Uputstvo za popravku

Merenje geometrije osovine Standard
BMW; 5 Touring (F11); 528 i xDrive; kW: 180

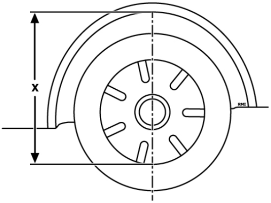
Preduslov(i) za ispitivanje

Samo kombinacija tokova/guma odobrena od strane proizvođača, sme da se ugradi u vozilo.
Dubina profila na oba točka jedne osovine sme da odstupa maks. 1-2 mm.
Ispitajte pritisak punjenja guma i po potrebi ga korigujte.
Ispitajte komponente osovine i upravljača u pogledu slobodnog hoda i istrošenosti.
Ispitajte stanje i zaptivenost amortizera.

Vozila sa vazdušnim vešanjem
Kako bi se onemogućila regulacija vazdušnog vešanja, mora da se ukloni osigurač sistema za dovod vazduha.

Konstrukcioni položaj odnosi se na dimenziju -X-.
Izmerite razmak između vrha naplatka i brida blatobrana. **(X)**
(pogledajte sliku 1)

Slika 1



Kontrolna vrednost je neophodna da bi se proverilo podešavanje voznog mehanizma.
Vrednost podešavanja je potrebna da bi se podesio vozni mehanizam.

Konstrukcioni položaj prednje osovine	**Opteretite vozilo u području opružnih nogu dodatnom težinom, dok se ne dostigne opseg tolerancije.**	**sa serijskim voznim mehanizmom, sa naplatkom od 17 inča, Vrednost ispitivanja 606 - 626 mm; sa serijskim voznim mehanizmom, Vrednost za podešavanje, sa naplatkom od 17 inča 614 - 618 mm; sa serijskim voznim mehanizmom, sa naplatkom od 18 inča, Vrednost ispitivanja 619 - 639 mm; sa serijskim voznim mehanizmom, Vrednost za podešavanje, sa naplatkom od 18 inča 627 - 631 mm; sa serijskim voznim mehanizmom, sa naplatkom od 19 inča, Vrednost ispitivanja 632 - 652 mm; sa serijskim voznim mehanizmom, Vrednost za podešavanje, sa naplatkom od 19 inča 640 - 644 mm; sa serijskim voznim mehanizmom, sa naplatkom od 20 inča, Vrednost ispitivanja 644 - 664 mm; sa serijskim voznim mehanizmom, Vrednost za podešavanje, sa naplatkom od 20 inča 652 - 656 mm; sa sportskom šasijom, sa naplatkom od 17 inča, Vrednost ispitivanja 596 - 616 mm; sa sportskom šasijom, Vrednost za podešavanje, sa naplatkom od 17 inča 604 - 608 mm; sa sportskom šasijom, sa naplatkom od 18 inča, Vrednost ispitivanja 609 - 629 mm; sa sportskom šasijom, Vrednost za podešavanje, sa naplatkom od 18 inča 617 - 621 mm; sa sportskom šasijom, sa naplatkom od 19 inča, Vrednost ispitivanja 622 - 642 mm; sa sportskom šasijom, Vrednost za podešavanje, sa naplatkom od 19 inča 630 - 634 mm; sa sportskom šasijom, sa naplatkom od 20 inča, Vrednost ispitivanja 634 - 654 mm; sa sportskom šasijom, Vrednost za podešavanje, sa naplatkom od 20 inča 642 - 646 mm**

Konstruzkcioni položaj zadnje osovine	**Opteretite vozilo u području opružnih nogu dodatnom težinom, dok se ne dostigne opseg tolerancije.**	**sa serijskim voznim mehanizmom, sa naplatkom od 17 inča, Vrednost ispitivanja 607 - 627 mm; sa serijskim voznim mehanizmom, Vrednost za podešavanje, sa naplatkom od 17 inča 615 - 619 mm; sa serijskim voznim mehanizmom, sa naplatkom od 18 inča, Vrednost ispitivanja 620 - 640 mm; sa serijskim voznim mehanizmom, Vrednost za podešavanje, sa naplatkom od 18 inča 628 - 632 mm; sa serijskim voznim mehanizmom, sa naplatkom od 19 inča, Vrednost ispitivanja 632 - 652 mm; sa serijskim voznim mehanizmom, Vrednost za podešavanje, sa naplatkom od 19 inča 640 - 644 mm; sa serijskim voznim mehanizmom, sa naplatkom od 20 inča, Vrednost ispitivanja 645 - 665 mm; sa serijskim voznim mehanizmom, Vrednost za podešavanje, sa naplatkom od 20 inča 653 - 657 mm; sa sportskom šasijom, sa naplatkom od 17 inča, Vrednost ispitivanja 598 - 618 mm; sa sportskom šasijom, Vrednost za podešavanje, sa naplatkom od 17 inča 606 - 610 mm; sa sportskom šasijom, sa naplatkom od 18 inča, Vrednost ispitivanja 610 - 630 mm; sa sportskom šasijom, Vrednost za podešavanje, sa naplatkom od 18 inča 618 - 622 mm; sa sportskom šasijom, sa naplatkom od 19 inča, Vrednost ispitivanja 623 - 643 mm; sa sportskom šasijom, Vrednost za podešavanje, sa naplatkom od 19 inča 631 - 635 mm; sa sportskom šasijom, sa naplatkom od 20 inča, Vrednost ispitivanja 636 - 656 mm; sa sportskom šasijom, Vrednost za podešavanje, sa naplatkom od 20 inča 644 - 648 mm**

Potrebna vremena/obrtni momenti

Referentno vreme

Merenje šasije	**1.50 h; sa unosom visine (pri premeravanju vozila) 0.90 h**
Podešavanje šasije	**sa unosom visine (pri premeravanju vozila) 1.80 h**

Potrebni obrtni momenti

Poprečna spona zadnje osovine gore **(3)**	**(pogledajte sliku 3)**	**Koristite nov(u/e) navrtk(u/e) i navrtk(u/e).**	**na nosaču osovine 175 Nm; na osovinski rukavac, Stepen 01 90 Nm; na osovinski rukavac, Stepen 02 180°**
Poprečna spona zadnje osovine dole **(3)**	**(pogledajte sliku 4)**	**Koristite nov(u/e) navrtk(u/e) i navrtk(u/e).**	**na nosaču osovine, spreda, Stepen 01 165 Nm; na nosaču osovine, spreda, Stepen 02 90°; na nosaču osovine, pozadi 175 Nm; na osovinski rukavac, M16 265 Nm**

Potrebne vrednosti podešavanja

Merne vrednosti osovine

Prednja osovina	
Predtrag spreda (ukupni trag)	**Vrednost ispitivanja 0°10'+0°12'-0°12'; Vrednost za podešavanje 0°10'+0°04'-0°04'**
Ugao nagiba točka spreda	**sa serijskim voznim mehanizmom, Vrednost ispitivanja -0°12'+0°30'-0°30'; sa serijskim voznim mehanizmom, Vrednost za podešavanje -0°12'+0°25'-0°25'; sa sportskom šasijom, Vrednost ispitivanja -0°29'+0°30'-0°30'; sa sportskom šasijom, Vrednost za podešavanje -0°29'+0°25'-0°25'**
Ugao zakretanja unutrašnjeg točka (ugao razlike traga)	**20°00'+0°00'-0°00'**
Ugao zakretanja spoljašnjeg točka (ugao razlike traga)	**18°09'+0°30'-0°30'**
Zadnja osovina	
Predtrag pozadi	**Vrednost ispitivanja 0°18'+0°12'-0°12'; Vrednost za podešavanje 0°18'+0°04'-0°04'**
Ugao nagiba točka pozadi	**Vrednost ispitivanja -1°50'+0°25'-0°25'; Vrednost za podešavanje -1°50'+0°05'-0°05'**

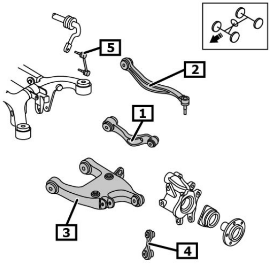
Podešavanje zadnje osovine

Vozila sa adaptivnim sistemom za regulaciju brzine
Posle podešavanja zadnje osovine, adaptivni sistem za regulaciju brzine mora da se ponovo podesi.

Vozilo sa upravljanjem zadnjom osovinom
Upravljanje zadnjom osovinom mora da se podesi prikladnim dijagnostičkim uređajem.
Vodite računa o položaju ugradnje dijagnostičke utičnice.

Ako se okreće zavrtanj za podešavanje na gornjoj ili donjoj poprečnoj sponi, automatski se pomera traka i pad.
Trag i pad ne mogu da se podese posebno.
Ispravno merenje zadnje osovine moguće je samo pomoću dijagrama za merenje.

Pregled komponenata za zadnju osovinu



1 Poprečni upravljač zadnje osovine gore napred

2 Poprečni upravljač zadnje osovine gore pozadi

3 Poprečna spona zadnje osovine dole

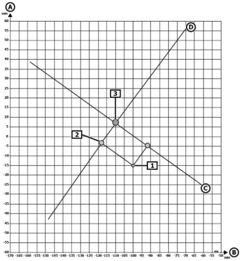
4 Integralni upravljač

5 Podupirač stabilizatora

Podešavanje u konstrukcionom položaju (vrednost podešavanja polažaja u praznom stanju)

Očitajte stvarnu vrednost za trag (A) i nagib (B) na stolu za merenje osovine i ucrtajte na dijagram. **(1)**
Primer: Trag -15', pad -100'
Povucite liniju paralelnu sa linijom poprečne spone gore (C) kroz unetu zadatu vrednost (1).
Tačka presecanja (2) na liniji za poprečnu sponu dole (D) rezultuje međuvrednošću za podešavanje traga/kosine.
Primer: Nagib -117'
(pogledajte sliku 2)

Slika 2



A Trag

B Nagib točka

C = Nagib točka

D = Trag

1 Stvarn(a/e) vrednost(i)

2 Međuvrednost podešavanja

3 Zadata vrednost u konstrukcionom položaju

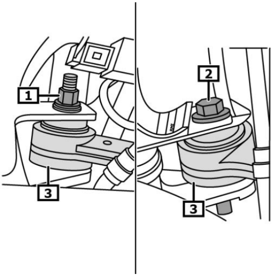
Podešavanje na poprečnoj sponi zadnje osovine gore spreda
Zamena navrtke **(1)**
Pritegnite navrtku sa 5 Nm. **(1)**
(pogledajte sliku 3)

Okrenite zavrtanj ekscentra dok se ne dostigne međuvrednost podešavanja. **(2)**
(pogledajte sliku 3)

Uskladite međuvrednost podešavanja sa dijagramom. **(2)**
(pogledajte sliku 2)

Pritegnite navrtk(u/e). **(1)**
(pogledajte sliku 3)

Slika 3



1 Navrtka

2 Zavrt(a)nj(i) ekscentra

3 Poprečna spona zadnje osovine gore

Podešavanje na poprečnoj sponi zadnje osovine dole

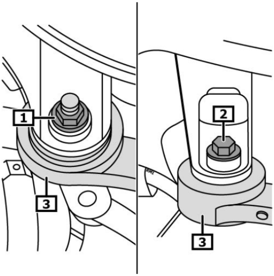
Zamena navrtke **(1)**
Pritegnite navrtku sa 5 Nm. **(1)**
(pogledajte sliku 4)

Okrećite zavrtanj ekscentra dok se ne dostigne zadata vrednost. **(2)**
(pogledajte sliku 4)

Uskladite zadatu vrednost za trag i pad sa dijagramom. **(3)**
Ako se okreće zavrtanj ekscentra, zadata vrednost za trag i pad se kreće po ucrtanoj liniji poprečne spone dole. **(D)**
(pogledajte sliku 2)

Pritegnite navrtk(u/e). **(1)**
(pogledajte sliku 4)

Slika 4



1 Navrtka

2 Zavrt(a)nj(i) ekscentra

3 Poprečna spona zadnje osovine dole

Podešavanje pri premeravanju zavisnom od visine (nenatovareno)

Očitajte stvarne vrednosti za trag i nagib na stolu za merenje osovine i ucrtajte ih na dijagram. **(3)**
Primer: Trag +13', pad -72'
Nacrtajte liniju F paralelno sa linijom D kroz zadatu vrednost. **(3)**
Nacrtajte liniju E paralelno sa linijom C kroz zadatu vrednost. **(3)**
(pogledajte sliku 5)

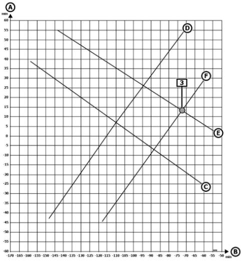
Nedostajuća stvarna verednost za trag i pad mora da se ucrta na odgovarajući način, kao što je pokazano u primeru. (1)
(pogledajte sliku 2)

Okrenite zavrtanj ekscentra dok se ne dostigne međuvrednost podešavanja. **(2)**
(pogledajte sliku 3)

Okrenite zavrtanj ekscentra dok se ne dostigne međuvrednost podešavanja. **(2)**
(pogledajte sliku 4)

Ako se okreće zavrtanj ekscentra, vrednost za trag i nagib se kreće po ucrtanoj liniji za poprečnu sponu dole. **(F)**
(pogledajte sliku 5)

Slika 5



A Trag

B Nagib točka

C Linija - Standardna šasija

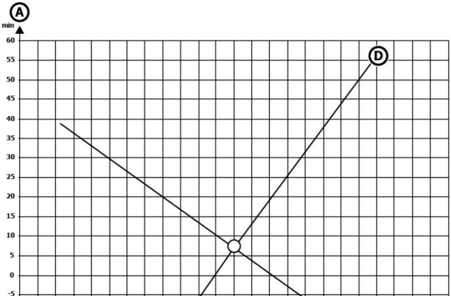
D Linija - Standardna šasija

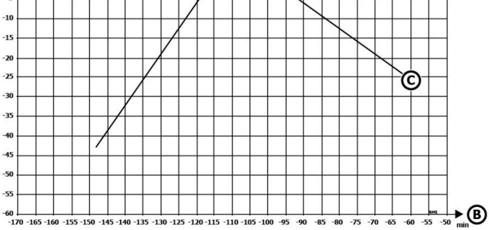
E Nagib točka

F Trag

3 Zadata vrednost iz računara za merenje osovine

Dijagram za štampanje i unos vrednosti





Radove popravke/održavanja mora da izvodi stručno lice za kvalifikacijama iz oblasti motornih vozila (npr. B. automehaničar, autoelektričar, mehatroničar za motorna vozila). Alternativno popravku može da izvrši i školovani odn. iskusni mehaničar.

ZF Friedrichshafen AG
ZF Services
Obere Weiden 12, 97424 Schweinfurt, Germany
Technical Support Tel/Phone: +49 9721 475 5555
Fax: +49 9721 475 5556
techsupport.zf-services@zf.com
www.zf.com

© by ZF Friedrichshafen AG

© ZF Friedrichshafen AG