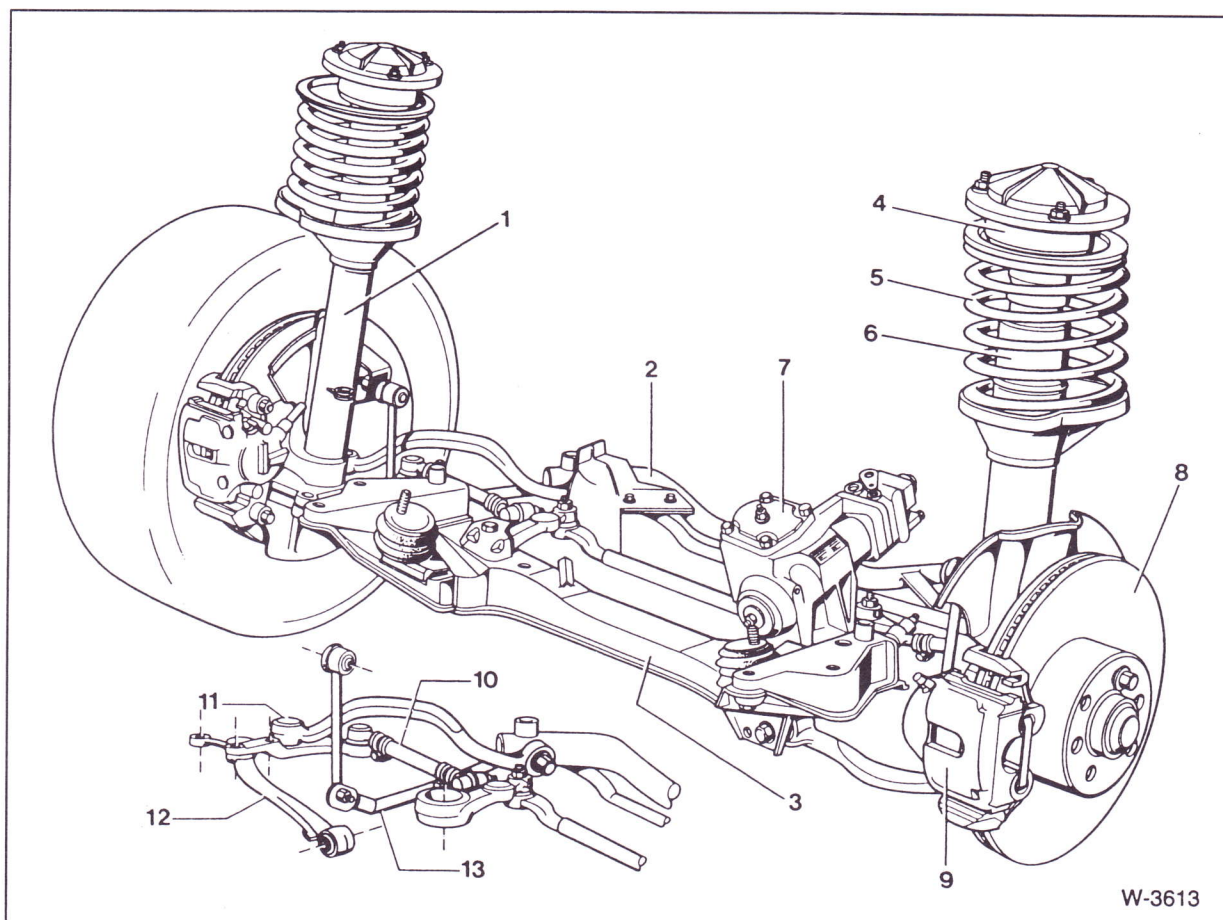


# Přední náprava

Přední náprava vozidla BMW se skládá z nosníku přední nápravy, tlumičů pérování, příčných ramen a tlačných vzpěr. Příčný stabilizátor zajišťuje lepší přilnavost předních kol k vozovce.

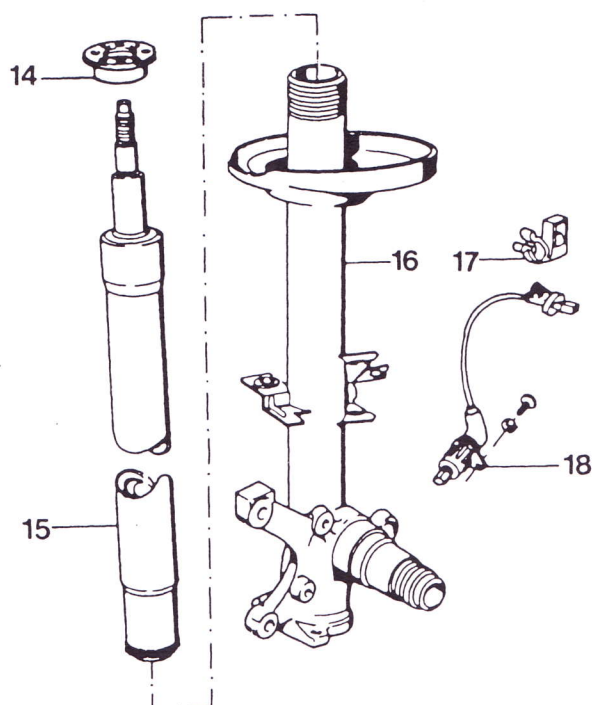
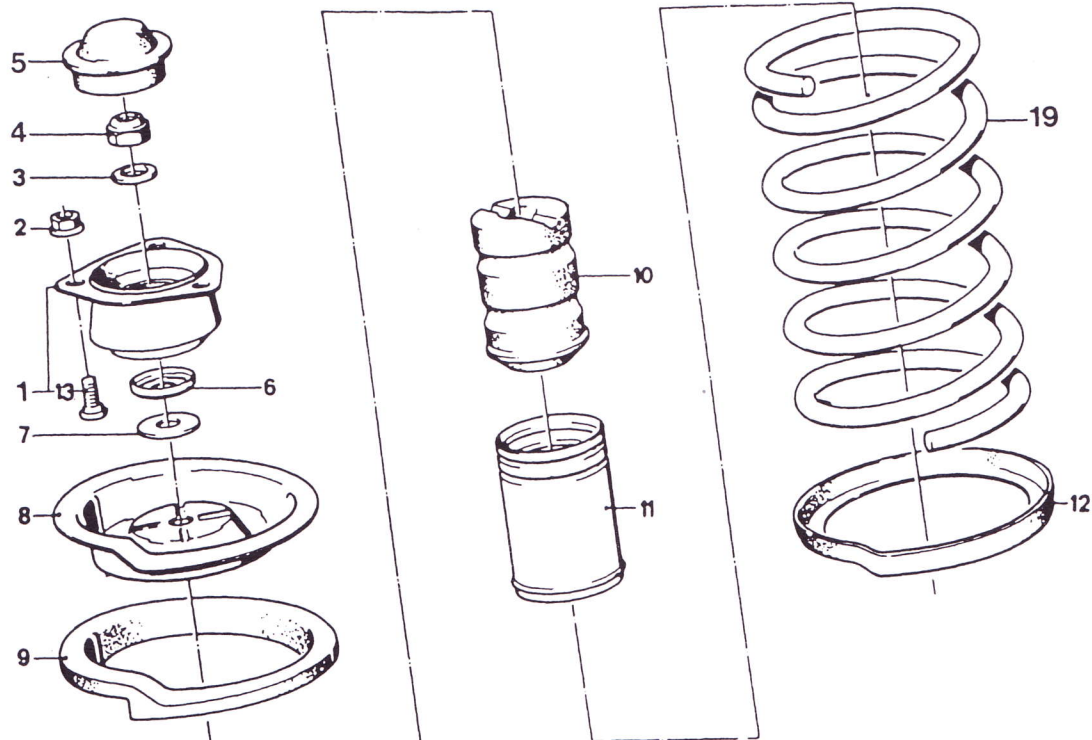
Tlumiče pérování se skládají z vinuté pružiny a integrovaného teleskopického tlumiče. Jsou našroubovány shora přes opěrná lůžka na karosérii a zespodu na skříň ložiska kola.

- |                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| 1 - Tlumič pérování       | 8 - Brzdový kotouč |
| 2 - Příčná vzpěra         | 9 - Brzdový třmen  |
| 3 - Nosník přední nápravy | 10 - Spojovací tyč |
| 4 - Opěrné lůžko          | 11 - Tlačná vzpěra |
| 5 - Vinutá pružina        | 12 - Příčné rameno |
| 6 - Teleskopický tlumič   | 13 - Stabilizátor  |
| 7 - Převodka řízení       |                    |



W-3613

## Tlumič pérování



- 1 – Opěrné lůžko
- 2 – Matice s nákrůžkem M 8
- 3 – Podložka
- 4 – Samosvorná matice M 12x1,5
- 5 – Uzavírací krytka
- 6 – Těsnicí kroužek
- 7 – Podložka
- 8 – Miska pružiny
- 9 – Horní podložka pružiny (3 mm)
- 10 – Tlumič
- 11 – Ochranná trubka
- 12 – Podložka pružiny (3 mm)
- 13 – Čep
- 14 – Prstenec se závitem
- 15 – Patrona teleskopického tlumiče
- 16 – Trubka tlumiče pérování
- 17 – Držák kabelu
- 18 – Snímač impulsů
- 19 – Vinutá pružina

W-3614



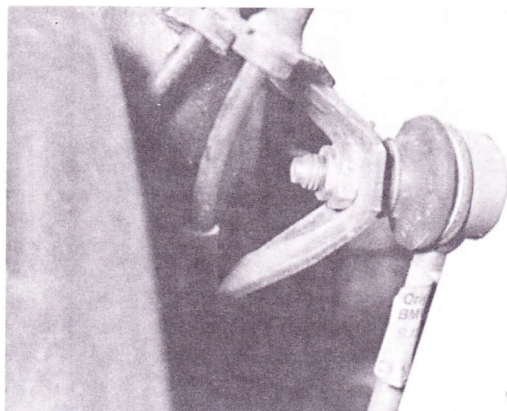
## Tlumič pérování - demontáž a montáž

### Demontáž

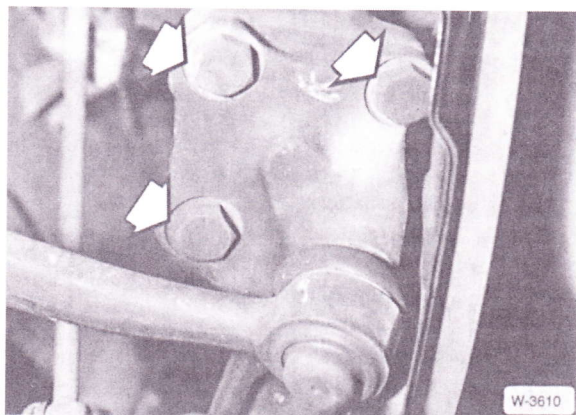
- Vymontujeme brzdový třmen a drátem ho zavěsíme na karosérii, viz str. 150.

**Pozor:** Brzdová hadice musí zůstat připojená, jinak bychom museli po montáži odvzdušnit brzdový systém.

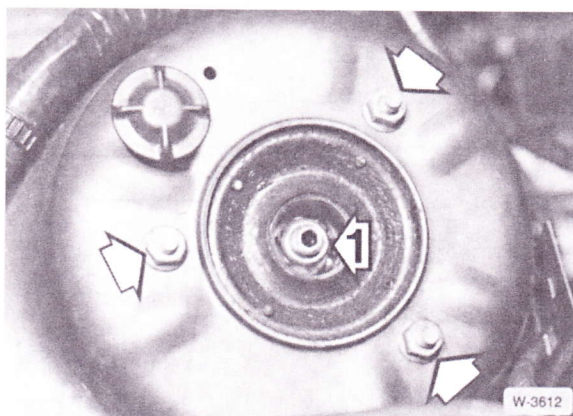
- U vozidel s ABS vymontujeme snímač impulsů.



- Uvolníme tlačnou tyč stabilizátoru. Přitom ji přidržujeme otevřeným klíčem.
- Tlumič pérování podopřeme dole dílenským zvedákem, aby nemohl po uvolnění horního uchycení vypadnout.



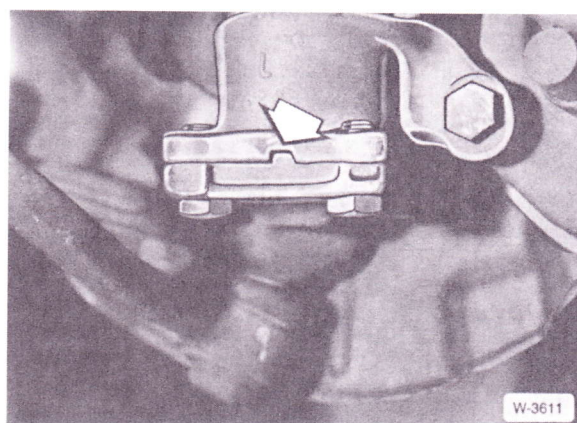
- Dole vyšroubujeme šrouby pro upevnění tlumiče pérování.
- Otvory a závity šroubů očistíme drátěným kartáčem.



- Z lůžka tlumiče pérování vypáčíme krytku.
- Z lůžka tlumiče pérování vyšroubujeme tři upevňovací matice - viz šipky - a tlumič pérování vyndáme směrem dolů. **Pozor:** Neuvolňujeme upevňovací matici - 1 - vinuté pružiny.

### Montáž

- Tlumič pérování nasadíme zespod a nahoře ho přišroubujeme novými samosvornými maticemi momentem **22 Nm**.



- Nasadíme dole tlumič. Dáváme přitom pozor na správnou montážní polohu - viz šipka -.
- Tlumič pérování přišroubujeme dole **novými** šrouby momentem **110 Nm**. Šrouby jsou opatřeny ochranným povlakem a po každém povolení je musíme vyměnit.
- Momentem **60 Nm** našroubujeme tlačnou tyč stabilizátoru s **novou samosvornou** maticí. Klíč musíme nasadit na kulový čep tak, aby byl rovnoběžně s osou tlumiče pérování.
- Případně namontujeme snímač impulsů pro ABS.
- Namontujeme brzdový třmen, viz str. 150.



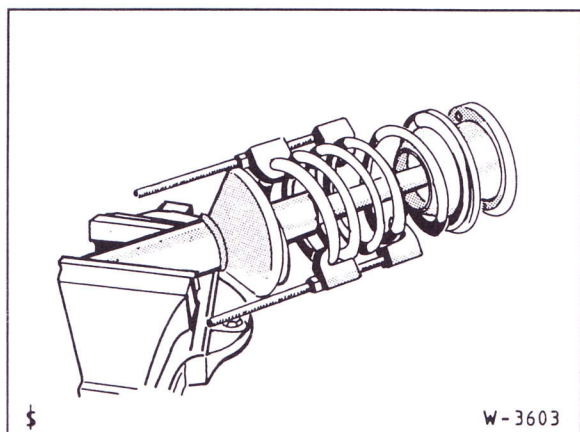
## Tlumič pérování - rozebrání / teleskopický tlumič/ vinutá pružina - demontáž a montáž

**Pozor:** Vždy měníme obě pružiny na jedné nápravě. Montujeme pružiny se stejným označením (číslo od firmy BMW).

### Demontáž

- Vymontujeme tlumič pérování, viz str. 131.
- Abychom mohli vymontovat tlumič pérování, musíme ho stlačit vhodným stahovacím zařízením. V odborném servisu pro tento účel používají speciální zařízení.

**Pozor:** V žádném případě tlumič pérování neuvolňujeme, pokud není pružina stlačená.



- Tlumič pérování upneme do svěráku a běžným stahovacím zařízením smáčkne pružinu.

**Pozor:** Pokud používáme běžné stahovací zařízení, nasadíme ho na závity pružiny tak, aby bylo vinutí uchyceno pevně a aby se zařízení nemohlo vysmeknout. Pružinu uchycujeme zásadně ve třech protilehlých bodech. Vinutá pružina je silně předepjatá, proto používáme jen spolehlivé náčiní. V žádném případě nesvazujeme pružinu drátem. Nebezpečí úrazu!

**Pozor:** Upevňovací matici opěrného lůžka uvolníme jen tehdy, když je pružina bezpečně stlačená.

- Sundáme krytku.
- Zahnutým očkovým klíčem odšroubujeme upevňovací matici. Pístní tyč přitom přidržujeme otevřeným klíčem. **Pozor:** Matice je utažená velkým momentem. Matici případně uvolníme úderem kladiva na klíč.
- Sundáme podložku.
- Sundáme opěrné lůžko s těsnicím kroužkem.
- Sundáme podložku, horní miskou pružiny s podložkou a vinutou pružinou.

**Pozor:** Pokud chceme vyměnit jen pružinu, pomalu ji uvolníme. Pokud chceme naopak vyměnit jen teleskopický tlumič, necháme pružinu stlačenou.

- Sundáme ochrannou trubku a umělohmotnou pružinu, popřípadě prachovku.
- Odšroubujeme nákrček a vytáhneme teleskopický tlumič.
- Z trubky teleskopického tlumiče odstraníme starý olej.

**Pozor:** Teleskopický tlumič skladujeme jen ve svislé poloze. Pokud skladujeme teleskopické tlumiče se zasunutou pístní tyčí ve vodorovné poloze, mohou pak být za jízdy hlučné. Teleskopický tlumič pak popřípadě uložíme ve svislé poloze na dobu 24 hodin s vysunutou pístní tyčí do místnosti s pokojovou teplotou.

### Montáž

- Novou vinutou pružinu opatříme proti korozi ochranným lakem. Před montáží prohlédneme pružiny, zda nemají poškozený ochranný lak, popřípadě lak opravíme.
- Trubku tlumiče pérování naplníme 20 - 25 cm<sup>3</sup> (520i: 42-47 cm<sup>3</sup>) motorového oleje SAE 30. Motorový olej slouží pro přenos tepla z teleskopického tlumiče do trubky tlumiče pérování.

**Pozor:** Patrony teleskopických tlumičů se stlačeným plynem nesmíme plnit olejem.

- Do trubky tlumiče pérování zavedeme nový teleskopický tlumič. Prstenec se závitem přišroubujeme momentem **130 Nm**.
- Tlumič pérování zkompletujeme podle obrázku W-3614. Dáváme pozor na to, aby vinutá pružina dosedla na dolní i horní miskou.

**Pozor:** Pokud měníme opěrné lůžko, dáváme pozor na označení "+" nebo "-" vedle závitových čepů. Montujeme pouze opěrná lůžka se stejným označením, jinak změníme odklon kola.

- Vnitřní vyklenutí těsnicí podložky musí směřovat k opěrnému lůžku.
- Na pístní tyč našroubujeme **novou** samosvornou matici. U pístní tyče s vnějším šestihranem utáhneme matici momentem **65 Nm**, u tyče s vnitřním šestihranem momentem **45 Nm**. Pístní tyč přitom přidržujeme otevřeným klíčem.
- Pomalu uvolníme vinutou pružinu.
- Nasadíme krytku a namontujeme tlumič pérování do vozidla, viz str. 131.

## Kontrola teleskopického tlumiče

Poškozený teleskopický tlumič prozrazují následující jevy při jízdě:

- Rozkývání karosérie při jízdě na nerovné vozovce. Rozkývání karosérie po několika po sobě následujících nerovnostech na vozovce.
- Záklon vozidla při zrychlení.
- Poskakování kol na normální vozovce.
- Vybočení vozidla při brzdění (může mít jiné příčiny).
- Nejistota při jízdě v zatáčkách, špatné držení stopy, smyk vozidla.
- Hluk během jízdy.

Teleskopický tlumič můžeme zkontrolovat rukou. Přesnou kontrolu teleskopického tlumiče můžeme provést jen na "šokovém" testovacím zařízení nebo na speciálním kontrolním zařízení pro teleskopické tlumiče.



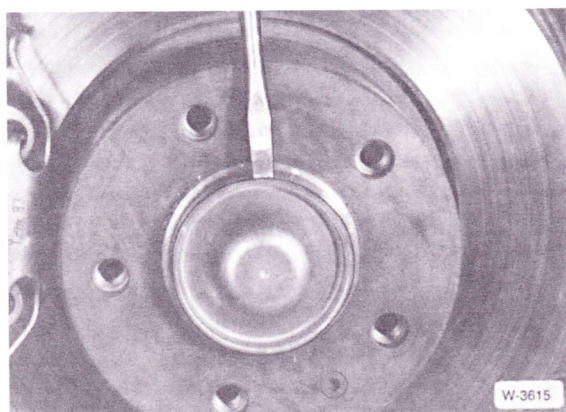
- Vymontujeme teleskopický tlumič.
- Tlumič držíme v montážní poloze, roztáhneme ho a stlačíme.
- Tlumič se musí po celé dráze pohybovat stejnoměrně a plynule.
- Při bezvadné funkci nejsou malé stopy tlumičového oleje důvodem k výměně.
- Při silné ztrátě oleje teleskopický tlumič vyměníme.

## Ložiska předních kol - demontáž a montáž/ kontrola

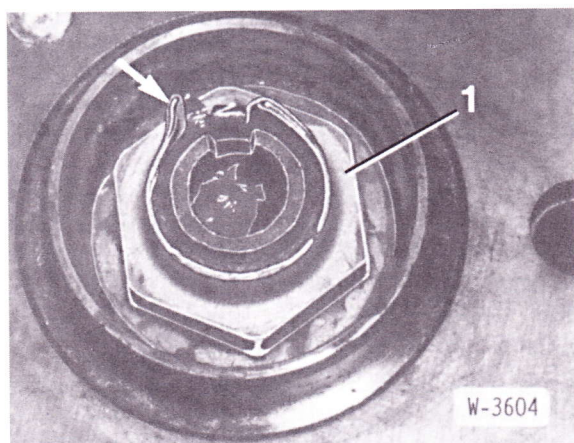
**Pozor:** Pokud je při jízdě v zatáčkách (zejména v ostrých) kolo na vnější straně zatáčky hlučné, je to známkou poškození ložiska kola.

### Demontáž

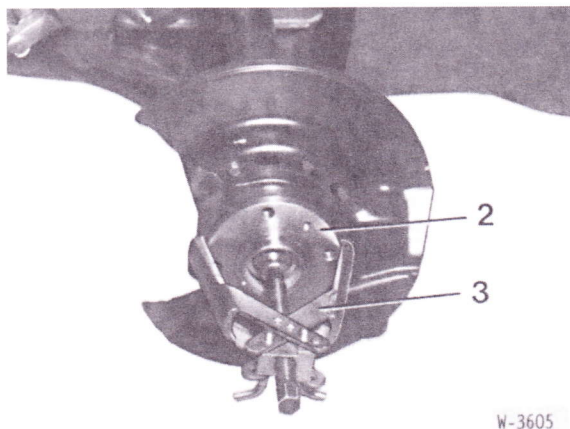
- Povolíme šrouby kola, nadzvedneme vozidlo a sundáme příslušné přední kolo.



- Šroubovákem vyrazíme nábojovou krytku. Krytku vždy vyměníme. Již použitá kryтка po dalším namontování špatně těsní. V takovém případě může do ložiska kola proniknout voda, která ho v krátké době zničí.



- Křížovým sekáčem urazíme pojistku - viz šipka - ploché matice - 1 -.
- Našroubujeme přední kolo a spustíme vozidlo na kola.
- Odšroubujeme plochou matici. **Pozor:** Matice je utažená velkým momentem, proto musí vozidlo stát při povolování matice na kolech. Dále zatáhneme ruční brzdu, zařadíme rychlost a sešlápneme brzdový pedál.
- Vymontujeme brzdový třmen a zavěsíme ho, viz str. 150.
- Vymontujeme brzdový kotouč, viz str. 150.



- Běžným stahovacím zařízením - 3 - stáhneme náboj kola - 2 - a šrouby kol kompletně s ložisky kola. **Pozor:** Vymontovanou ložiskovou jednotku (náboj kola s ložiskem kola) nesmíme znovu použít.

**Pozor:** Pokud se vnitřní kroužek ložiska kola neuvolní z nápravy, vymontujeme ochranný plech a z ložiska pak stáhneme kroužek stahovacím zařízením. Při demontáži ochranného plechu vyšroubujeme na vnitřním průměru nástrčkovým klíčem tři šrouby M6.

### Montáž

- Pokud jsme vymontovali ochranný kryt, namontujeme ho zpět. Namontujeme novou prachovku.
- Na most nápravy našroubujeme vodící pouzdro.
- Speciálním nástrojem BMW 312120 namáčkne novou ložiskovou jednotku.
- Lehce našroubujeme **novou** matici.
- Namontujeme brzdový kotouč, viz str. 150.
- Namontujeme brzdový třmen, viz str. 150.
- Našroubujeme přední kolo a spustíme vozidlo na kola. Zařadíme rychlost, zatáhneme ruční brzdu a sešlápneme brzdový pedál.
- Plochou matici utáhneme momentem **290 Nm** a zatlačíme ji, tzn., že nákrček matice zaklepeme trnem do drážky v nápravě. **Pozor:** Pokud jsme již matici utáhli správným momentem, nesmíme ložiskovou jednotku znovu použít.
- Novou krytku potřeme běžným těsnicím prostředkem a namáčkne ji.
- Přední kolo utáhneme křížem přes střed momentem **110 Nm**.