPW vzduchové pérování řady EAC (ECO Air COMPACT)

4.1 Přehled prací údržby, mazání a vizuální kontroly

Přehled prací	
popis prací str. 66-71 vzduchové pérování O, SL, AL viz str. 72-84 mechanické pérování viz str. 86-95	
Vizuální kontrola během záruční lhůty u agregátů BPW ECO Plus po 12, 36, 60 a po 72 měsících, následně pak ročně	
1	kontrola stavu těsnosti a správného dotažení všech dílů
2	kontrola stavu vaků pérování
-	vizuální kontrola všech dílů a svárů na opotřebení a stav
3	kontrola tlumičů – upevnění a dotažení M 24 (SW 36) M = 420 Nm (390-460 Nm)
4	kontrola čepů pera-upevnění a dotažení M 24 (SW 36) M = 650 Nm (605-715 Nm)
5	Kontrola spojení pero-náprava M 20 (SW 30) M = 420 Nm
6	kontrola šroubového spoje výztuhy a konzoly pera M 18 x 1,5 (SW 27) M = 420 Nm (390-460 Nm)
7	kontrola upevnění vaku pérování M 12 (SW 17) M = 66 Nm M 16 (SW 22) M = 230-300 Nm středový šroub M 16 (SW 22) M = 300 Nm
8	kontrola zvedacího zařízení utah. momenty: rameno zvedání M 20 (SW 30) M = 350 Nm (325-385 Nm) membrán. válec M 16 (SW 24) M = 190 Nm (180-210 Nm) šestihran. šroub M 12 (SW 17) M = 75 Nm válcový šroub M 10 (SW 8) M = 50 Nm

Pokyn: díly, které jsou z důvodu nesprávné montáže poškozeny je třeba přezkoušet příp. vyměnit v autorizovaném servisu BPW.

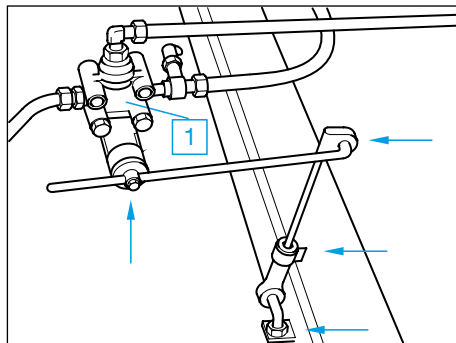


4. BPW vzduchové pérování řady EAC (ECO Air COMPACT)

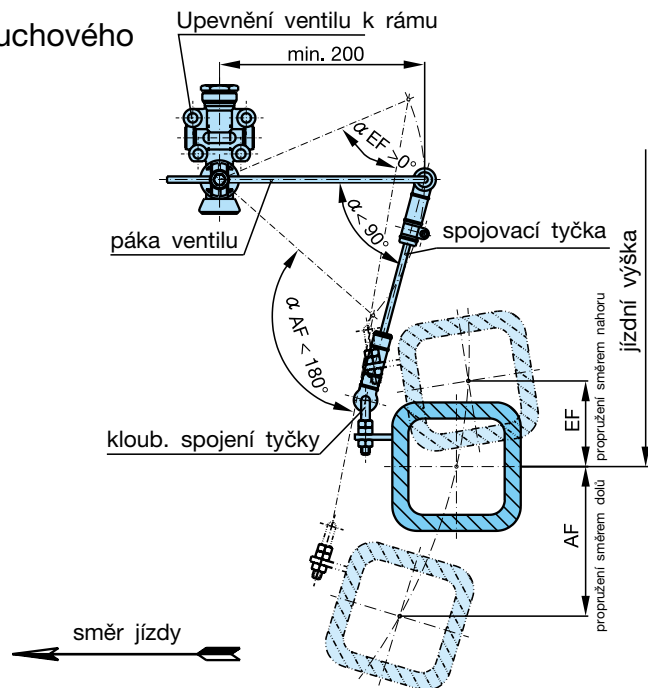
4.2 Přehled prací údržby a vizuální kontroly

- 1 Kontrola stavu, těsnosti a správného dotažení všech dílů vzduch. pérování**
- intervaly kontroly podle tabulky str. 64

Přezkoušet připevnění ventilů, těsnost přípojek, poškození ventilů a rozvodů. Zkontrolovat správné spojení páčky ventilu zvedání. Délky páčky a přípustné úhly jsou uvedeny v připojeném obrázku.



Ventil vzduchového pérování

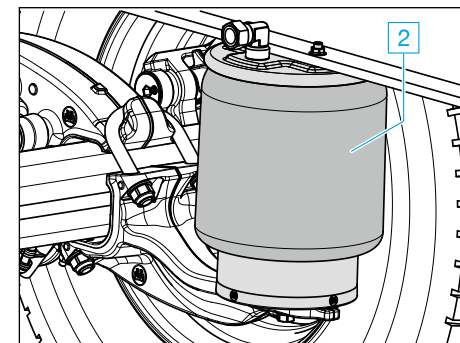


- 2 Kontrola stavu vaků pérování**

- intervaly podle přehledu str. 64
Zkontrolovat stav povrchu vaků - trhliny, prodřená místa, vznik skladů, příp. cizí elementy (např. kamínky). Poškozené vaky vyměnit.

Bezpečnostní upozornění: na ocelových dílech vzduchojemů a vaků pérování se nesmí svařovat!!

Vaky pérování plnit pouze v zamontovaném stavu - jinak hrozí nebezpečí úrazu!



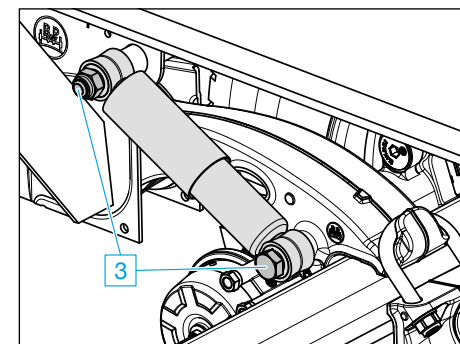
- vizuální kontrola všech dílů a svárů na opotřebení a stav**

- intervaly podle přehledu na str. 64
Provést vizuální kontrolu všech dílů a svárů
- poškození a opotřebení

- 3 Kontrola tlumičů – upevnění a dotažení**

- intervaly podle přehledu na str. 64
Zkontrolovat horní a dolní šroubový spoj, případně dotáhnout moment. klíčem.

M 24 (SW 36) **M = 420 Nm** (390-460 Nm)



4. BPW vzduchové pérování řady EAC (ECO Air COMPACT)

4.2 Přehled prací údržby a vizuální kontroly

4 Kontrola čepů pera - upevnění a dotažení

- intervaly podle přehledu na str. 64

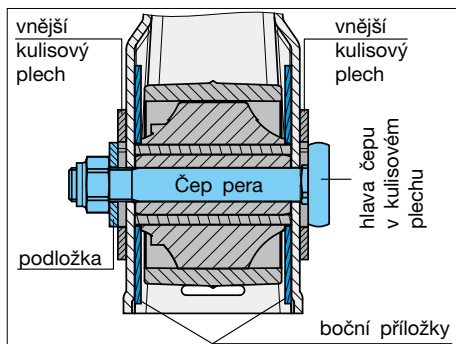
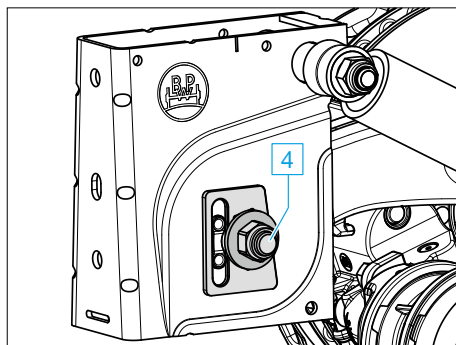
Zkontrolovat pouzdra, při zatažené brzdě vozidlem cuknout dopředu a dozadu, nebo pomocí montážní páky při uvolněné brzdě pohnout perem. Přitom nesmí být v oku pera patrná žádná vůle. Volné spojení může způsobit poškození čepu pera.

- zkontrolovat boční příložky v držáku pera
- momentovým klíčem zkontrolovat dotažení pojistných matic M 24.

Utahovací moment:

M 24 (SW 36) **M = 650 Nm** (605-715 Nm)

Na dokonalém utažení a dosednutí vnitřního ocelového pouzdra silentbloku oka pera závisí životnost tohoto uložení.



5 Kontrola spojení pero - náprava

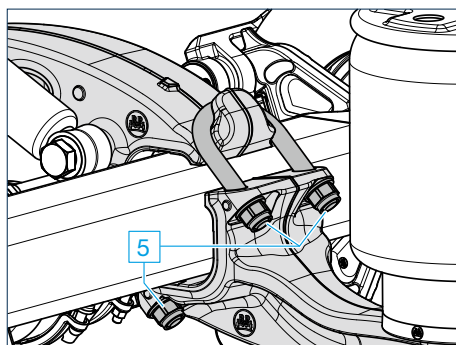
- intervaly podle přehledu na str. 64

Zkontrolovat dotažení pojistných matic třmenů pera, případně střídavě v několika stupních dotáhnout.

Utahovací moment:

M 20 (SW 30) **M = 420 Nm**

Při montáži nových dílů spojení pero-náprava pojistné matice **M 20 utáhnout momentem 420 Nm a pootočit ještě o 90°.**



Pozor!! Na předním ramenu a držáku vaku se nesmí svařovat!!

6 Kontrola šroubového spoje výztuhy a konzoly pera

- intervaly podle přehledu na str. 64

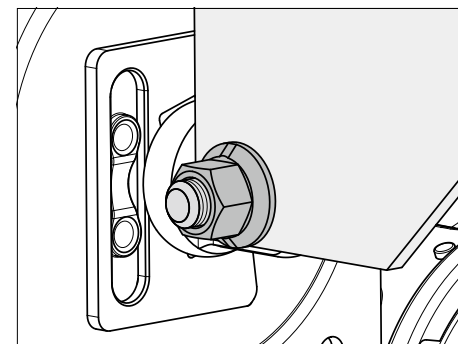
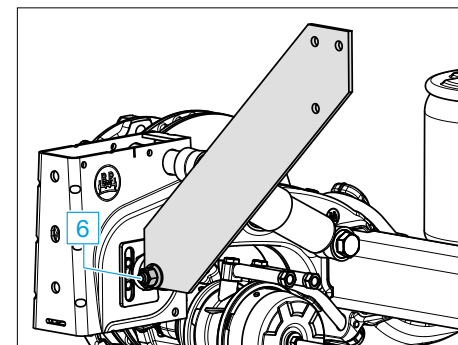
Zkontrolovat, příp. dotáhnout šroub spojující čep pera a výztuhu

Utahovací moment:

M 18 x 1,5 **M = 420 Nm** (390-460 Nm)

Montáž příp. výměna čepu pera:

1. Čep pera namonovat, nedotahovat.
2. Výztuhu volně připevnit minimálně 3 šrouby M16 na příčník a šroubem M18 na oko čepu pera. Následně volně dotáhnout na doraz.
3. seřídít geometrii.
4. čep pera dotáhnout na předepsaný moment.
5. dotáhnout šroub spojující čep pera a výztuhu na předepsaný moment a následně dotáhnout i horní šrouby na příčníku.



5 Kontrola upevnění vaku pérování

- intervaly podle přehledu na str. 64

Zkontrolovat, případně dotáhnout šrouby a matice upevnění vaku pérování.

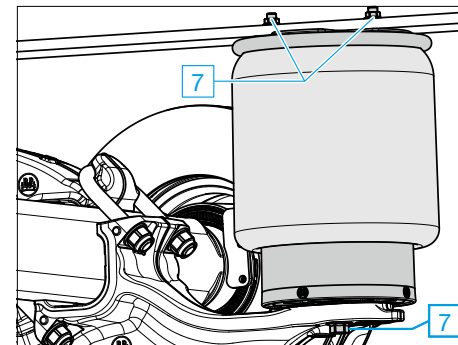
Utahovací momenty:

M 12 (SW 17) M = 66 Nm

M 16 (SW 22) M = 230-300 Nm

Spodní upevnění - středový šroub

M16 (SW 22) **M = 300 Nm**



4. BPW vzduchové pérování řady EAC (ECO Air COMPACT)

4.2 Přehled prací údržby a vizuální kontroly

8 Kontrola zvedacího zařízení

- intervaly podle přehledu na str. 64

Postranní zvedání:

Zkontrolovat - příp. dotáhnout pojistné matice upevnění kladky na rameno zvedání.

Utah. moment: rameno zvedání

M 20 (SW 30) **M = 350 Nm** (325-385 Nm)

Dvoustranné zvedání:

a) Zkontrolovat-příp. dotáhnout pojistné matice upevnění válců.

Utah. moment:

M 16 (SW 24) **M = 190 Nm** (180-210 Nm)

b) Zkontrolovat - příp. dotáhnout šroub upevnění dorazu na rameno pérování.

Utah. moment:

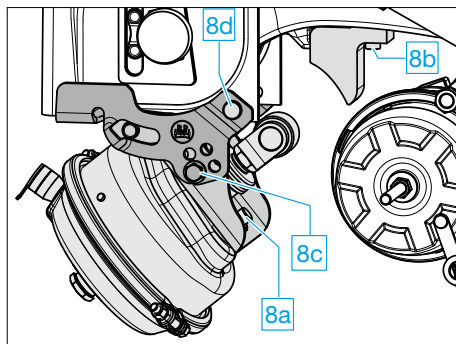
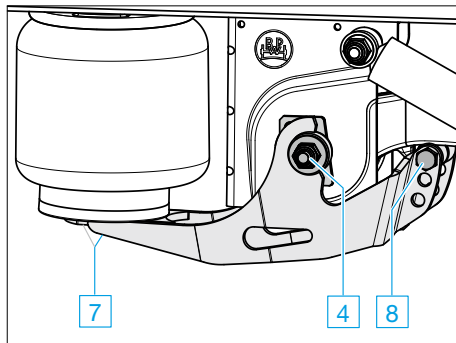
M 10 (SW 8) **M = 50 Nm**

c) Zkontrolovat - příp. dotáhnout šroub upevnění držáku válce na držák pérování.

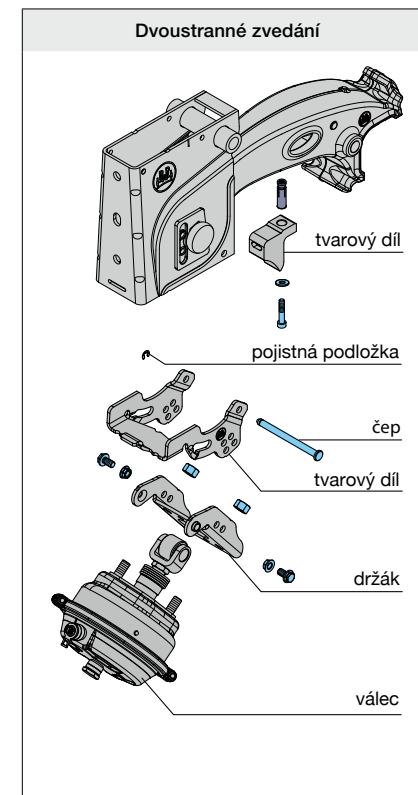
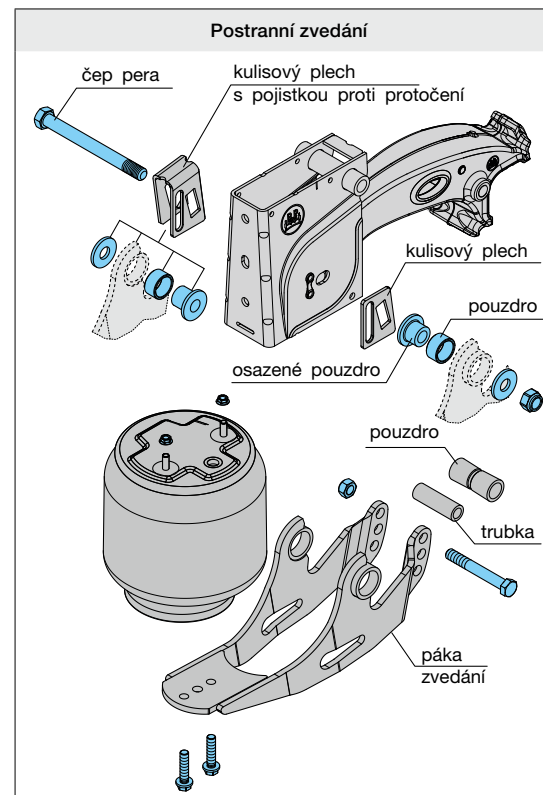
Utah. moment:

M 12 (SW 17) **M = 75 Nm**

d) Zkontrolovat správnou polohu pojistky čepu zadního upevnění držáku pérování.



Uložení čepu pera při použití zvedacího zařízení

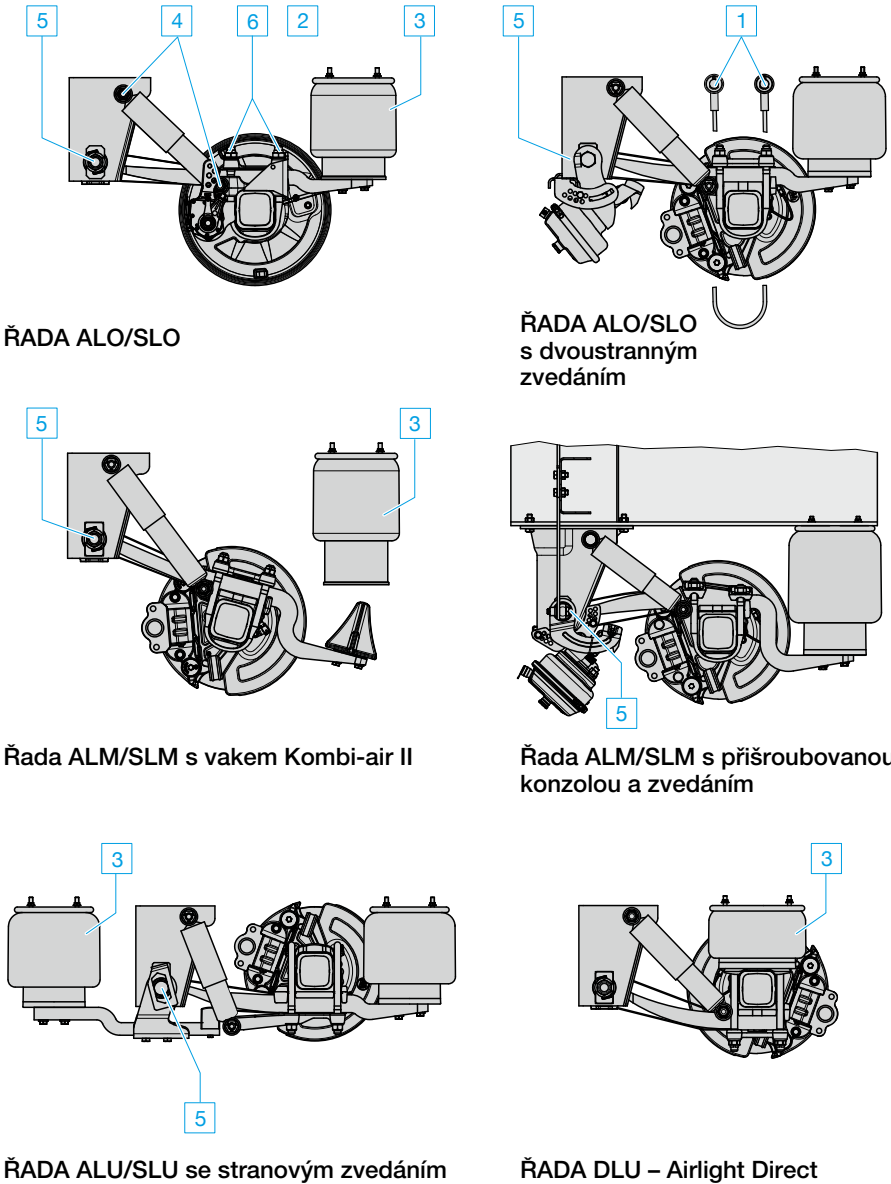


5. BPW vzduchové pérování řady O, SL ,AL

5.1 Přehled prací údržby, mazání a vizuální kontroly

Přehled		během 2 týdnů po první jízdě - max. po 2 000 km ¹⁾	vizuální kontrola v průběhu záruky BPW ECO plus po 12, 36, 60 a 72 měsících	ročně ²⁾
popis úkonů vzduchové pérování str. 76-84 pérování řada EAC viz str. 64-71 mechanické pérování str. 86-95				
①	pouzdra uložení stabilizátoru kontrola opotřebení a namazat tukem BPW ECO-Li	①		① ³⁾
[-]	vizuální kontrola všech dílů a svárů na poškození a opotřebení		[-]	[-] ³⁾
①	záchytná lana - stav a upevnění		①	①
②	kontrola stavu, těsnosti a upevnění vzduchové instalace		②	②
③	kontrola stavu vaků pérování		③	③
④	kontrola upevnění tlumičů pérování Utahovací momenty: M 20 (SW 30) M = 320 Nm (300-350 Nm) M 24 (SW 36) M = 420 Nm (390-460 Nm) Pro hliníkové konzoly: M 24 (SW 36) M = 320 Nm (300-350 Nm)	④	④	④
⑤	kontrola dotažení čepů pera Utahovací momenty: konzoly a „C“ příčníky AL II od 09/2007: M 24 (SW 36) M = 650 Nm (605-715 Nm) konzoly od 08/2001: M 30 (SW 46) M = 900 Nm (840-990 Nm) konzoly do 07/2001 M 30 (SW 46) M = 750 Nm (700-825 Nm) „C“ příčníky: M 30 (SW 46) M = 900 Nm (840-990 Nm)	⑤	⑤	⑤
⑥	kontrola spojení pero - náprava stav a dotažení utahovací momenty: M 20 (SW 30) M = 340 Nm (315-375 Nm) M 22 (SW 32) M = 550 Nm (510-605 Nm) M 24 (SW 36) M = 650 Nm (605-715 Nm) Při montáži nových dílů pérování AL II: M 22 (SW 32) M = 550 Nm + 90°	⑥	⑥	⑥

1) ECOplus agregáty se vzduchovým pérováním Airlight II a Airlight Direct jsou v nasazení ON-ROAD bezúdržbové a šroubové spoje není třeba dotahovat(viz záruční podmínky ECO Plus).
2) Při těžším nasazení příslušné částějí.
3) Kontrolovat pololetně.



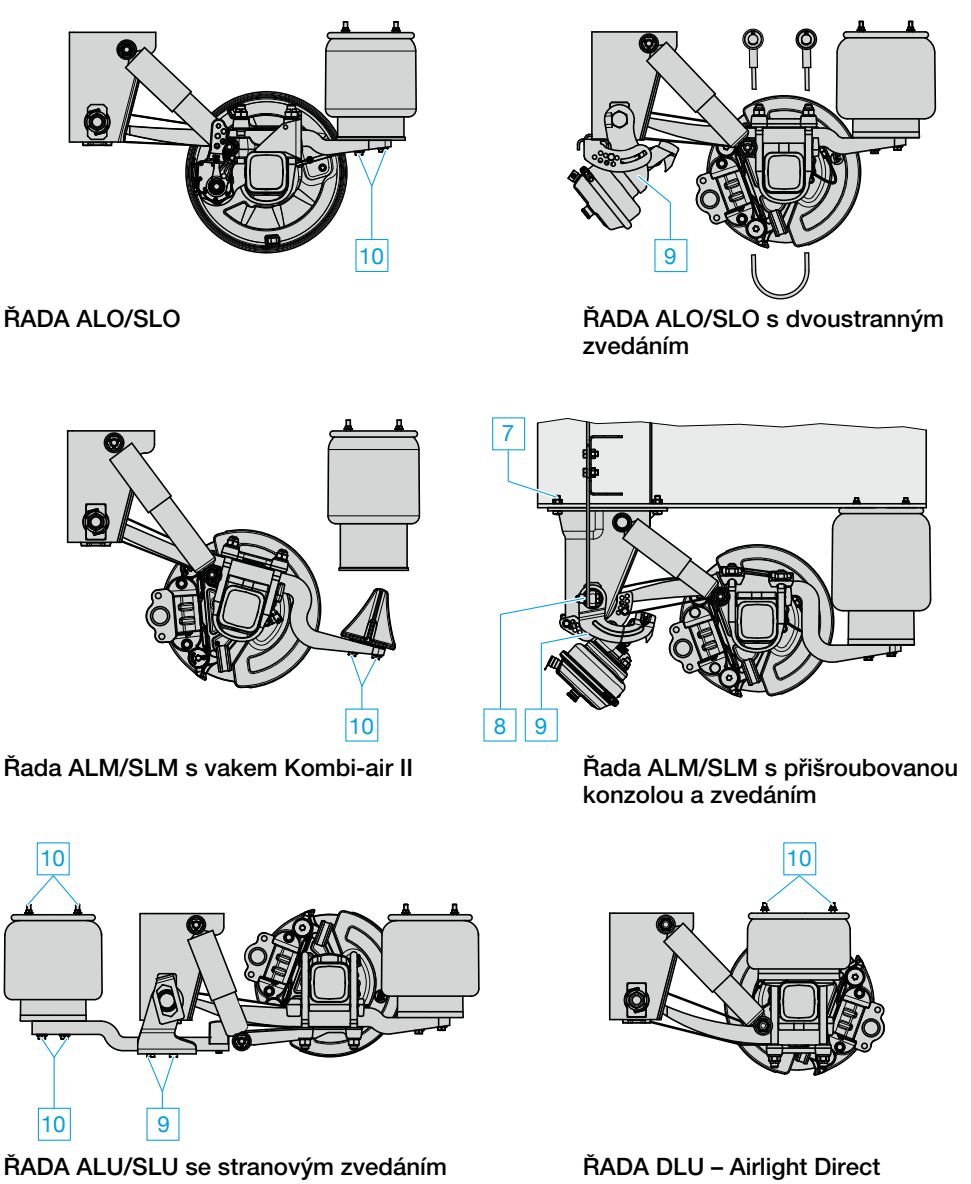
5. BPW vzduchové pérování řady O, SL ,AL

5.1 Přehled prací údržby, mazání a vizuální kontroly

Přehled			
popis úkonů vzduchové pérování str. 76-84 pérování řada EAC viz str. 64-71 mechanické pérování str. 86-95		během 2 týdnů po první jízdě - max. po 2 000 km ¹⁾	vizuální kontrola v průběhu záruky BPW ECO plus po 12, 36, 60 a 72 měsících
7	příšroubovaná konzola-kontrola připojení k podélníku M 16 M = 260 Nm (240-285 Nm)	7	7
8	příšroubování výztuhy ke konzole - kontrola dotažení M 18 x 1,5 (SW 27) M = 420 Nm (390-460 Nm)	8	8
9	kontrola připevnění zvedacího zařízení utahovací momenty: membránové válce: M 16 (SW 24) M = 180-210 Nm M 20 (SW 30) M = 350-380 Nm rameno zvedání: M 16 (SW 22) M=230 Nm šestihranný šroub: M 12 (SW 17) M=75 Nm	9	9
10	kontrola upevnění vaků pérování utahovací momenty: M 12 (SW 17) M = 66 Nm M 16 (SW 22) M = 230-300 Nm spodní centrální šroub M 16 (SW 22) M = 300 Nm	10	10
11	kontrola upevnění stabilizátoru utahovací momenty: M 10 (SW 17) M = 53 Nm M 30 (SW 46) M = 750 Nm (700-825 Nm)	11	11

1) Agregáty s pérováním Air Light II a Airlight Direct s nápravami ECO Plus jsou v ON-ROAD provozu bezúdržbové a dotažení třmenů není třeba kontrolovat(viz záruční dokumentace ECO Plus)
2) Při náročnějším provozu přiměřeně častěji.

Upozornění: Díly, které vykazují poškození v důsledku špatného upevnění je třeba zkontrolovat v autorizovaném servisu BPW a v případě nutnosti vyměnit.



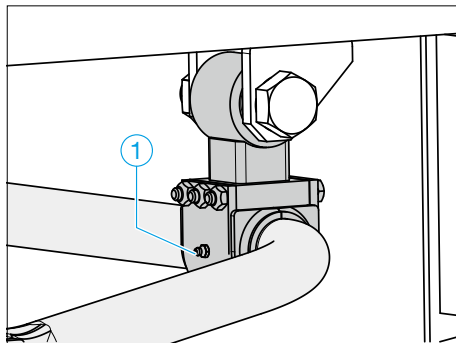
5. BPW vzduchové pérování řady O, SL, AL

5.2 Mazání

5.3 Přehled prací údržby a vizuální kontroly

1 Pouzdra uložení stabilizátoru

Zkontrolovat stav a namazat tukem BPW ECO-Li^{Plus}.



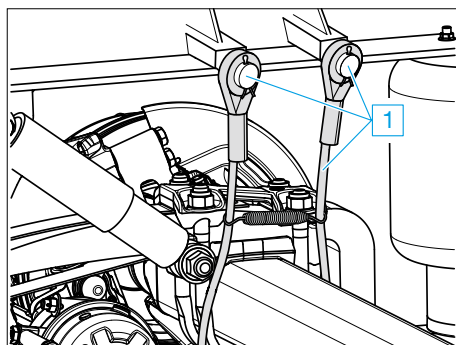
- vizuální kontrola všech dílů a svárů na poškození a opotřebení
- interval údržby podle přehledu na str. 72

Všechny díly a sváry kontrolovat na poškození a opotřebení.

1 Záchytná lana - stav a upevnění

- interval údržby podle přehledu na str. 72

Pokud jsou záchytná lana namontována kontrolovat stav, upevnění, při poškození vyměnit.

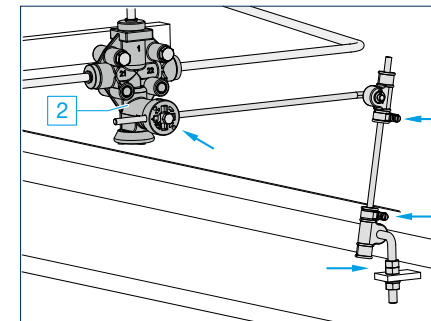


2 kontrola stavu, těsnosti a upevnění vzduchové instalace

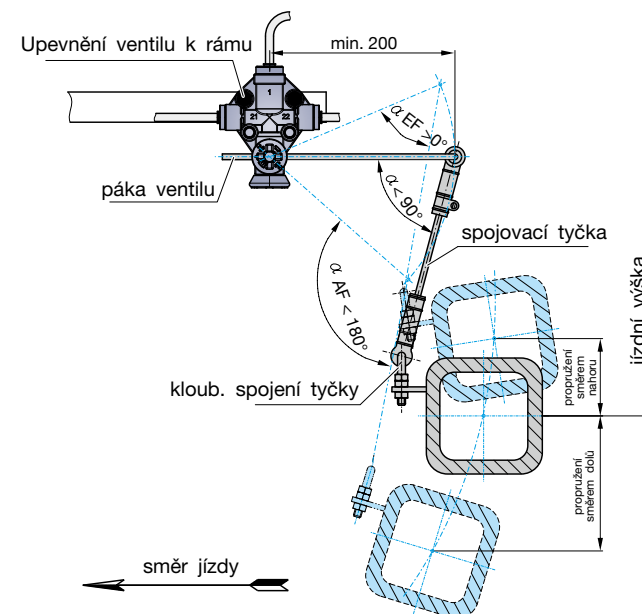
- interval údržby podle přehledu na str. 72

Zkontrolovat připevnění a těsnost ventilů a přístrojů. Zkontrolovat dotažení vzduchových přípojek. Zkontrolovat upevnění ramen páky ventilu pérování.

Zkontrolovat délky a přípustné úhly ramen.



Ventil vzduchového pérování



5. BPW vzduchové pérování řady O, SL ,AL

5.3 Přehled prací údržby a vizuální kontroly

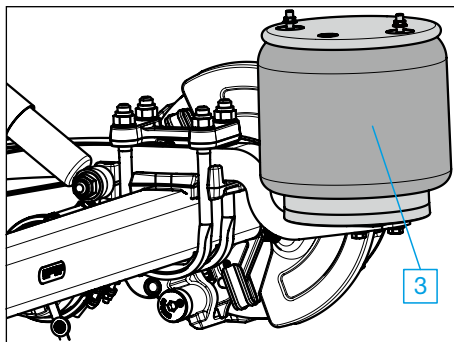
3 Kontrola stavu vaků pérování

- interval údržby podle přehledu na str. 72
- Zkontrolovat stav povrchu vaků-trhliny, prodřená místa, vznik skladů, příp. cizí elementy (např. kamínky). Poškozené vaky vyměnit.

Bezpečnostní upozornění:

Na ocelových dílech vzduchojemů a vaků pérování se nesmí svařovat!!

Vaky pérování plnit pouze v zamontovaném stavu jinak hrozí nebezpečí úrazu!



4 Kontrola upevnění tlumičů pérování

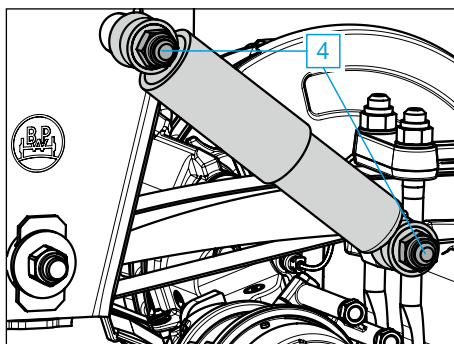
- interval údržby podle přehledu na str. 72
- Horní i dolní upevnění dotáhnout na předepsaný moment:

M 20 (SW 30)) **M = 320 Nm** (300-350 Nm)

M 24 (SW 36) **M = 420 Nm** (390-460 Nm)

pro hliníkové konzoly:

M 24 (SW 36) **M = 320 Nm** (300-350 Nm)



5 Kontrola dotažení čepů pera

- interval údržby podle přehledu na str. 72

Zkontrolovat pouzdra, při zatažené brzdě vozidlem cuknout dopředu a dozadu, nebo pomocí montážní páky při uvolněné brzdě pohnout perem. Přitom nesmí být v oku pera patrná žádná vůle. Volné spojení může způsobit poškození čepu pera.

- zkontrolovat boční příložky v držáku pera
- momentovým klíčem zkontrolovat dotažení pojistných matic M 24 nebo M30.

Utahovací momenty:

konzoly a „C“ příčníky AL II od 09/2007:

M 24 (SW 36) **M = 650 Nm** (605-715 Nm)

konzoly od 08/2001:

M 30 (SW 46) **M = 900 Nm** (840-990 Nm)

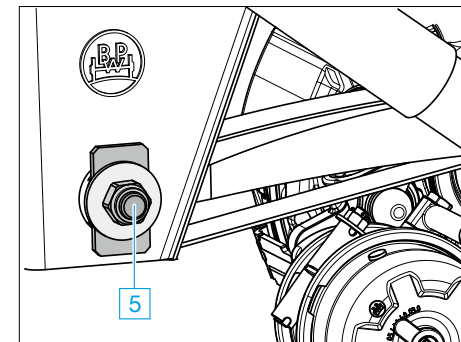
konzoly do 07/2001

M 30 (SW 46) **M = 750 Nm** (700-825 Nm)

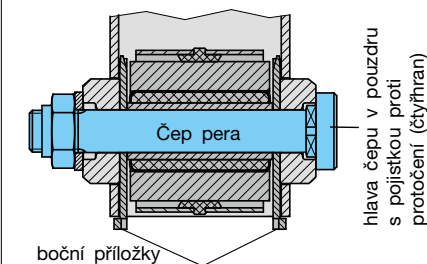
„C“ příčníky:

M 30 (SW 46) **M = 900 Nm** (840-990 Nm)

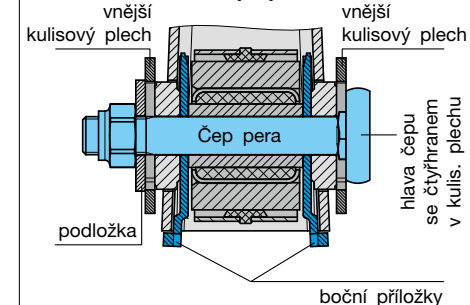
Na dokonalém utažení a dosednutí vnitřního ocelového pouzdra silentbloku oka pera závisí životnost tohoto uložení.



Pevné uložení čepu pera



Stavitelné uložení čepu pera



5. BPW vzduchové pérování řady O, SL ,AL

5.3 Přehled prací údržby a vizuální kontroly

6 Kontrola spojení pero - náprava

- interval údržby podle přehledu na str. 72

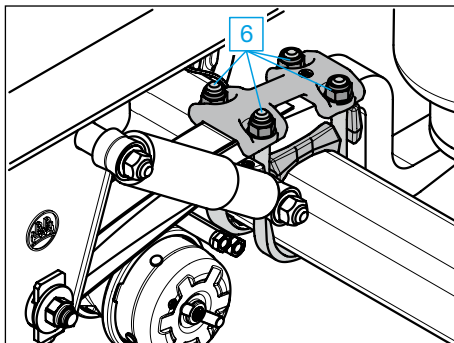
Zkontrolovat stav pojistných matic na třmenech, případně dotáhnout křížem momentovým klíčem na předepsaný moment.

Utahovací momenty:

M 20 (SW 30) **M = 340 Nm** (315-375 Nm)

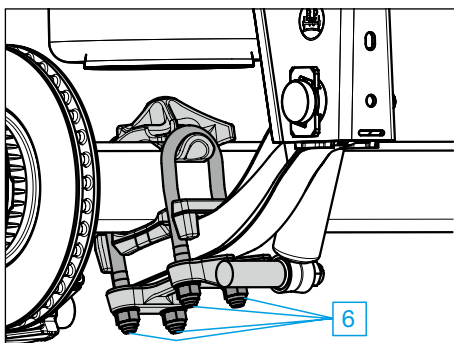
M 22 (SW 32) **M = 550 Nm** (510-605 Nm)

M 24 (SW 36) **M = 650 Nm** (605-715 Nm)



☞ Při montáži nových třmenů u pérování Airlight II:
M 22 (SW 32) **M = 550 Nm + 90°**

Pozor!! Na vodícím peru se nesmí svařovat!!

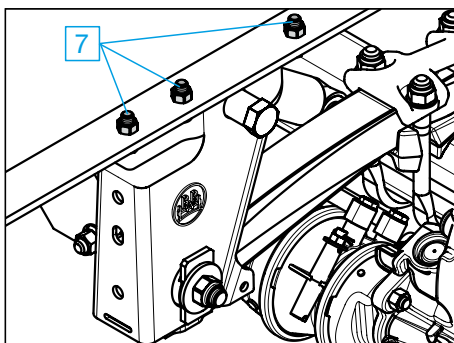


7 přišroubovaná konzola-kontrola připojení k podélníku
- interval údržby podle přehledu na str. 74

Zkontrolovat, případně dotáhnout šrouby připojící konzolu k podélníku

Utahovací moment:

M 16 **M = 260 Nm** (240-285 Nm)



8 Přišroubování výztuhy ke konzole - kontrola dotažení

- interval údržby podle přehledu na str. 74

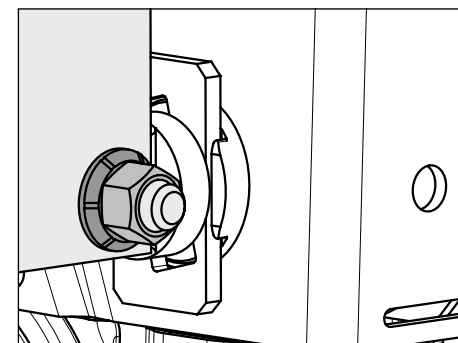
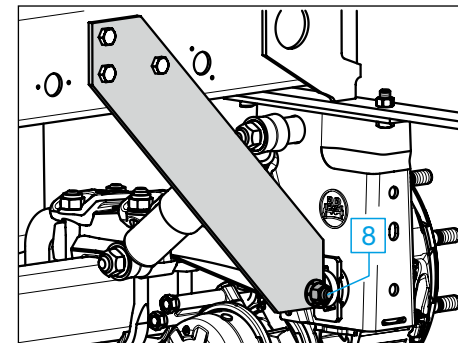
Zkontrolovat, případně dotáhnout šrouby připojící výztuhu ke konzole.

Utahovací moment:

M 18 x 1,5 (SW 27) **M = 420 Nm** (390-460 Nm)

Montáž příp. výměna čepu pera:

1. Čep pera namontovat, nedotahovat.
2. Výztuhu volně připevnit minimálně 3 šrouby M16 na příčník a šroubem M18 na oko čepu pera. Následně volně dotáhnout na doraz.
3. Seřadit geometrii.
4. Čep pera dotáhnout na předepsaný moment.
5. Dotáhnout šroub spojující čep pera a výztuhu na předepsaný moment a následně dotáhnout i horní šrouby na příčníku.



5. BPW vzduchové pérování řady O, SL, AL

5.3 Přehled prací údržby a vizuální kontroly.

- 9 Kontrola připevnění zvedacího zařízení**
- interval údržby podle přehledu na str. 74

Postranní zvedání

Zkontrolovat - příp. dotáhnout pojistné matice M 16 upevnění ramena zvedání

Utah. moment:

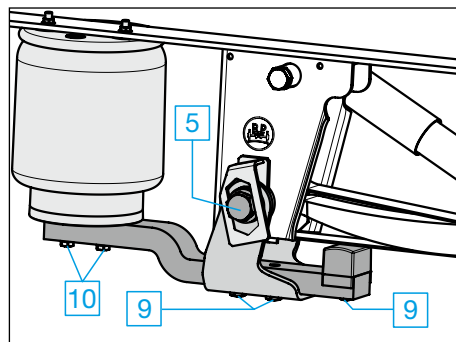
rameno zvedání M 16 (SW 22) M = 230 Nm

Zkontrolovat příp. dotáhnout upevnění dorazu na rameni pérování:

Utah. moment:

M 10 (SW 17) M = 25 Nm

M 12 (SW 17) M = 66 Nm



Postranní zvedání

Dvoustranné zvedání

- a) Zkontrolovat - příp. dotáhnout pojistné matice upevnění válců

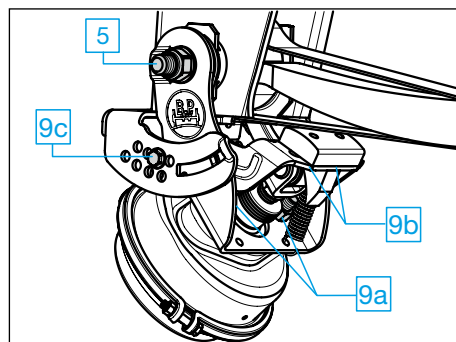
Utah. moment:

M 16 (SW 24) M=190 Nm (180-210 Nm)

M 20 (SW 30) M = 350-380 Nm

- b) Zkontrolovat - příp. dotáhnout šroub M6 upevnění dorazu na rameno zvedání

- c) Zkontrolovat - příp. dotáhnout šroub upevnění držáku válce na konzolu pera

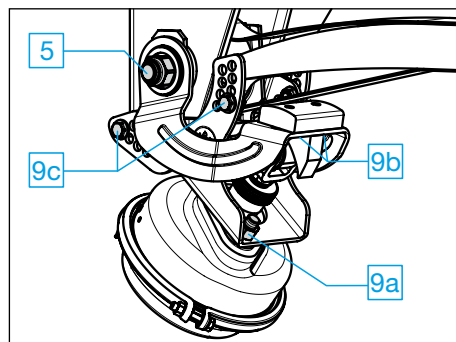


dvoustranné zvedání

Zkontrolovat příp. dotáhnout připevnění šroubovaného provedení zvedání na konzolu pera.

Utah. moment:

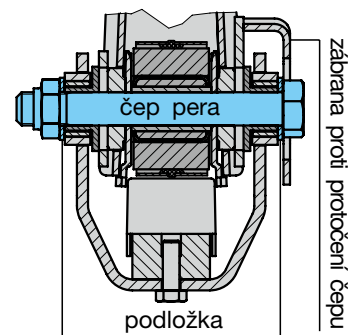
M 12 (SW 17) M = 75 Nm



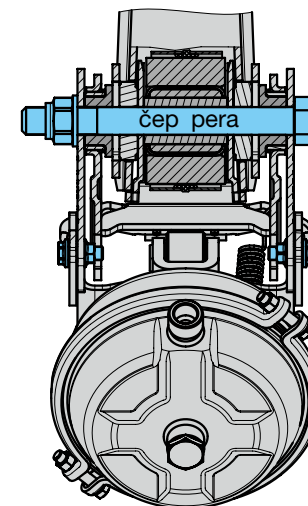
dvoustranné zvedání s držákem přišroubovaným

Uložení čepu pera při použití zvedacího zařízení

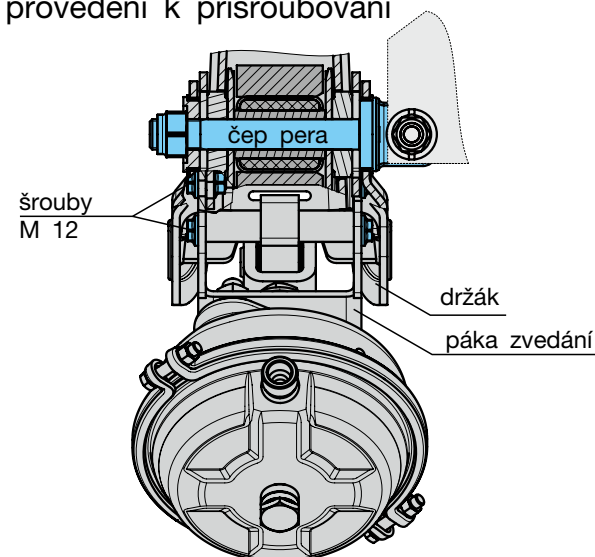
Postranní zvedání



dvoustranné zvedání



Dvoustranné zvedání - provedení k přišroubování



5. BPW vzduchové pérování řady O, SL ,AL

5.3 Přehled prací údržby a vizuální kontroly

10 Kontrola upevnění vaků pérování

- interval údržby podle přehledu na str. 74

Šrouby nebo matice upevnění vaků pérování zkontrolovat, příp. dotáhnout.

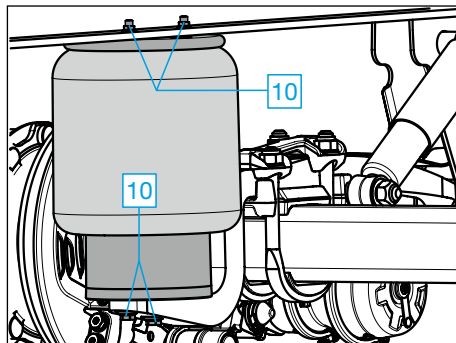
Utahovací momenty:

M 12 (SW 17) M = 66 Nm

M 16 (SW 22) M = 230-300 Nm

Spodní centrální šroub

M 16 (SW 22) M = 300 Nm



11 Kontrola upevnění stabilizátoru

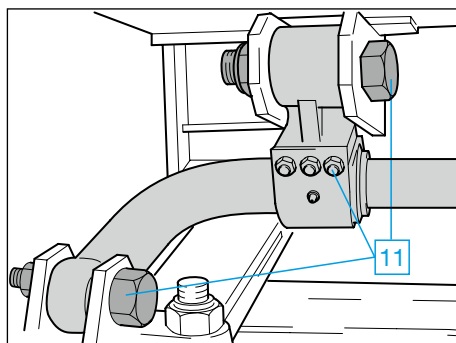
- interval údržby podle přehledu na str. 74

Zkontrolovat, příp. dotáhnout šrouby uložení stabilizátoru.

Utahovací momenty:

M 10 (SW 17) M = 53 Nm

M 30 (SW 46) **M = 750 Nm** (700-825 Nm)

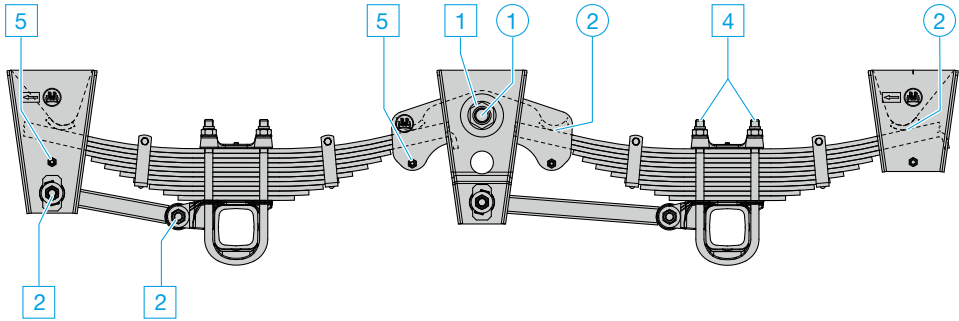


6. BPW agregáty s list. perý řady ECO Cargo VB

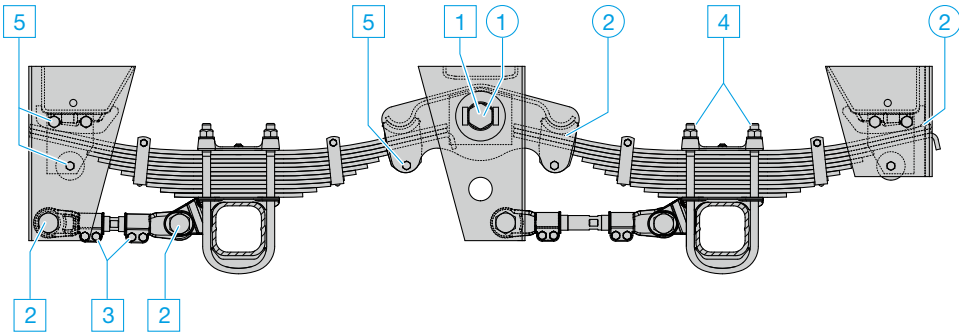
6.1 Přehled prací údržby, mazání a vizuální kontroly

Přehled			
popis úkonů mech. pérování str. 88-91			
BPW nápravy/řiditelné nápravy str. 6-62			
	během 2 týdnů	každých 6 týdnů	každých 26 týdnů ¹⁾
1) uložení vahadla (agregáty prov. E) namazat tukem BPW ECO-L ^{plus} (odpadá u provedení se silentblokem)	☐	☐	
2) kluzáky a kluzné konce per lehce namazat	☐	☐	
1) Kontrola, příp.dotažení čepů uložení vahadel Utah. moment: do nosnosti nápravy 12 t (od 08/2013) M 42 x 3 (SW 65) M = 1300 Nm do nosnosti nápravy 12 t (do 07/2013) M 42 x 3 (SW 65) M = 1100 Nm řada pérování HD/HDE M 48 x 3 (SW 65) M = 1200-1300 Nm			☐
2) Kontrola, příp. dotažení čepů vodících tyčí Utahovací momenty: M 24 x 2 (SW 36) M = 650 Nm M 30 (SW 46) M = 725 Nm M 36 (SW 55) M = 1425 Nm	☐		☐
3) Kontrola, příp. dotažení svěrných šroubů hlav vodících tyčí Utahovací momenty: M 12 (SW 36) M = 66 Nm M 14 (SW 22) M = 140 Nm			☐
4) Kontrola, příp. dotažení třmenů per M 24 (SW 36) M = 600-650 Nm	☐		☐
- vizuální kontrola všech dílů a svárů na poškození a opotřebení			☐
5) Kontrola,příp.dotažení připevnění kluzáků M 14 (SW 22) M = 140 Nm M 20 (SW 30) M = 320 Nm			☐

1) Při náročném provozu přiměřeně častěji!
Upozornění: díly, které kvůli nedostatečnému dotažení vykazují poškození musí být posouzeny případně vyměněny!!



Řada ECO Cargo VB ...M ...ME



Řada ECO Cargo VB HD / HDE

6. BPW agregáty s list. pery řady ECO Cargo VB/VB-HD

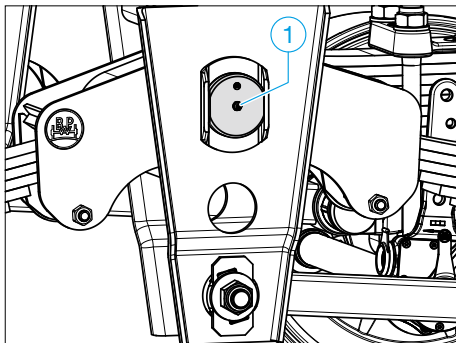
6.2 Přehled mazání

1 Uložení vahadla s bronzovým pouzdem (řada ECO Cargo VB ME a ECO Cargo VB HDE)

- každých 6 týdnů, poprvé po 2 týdnech
 - při těžkém nasazení příslušně častěji
- Vozidlo zvednout, aby vahadla byla odlehčena.

Maznicemi na konci čepu vahadla promazat tukem BPE ECO-Li^{Plus} až vystupuje čerstvý tuk (odpadá u provedení se silentblokem).

Při extrémně nízkých teploty prostředí (-30 až -50°C) musí být použit tuk příslušné nižší konzistence (jako např. BPW ECO-Li Polar).

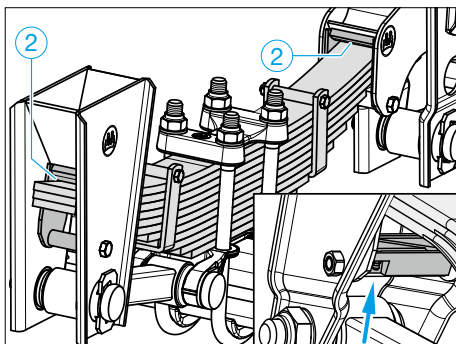


2 Kluzáky

- každých 6 týdnů, poprvé po 2 týdnech
- při těžkém nasazení příslušně častěji

Kluzáky a kluzné konce per očistit a lehce namazat.

U provedení ECO Cargo VB do 07/2013 s přidavným plechem pod parabolickým perem namazat i spodní kluzáky (maznice viz šipka).



6.3 Práce údržby a vizuální kontrola

1 Kontrola, příp. dotažení čepů uložení vahadel - pololetně

Matice čepů uložení vahadla kontrolovat příp. dotáhnout. Životnost silentbloku uložení je přímo závislá na správném sevření jeho vnitřního ocelového pouzdra.

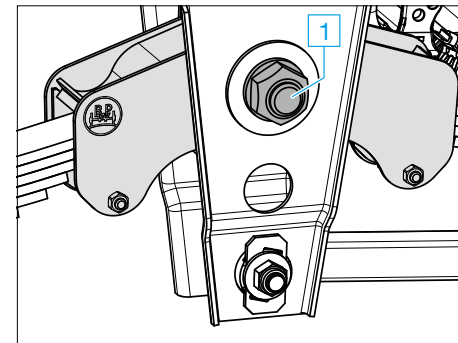
Utah. moment:

do nosnosti nápravy 12 t (od 08/2013)
M 42 x 3 (SW 65) M = 1300 Nm

do nosnosti nápravy 12 t (do 07/2013)
M 42 x 3 (SW 65) M = 1100 Nm

řada pérování HD/HDE

M 48 x 3 (SW 65) M = 1200-1300 Nm



2 Kontrola, příp. dotažení čepů vodících tyčí - pololetně, poprvé po 2 týdnech

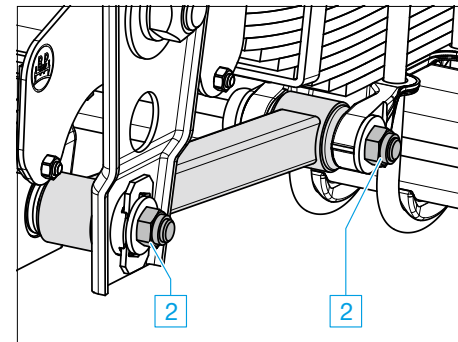
Pojistné matice čepů uložení vodících tyčí dotáhnout na předepsaný moment.

Utahovací momenty:

M 24 x 2 (SW 36) M = 650 Nm

M 30 (SW 46) M = 725 Nm

M 36 (SW 55) M = 1425 Nm



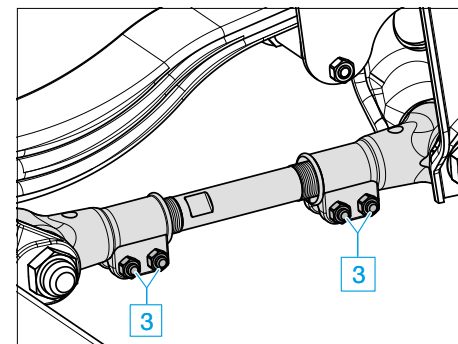
3 Kontrola, příp. dotažení svěrných šroubů hlav vodících tyčí (platí jen pro řadu VB do 08/2013 a ECO Cargo VB HD) - pololetně

Zkontrolovat svěrné šrouby hlav vodících tyčí příp. dotáhnout.

Utahovací momenty:

M 12 (SW 36) M = 66 Nm

M 14 (SW 22) M = 140 Nm



6. BPW agregáty s list. perý řady ECO Cargo VB

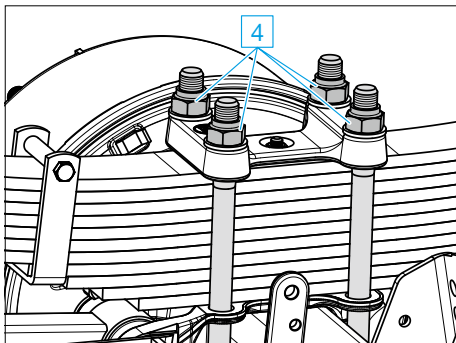
6.3 Přehled prací údržby a vizuální kontroly

4 Kontrola, příp. dotažení třmenů per - pololetně, poprvé po 2 týdnech

Kontrola příp. dotažení matic třmenů pera.
Dotažení provádět střídavě v několika krocích.
Případně použít kontramatky.

Utahovací moment:

M 24 (SW 36) M = 600-650 Nm



vizuální kontrola všech dílů a svarů na poškození a opotřebení

- pololetně

Kontrola všech dílů a svarů na opotřebení
a poškození.

Kontrola vůle uložení vahadel a vodících tyčí:

Zabrzdným vozidlem cuknout vpřed
a vzad. Nebo montážní pákou zkusit pohnout
uložením.

Přitom nesmí být zjištěna žádná patrná vůle.

5 Kontrola, příp. dotažení připevnění kluzáků - pololetně

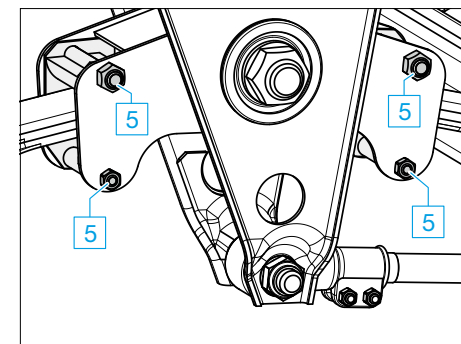
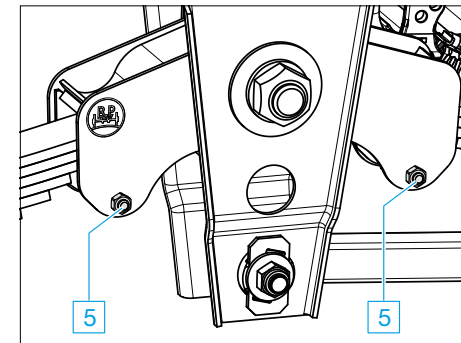
Kontrola stavu a opotřebení kluzáků
a bočních plechů. Kontrola, případně dotažení
šroubů upevnění kluzáků.

Jsou-li použity pod konci pera gumové
kladky, zkontrolovat stav a opotřebení.

Utahovací momenty:

M 14 (SW 22) M = 140 Nm

M 20 (SW 30) M = 320 Nm

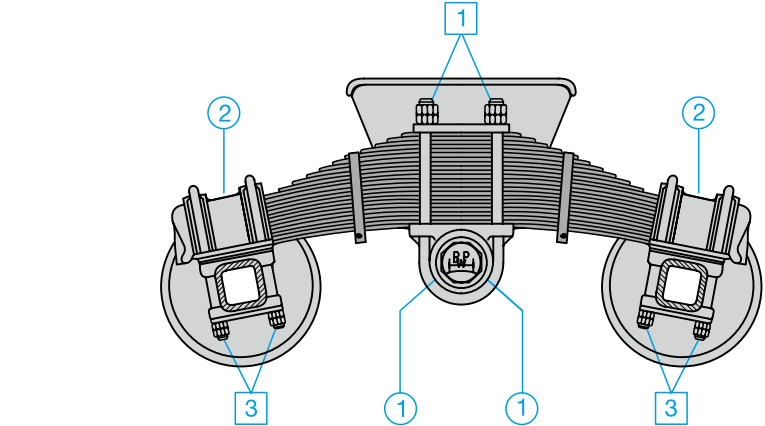


7. BPW agregáty s list. perý řady ECO CargoW/BW/GW

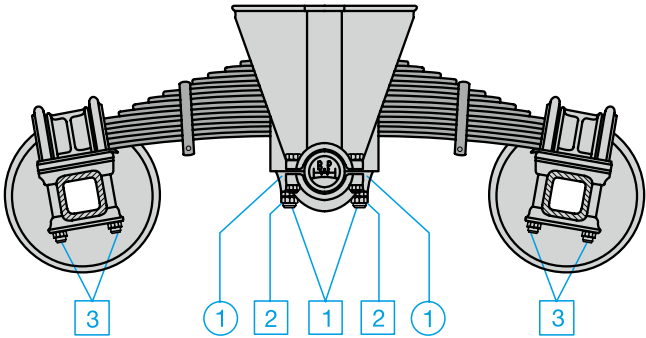
7.1 Přehled prací údržby, mazání a vizuální kontroly

Přehled				
popis úkonů mech. pérování str. 94-95				
BPW nápravy/řiditelné nápravy str. 6-62				
		během 2 týdnů	každých 6 týdnů	každých 26 týdnů ¹⁾
①	uložení podpěrné nápravy namazat tukem BPW ECO-Li plus	☐ ¹⁾	☐ ¹⁾	
②	skříňě spojení pero - náprava namazat tukem BPW ECO-Li plus	☐	☐	
[-]	vizuální kontrola všech dílů a svárů - opotřebení, poškození			☐
1	Kontrola, příp. dotažení třmenů podpěrné nápravy Utahovací momenty: M 30 x 2 (SW 46) M = 980 Nm M 36 (SW 55) M = 1555 Nm	☐		☐
2	Kontrola, příp. dotažení šroubů vík uložení Utahovací momenty: M 20 (SW 30) M = 320 Nm M 24 (SW 36) M = 570 Nm			☐
3	Kontrola, příp. dotažení třmenů na skříňích spojení pero - náprava M 20 (SW 30) M = 450 Nm M 24 (SW 36) M = 570 Nm	☐		☐

¹⁾ Při náročném provozu přiměřeně častěji!
Upozornění: díly, které kvůli nedostatečnému dotažení vykazují poškození musí být posouzeny případně vyměněny!



ŘADA ECO Cargo W



ŘADA ECO Cargo BW/GW

7. BPW agregáty s list. pery řady ECO CargoW/BW/GW

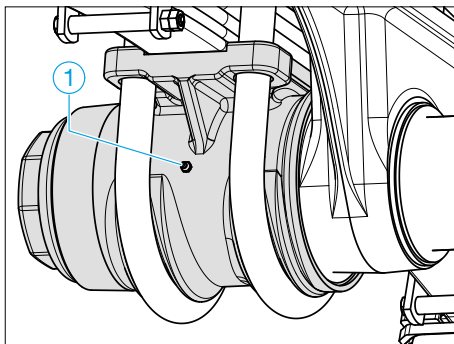
7.2 Přehled mazání

1 Uložení podpěrné nápravy (řada W, BW)

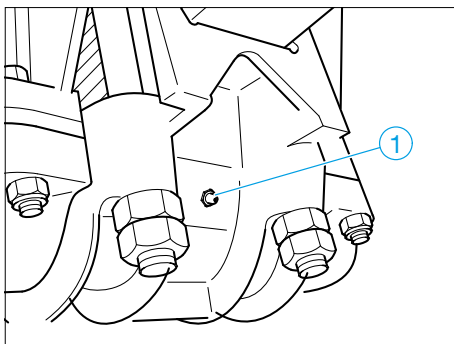
- každých 6 týdnů, poprvé po 2 týdnech
- při těžkém provozu příslušně častěji

Vozidlo zvednout aby uložení bylo odlehčeno. Maznice na přední i zadní části tělesa uložení podpěrné nápravy namazat tukem BPW ECO-LiPlus až vystupuje čerstvý tuk.

Při extrémně nízkých teploty prostředí (-30 až -50°C) musí být použit tuk příslušné nižší konzistence (jako např. BPW ECO-Li Polar).



Řada ECO Cargo W

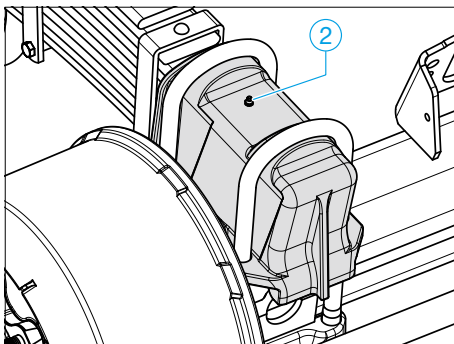


Řada ECO Cargo BW

2 Skříňové spojení pero - náprava

- každých 6 týdnů, poprvé po 2 týdnech

Maznice na skříňové spojení pero - náprava namazat tukem BPW ECO-Li^{Plus}.



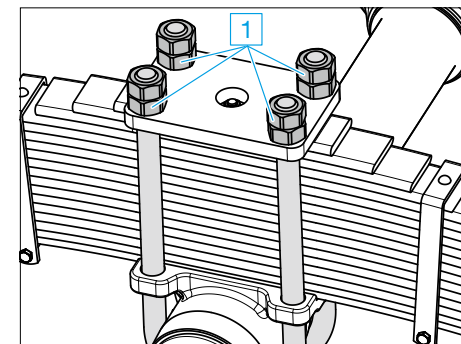
Řada ECO Cargo W

7.3 Přehled prací údržby a vizuální kontroly

[-] vizuální kontrola všech dílů a svárů

- pololetně

Kontrola všech dílů a svarů na opotřebení, poškození.



1 Kontrola, příp. dotažení třmenů podpěrné nápravy

- pololetně, poprvé po 2 týdnech

Pro dotažení nejprve uvolnit kontramatice, poté utáhnout matice střídavě v několika krocích na předepsaný moment. Nasadit a dotáhnout kontramatice.

Utahovací momenty:

M 30 x 2 (SW 46) M = 980 Nm

M 36 (SW 55) M = 1555 Nm

2 Kontrola, příp. dotažení šroubů vík uložení

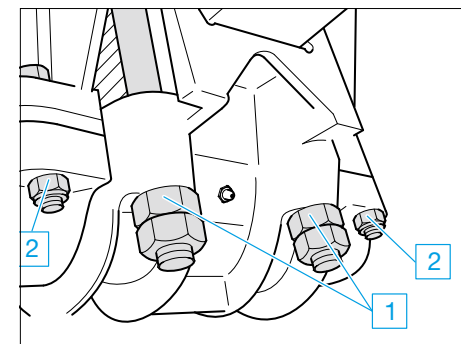
- pololetně

Upevňovací šrouby vík uložení podpěrné nápravy zkontrolovat, příp. dotáhnout.

Utahovací momenty:

M 20 (SW 30) M = 320 Nm

M 24 (SW 36) M = 570 Nm



3 Kontrola, příp. dotažení třmenů na skříňových spojení pero - náprava

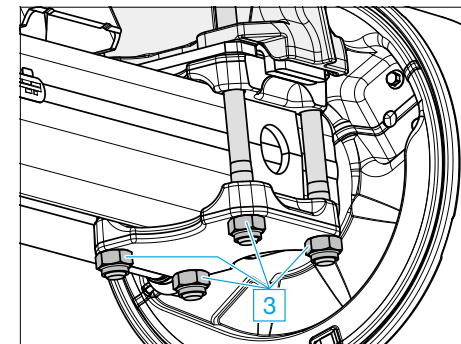
- pololetně, poprvé po 2 týdnech

Pro dotažení nejprve uvolnit kontramatice, poté utáhnout matice střídavě v několika krocích na předepsaný moment. Nasadit a dotáhnout kontramatice.

Utahovací momenty:

M 20 (SW 30) M = 450 Nm

M 24 (SW 36) M = 570 Nm



Poznámky



BPW je vedoucí světový výrobce inteligentních podvozkových systémů pro přípojná vozidla. Počínaje nápravami, pokračujícíe pérováním a brzdami, až k telematickým systémům, nabízíme z jednoho zdroje systémová řešení pro všechna odvětví nákladní silniční dopravy. Tím dosáhneme nejvyšší přehlednosti ve všech procesech nakládky, vykládky i transportu zboží a umožníme tak efektivní řízení přepravní flotily.

Pod tradiční sebevědomou značkou náprav pro přípojná vozidla se dnes skrývá mezinárodní skupina s širokou paletou výrobků a služeb pro užitková vozidla. BPW se dnes představuje jako systémový partner pro výrobce užitkových vozidel. Nabízí dodávky podvozkových systémů, osvětlení, dílů pro nástavby užitkových vozidel, blatníků a vzduchojemů z plastů a telematické systémy.

Přitom BPW sleduje neustále stejný cíl: nabídnout Vám vždy řešení, které se Vám ve finále vždy vyplatí. Přitom sázíme na nekompromisní kvalitu, která znamená spolehlivost a dlouhou životnost. Současně aplikujeme řešení, která přinášejí úsporu hmotnosti i času a rovněž znamenají i úsporu provozních nákladů i nákladů na údržbu. Naše široká servisní síť a osobní technická služba zákazníkům Vám vždy pomůže při řešení problémů.

Všechny tyto faktory pro Vás znamenají, že s Vaším partnerem v mobilitě - firmou BPW – jste vždy na cestě nejvyšší hospodárnosti.

BPW - Váš partner pro hospodárnou a efektivní přepravu.



BPW Bergische Achsen Kommanditgesellschaft

Postfach 12 80 · 51656 Wiehl, Deutschland · Telefon +49 (0) 2262 78-0

info@bpw.de · www.bpw.de