



Návod k opravě

Geometrie náprav proměňt Standard
BMW; 5 Touring (F11); 528 i xDrive; kW: 180

Předpoklad(y) kontroly

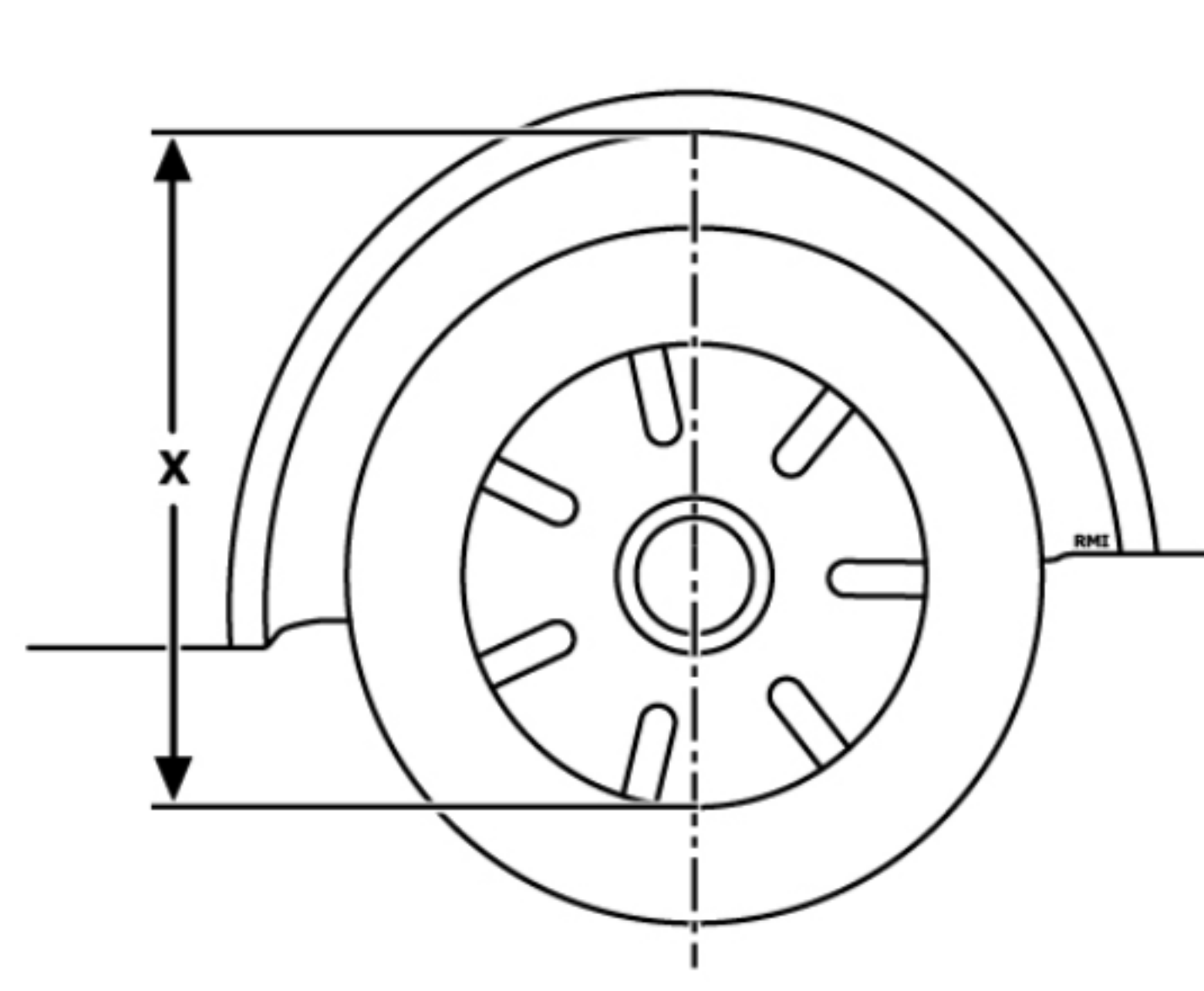
Pouze výrobce povolena kombinace kolo/pneumatika smí být namontovaná na vozidlo.
Profilové díly obou pneumatik na jedné nápravě se smí odchýlovat max. o 1-2 mm.
Zkontrolovat příp. upravit tlak huštní pneumatik.
Zkontrolovat vůli a opotřebení komponent nápravy a řízení.
Zkontrolovat stav a těsnost tlumiče.

Vozidlo s pneumatickým pružením

Abyste zabránili regulování pneumatického pérování, musí se vymout pojistka pro zařízení na přívod vzduchu.

Konstrukční poloha se vztahuje na rozměr -X.
Změňte odstup mezi rohem ráfku a hranou blatníku. (X)
(viz obrázek 1)

Obrázek 1



Je nutná kontrolovaná hodnota, aby se zkontrolovalo nastavení podvozků.
Je nutná nastavovací hodnota, aby se nastavily podvozek.

Konstrukční poloha přední nápravy	Vozidlo naložte v oblasti pružících jednotek dodatečnou hmotností, až je dosažena toleranční oblast.	se sériovým podvozkem, s ráfem o velikosti 17 palců, Kontrolní hodnota 606 - 626 mm; se sériovým podvozkem, Nastavená hodnota(y), s ráfem o velikosti 17 palců 614 - 618 mm; se sériovým podvozkem, s ráfem o velikosti 18 palců, Kontrolní hodnota 619 - 639 mm; se sériovým podvozkem, Nastavená hodnota(y), s ráfem o velikosti 18 palců 630 - 634 mm; se sériovým podvozkem, s ráfem o velikosti 19 palců, Kontrolní hodnota 619 - 652 mm; se sériovým podvozkem, Nastavená hodnota(y), s ráfem o velikosti 19 palců 640 - 644 mm; se sériovým podvozkem, s ráfem o velikosti 20 palců, Kontrolní hodnota 596 - 616 mm; se sériovým podvozkem, Nastavená hodnota(y), s ráfem o velikosti 20 palců 604 - 608 mm; se sériovým podvozkem, s ráfem o velikosti 18 palců, Kontrolní hodnota 629 - 629 mm; se sportovním podvozkem, Nastavená hodnota(y), s ráfem o velikosti 17 palců 604 - 608 mm; se sportovním podvozkem, s ráfem o velikosti 18 palců, Kontrolní hodnota 629 - 629 mm; se sportovním podvozkem, Nastavená hodnota(y), s ráfem o velikosti 18 palců 617 - 621 mm; se sportovním podvozkem, s ráfem o velikosti 19 palců, Kontrolní hodnota 622 - 642 mm; se sportovním podvozkem, Nastavená hodnota(y), s ráfem o velikosti 19 palců 630 - 634 mm; se sportovním podvozkem, s ráfem o velikosti 20 palců, Kontrolní hodnota 634 - 654 mm; se sportovním podvozkem, Nastavená hodnota(y), s ráfem o velikosti 20 palců 642 - 646 mm
Konstrukční poloha zadní nápravy	Vozidlo naložte v oblasti pružících jednotek dodatečnou hmotností, až je dosažena toleranční oblast.	se sériovým podvozkem, s ráfem o velikosti 17 palců, Kontrolní hodnota 607 - 627 mm; se sériovým podvozkem, Nastavená hodnota(y), s ráfem o velikosti 17 palců 615 - 619 mm; se sériovým podvozkem, s ráfem o velikosti 18 palců, Kontrolní hodnota 620 - 640 mm; se sériovým podvozkem, Nastavená hodnota(y), s ráfem o velikosti 18 palců 628 - 632 mm; se sériovým podvozkem, s ráfem o velikosti 19 palců, Kontrolní hodnota 632 - 652 mm; se sériovým podvozkem, Nastavená hodnota(y), s ráfem o velikosti 19 palců 640 - 644 mm; se sériovým podvozkem, s ráfem o velikosti 20 palců, Kontrolní hodnota 623 - 643 mm; se sériovým podvozkem, Nastavená hodnota(y), s ráfem o velikosti 20 palců 631 - 635 mm; se sériovým podvozkem, s ráfem o velikosti 19 palců, Kontrolní hodnota 636 - 656 mm; se sportovním podvozkem, Nastavená hodnota(y), s ráfem o velikosti 20 palců 644 - 648 mm

Potřebné časy/kroučící momenty

Směrný čas

Změnit podvozek	1.50 h; Se zadáním výšky (při měření vozidla) 0.90 h
Nastavit podvozek	Se zadáním výšky (při měření vozidla) 1.80 h

Potřebné kroučící momenty

Příčné rameno zadní nápravy nahore (3)	(viz obrázek 3)	Použít nový šroub(y) a matici(e).	k držáku nápravy 175 Nm; na svíselém čepu, Stupeň 01 90 Nm; na svíselém čepu, Stupeň 02 180°
Příčné rameno zadní nápravy dole (3)	(viz obrázek 4)	Použít nový šroub(y) a matici(e).	k držáku nápravy, vpředu, Stupeň 01 165 Nm; k držáku nápravy, vpředu, Stupeň 02 90°; k držáku nápravy, vzadu 175 Nm; na svíselém čepu, M16 265 Nm

Potřebné nastavené hodnoty

Naměřené hodnoty nápravy

Přední náprava		
Sbilhavost předních kol (celkový rozchod)		Kontrolní hodnota 0°10'±0°12'-0°12'; Nastavená hodnota(y) 0°10'±0°04'-0°04'
Odklon předního kola		se sériovým podvozkem, Kontrolní hodnota -0°12'±0°30'-0°30'; se sériovým podvozkem, Nastavená hodnota(y) -0°12'±0°25'-0°25'; se sportovním podvozkem, Kontrolní hodnota -0°29'±0°30'-0°30'; se sportovním podvozkem, Nastavená hodnota(y) -0°29'±0°25'-0°25'
Úhel rejdů vnitřního kola (rozdílový úhel rozchodu kol)		20°00'±0°00'-0°00'
Úhel rejdů vnějšího kola (rozdílový úhel rozchodu kol)		18°09'±0°30'-0°30'
Zadní náprava		
Sbilhavost zadních kol		Kontrolní hodnota 0°18'±0°12'-0°12'; Nastavená hodnota(y) 0°18'±0°04'-0°04'
Odklon zadního kola		Kontrolní hodnota -1°50'±0°25'-0°25'; Nastavená hodnota(y) -1°50'±0°05'-0°05'

Nastavte zadní nápravu

Vozidla s adaptivním tempomatem

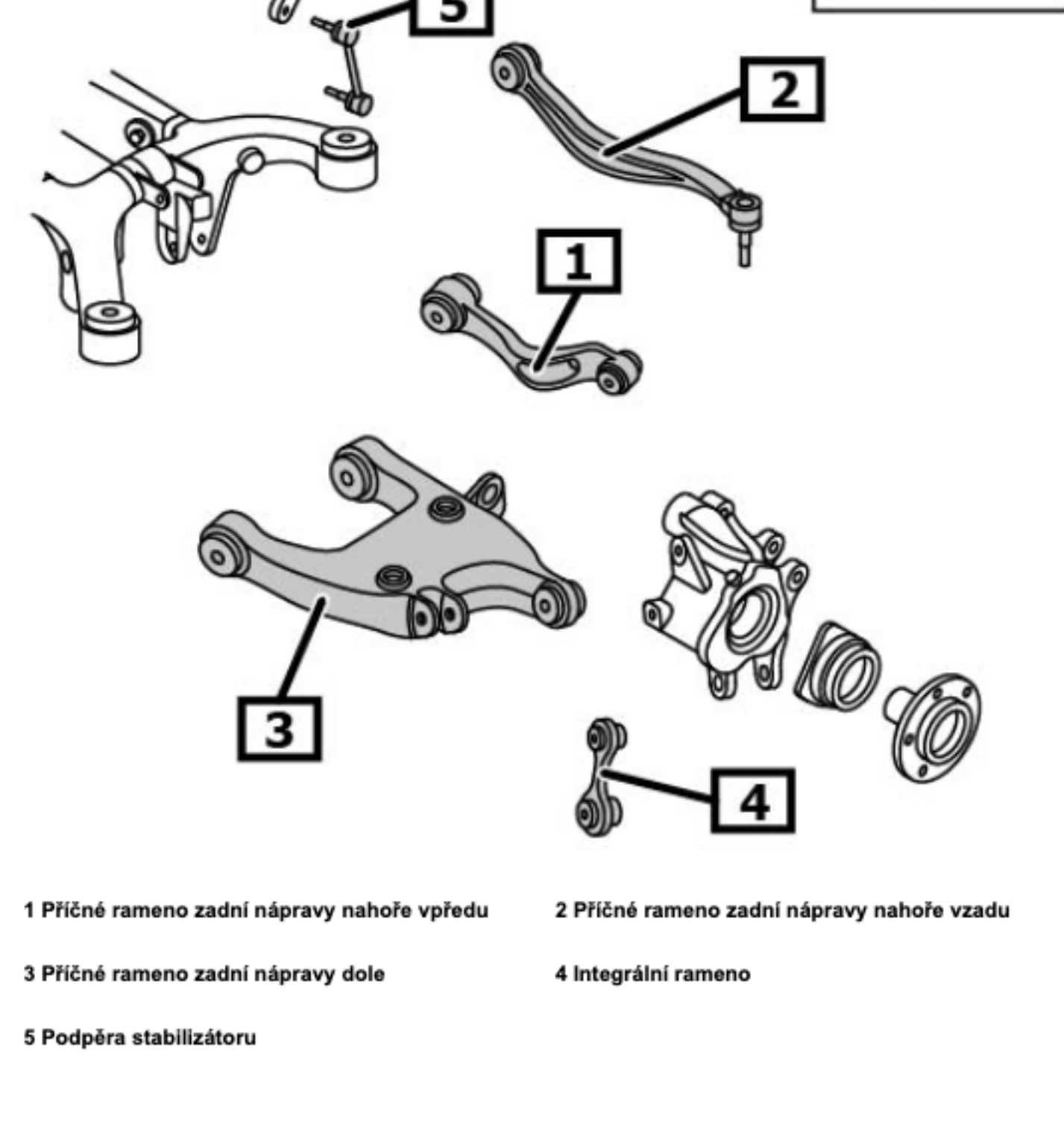
Po nastavení zadní nápravy je nutno adaptivní tempomat nově justovat.

Vozidlo s řízením zadní nápravy

Řízení zadní nápravy je nutno nastavit s vhodným diagnostickým přístrojem.
Dějte na polohu zabudování zásuvky pro diagnostiku.

Pokud se otáčíte nastavovacím šroubem na horním nebo dolním příčném rameni, nastaví se automaticky stopa a odklon.
Stopa a odklon nelze nastavit odděleně.
Korektní proměření zadní nápravy je možné pouze za pomoci proměřovacího diagramu.

Přehled součástí pro zadní nápravu



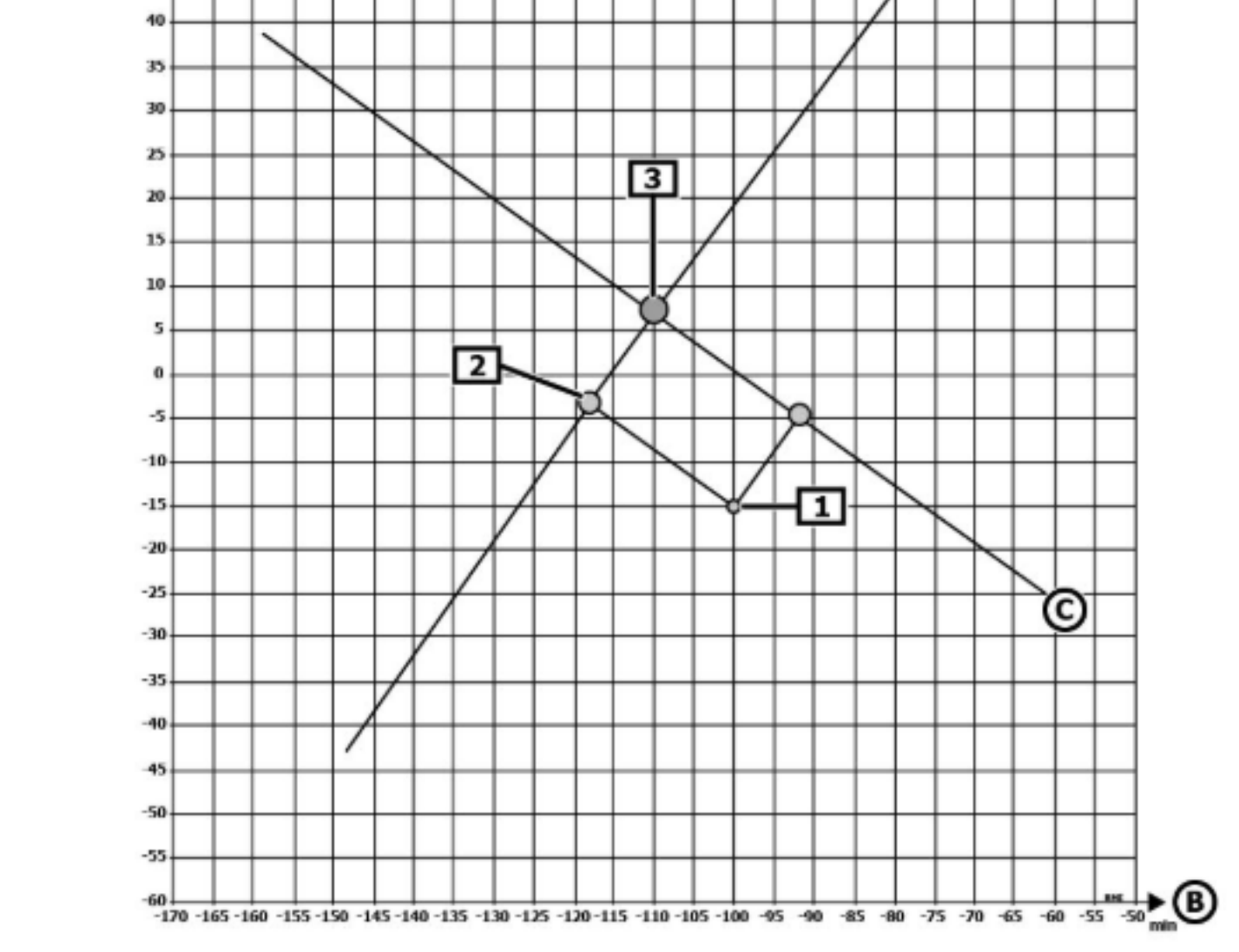
- 1 Příčné rameno zadní nápravy nahore vpředu 2 Příčné rameno zadní nápravy nahore vzadu
3 Příčné rameno zadní nápravy dole 4 Integrované rameno
5 Podpěra stabilizátoru

Nastavení v konstrukční poloze (nastavovací hodnota pro vlastní hmotnost)

Odečtěte na zařízení pro měření geometrie nápravy skutečné hodnoty stopy (A) a odklonu (B) a zakreslete je do diagramu. (1)
Příklad: Stopa -15', odklon -10'

Vedle skrz zanesenou skutečnou hodnotu (1) paralelně čáru k čáře příčného ramene nahore (C).
Příspěvek (2) na čáře pro příčné rameno dole (D) udává mezinastavovací hodnotu stopa/odklon.
Příklad: Odklon -117
(viz obrázek 2)

Obrázek 2



- A Rozchod kol B Pád
C = Pád D = Rozchod kol
1 Aktuální hodnoty 2 Nastavovací mezihodnota
3 Požadovaná hodnota v konstrukční poloze

Nastavení na příčném rameni zadní nápravy nahore vpředu

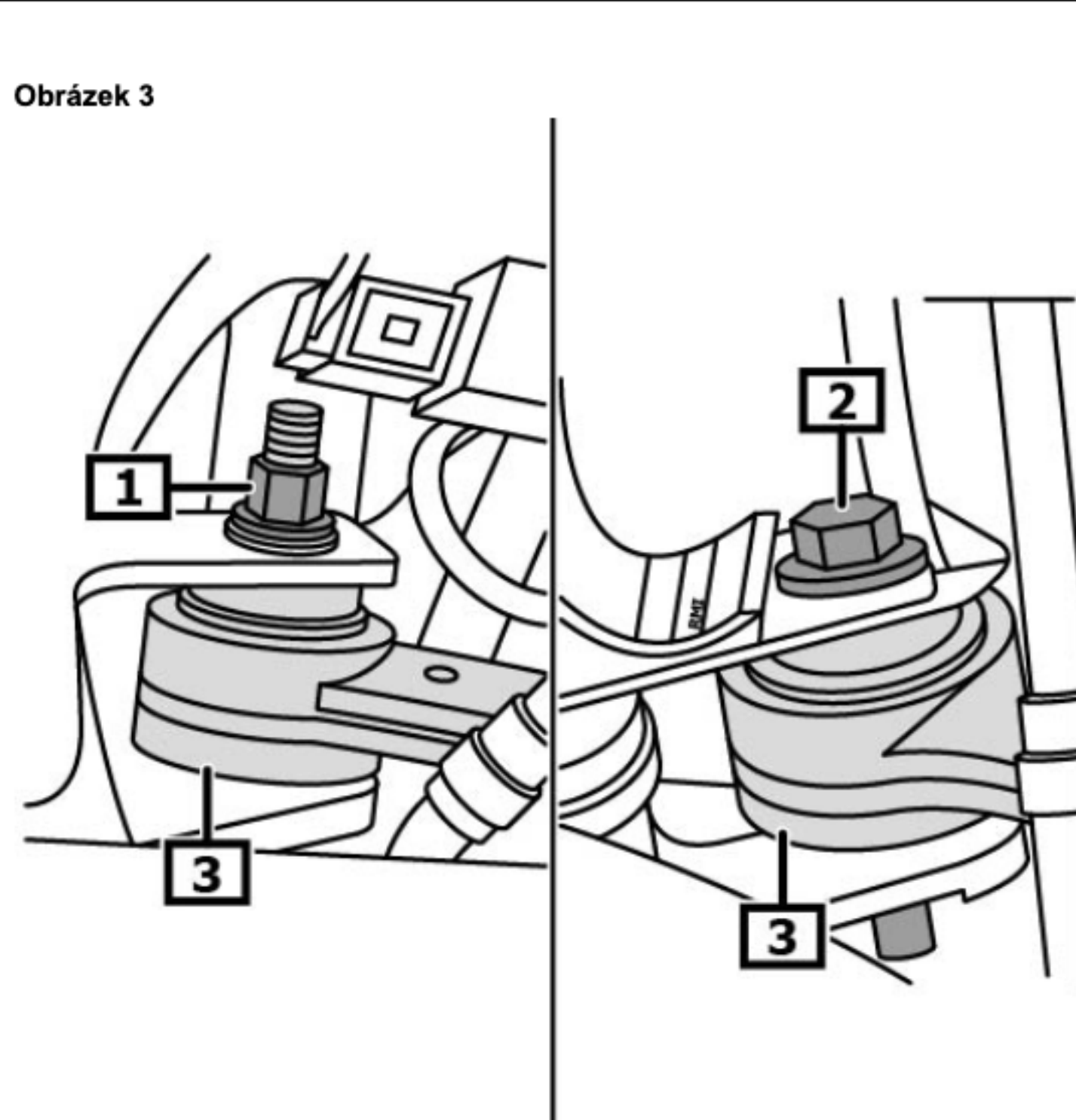
Vyměnit matici. (1)
Vytáhněte dopředu matici s 5 Nm. (1)
(viz obrázek 3)

Otočte excentrický šroub až do dosažení nastavovací mezihodnoty. (2)
(viz obrázek 3)

Nastavovací mezihodnotu porovnejte s diagramem. (2)
(viz obrázek 2)

Utáhnout matici(e). (1)
(viz obrázek 3)

Obrázek 3



- 1 Matice 2 Excentrický šroub
3 Příčné rameno zadní nápravy nahore

Nastavení na příčném rameni zadní nápravy dole

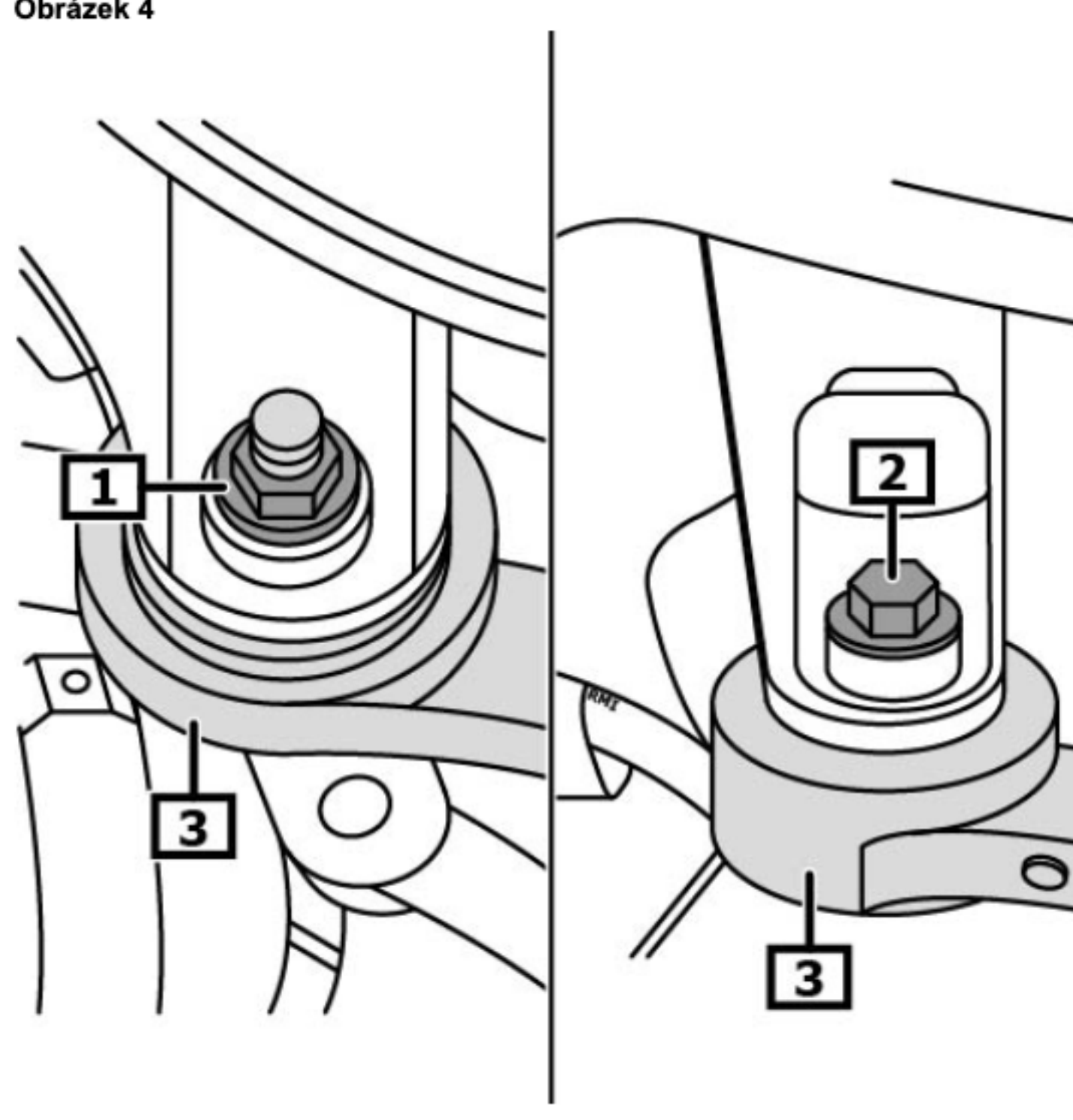
Vyměnit matici. (1)
Vytáhněte dopředu matici s 5 Nm. (1)
(viz obrázek 4)

Otočte excentrický šroub až do dosažení požadované hodnoty. (2)
(viz obrázek 4)

Porovnejte požadovanou hodnotu pro stopu a odklon s diagramem. (3)
Když je excentrický šroub otočen, přechází požadovaná hodnota pro stopu a odklon na zakreslenou linku příčného ramene dole. (D)
(viz obrázek 2)

Utáhnout matici(e). (1)
(viz obrázek 4)

Obrázek 4



- 1 Matice 2 Excentrický šroub
3 Příčné rameno zadní nápravy dole

Nastavení při proměření závislém na výškové úrovni (nenaložený)

Přečtěte požadované hodnoty stopy a odklonu na zařízení pro měření geometrie nápravy a zakreslete je do diagramu. (3)
Příklad: Stopa +13', odklon -72'

Nakreslete linkou F paralelně k čáře D skrz požadovanou hodnotu. (3)
Nakreslete linkou E paralelně k čáře C skrz požadovanou hodnotu. (3)
(viz obrázek 5)

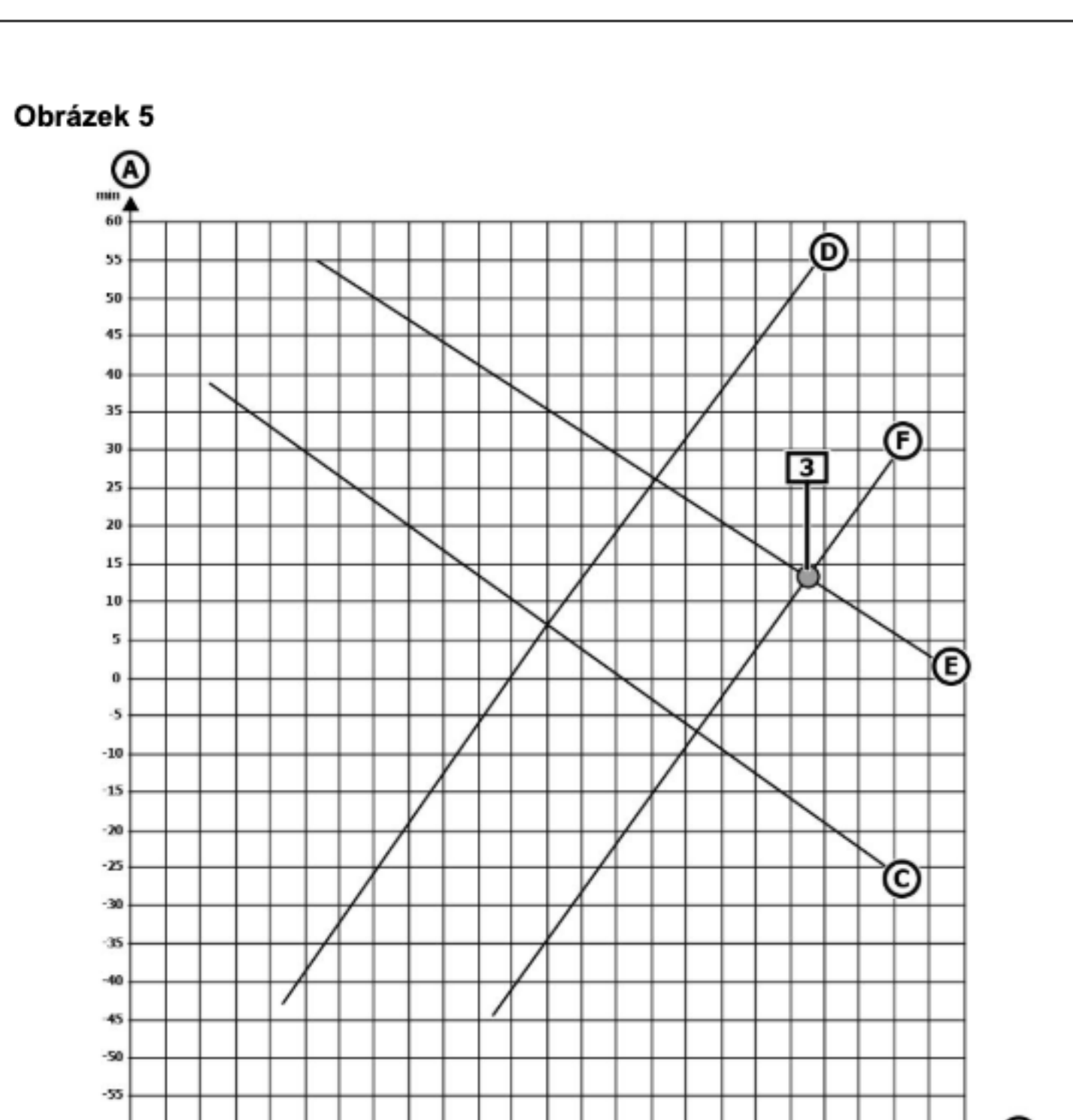
Je nutno odpovídajícím způsobem zakreslit chybějící skutečnou hodnotu pro stopu a odklon, viz příklad. (1)
(viz obrázek 2)

Otočte excentrický šroub až do dosažení nastavovací mezihodnoty. (2)
(viz obrázek 3)

Otočte excentrický šroub až do dosažení nastavovací mezihodnoty. (2)
(viz obrázek 4)

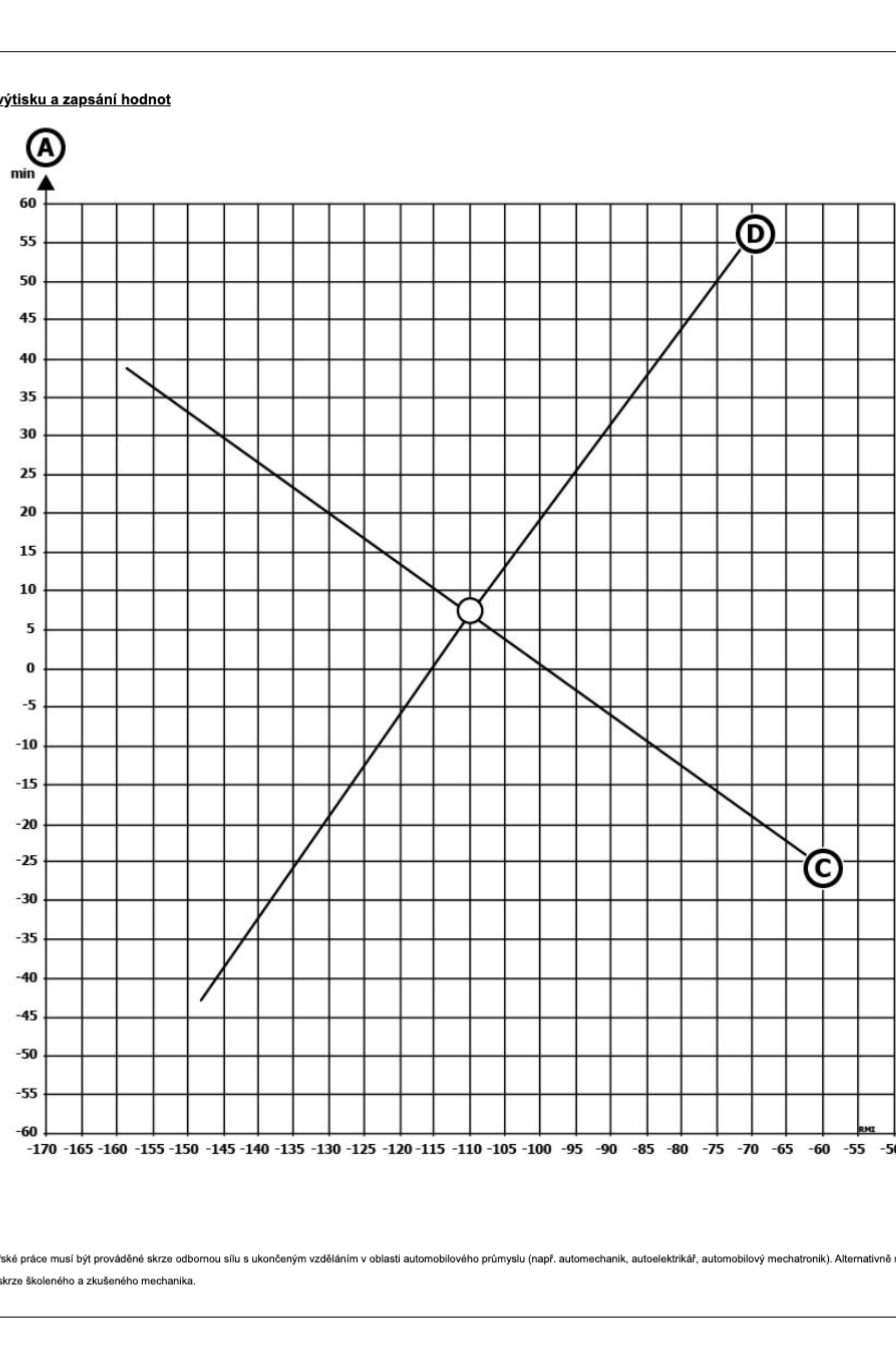
Když se excentrický šroub přetočí, putuje požadovaná hodnota pro stopu a odklon pro zakreslené čáře pro příčné rameno dole. (F)
(viz obrázek 5)

Obrázek 5



- A Rozchod kol B Pád
C Linka - Standardní podvozek D Linka - Standardní podvozek
E Pád F Rozchod kol
3 Požadovaná hodnota v poloze na měření geometrie nápravy

Diagram k výškové a zapsání hodnot



Provozně/konstrukční údaje mohou být prováděny skrze odbornou sílu s ukončením vzděláním v oblasti automobilového průmyslu (např. automechanik, autoelektrik, automobilový mechatik). Alternativně může být oprava provedena také skrze zkušeného a zkušeného odborníka.

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

© by ZF Friedrichshafen AG

Technical Support:
Tel. +49 9721 475 5555
Fax +49 9721 475 5556
techsupport.zf-service@zf.com