

AD TECHNIK
 diagnostika - technologie - servis

TOHLE PŘECE DÁVNO VÍTE... (4)

GEOMETRIE: SVĚTLÁ VÝŠKA

Základní parametry a postupy měření geometrie podvozků zná asi každý. Odlišná situace nastává u pomocných hodnot, nad jejichž významem už leckdo zaváhá. Petr Kunzl ze společnosti AD Technik se v dalším pokračování volného seriálu věnuje jedné z nich – světlé výšce.

O tom, proč je důležité měřit světelnou výšku při měření geometrie, již bylo napsáno hodně. S nadsázkou se dá tvrdit, že kdo se aspoň trochu otřel o měření geometrie, tuší, že světelná výška hraje důležitou roli. To ale ještě zdaleka neznamená, že ví, jak ji měřit. Tento článek proto zasvětime stručnému „opáčku“ a následně si podrobněji rozebereme praktickou stránku věci.

Proč je to důležité?

Protože v praxi neexistuje typ zavěšení kola, které by s prohrnutím zároveň neměnilo svou geometrii. Tedy postavení kola vůči vozidlu. Proto platí, že i u vozidel, kde výrobce jmenovitě nenařizuje kontrolu světelné výšky, byste si měli vždy ověřit, zda je světelná výška přiměřená. Tzn. zda auto



Prohlédněte si příklady měření světelné výšky.

není nepřiměřeně zvednuté, nebo naopak snížené. Snadno lze přehlédnout i nerovnoměrnou světelnou výšku mezi pravou a levou stranou vozidla. To všechno bude mít na následné měření a seřízení vliv. A nejde jen o odklon, který se takřka přímo nabízí. Stejně podstatný vliv má světelná výška i na sbíhavost většiny typů zavěšení. Platí to i pro zadní kyvné nápravy se zkrutnou příčkou, o kterých se obecně soudí, že svou geometrii nemění, a když ano, tak dochází jen k odklonu vlivem pružného uložení. Opak je pravdou.

Výrobci jsou si toho velmi dobře vědomi. I ti, kteří měření světlé výšky výslovně nevyžadují, zpravidla její rozmezí uvádějí. Dnes ale bude řeč o automobilech, které na kontrole světlé výšky lpí natolik, že výslovně vyžadují její kontrolu před každým měřením geometrie. Jako typické zástupce jednotlivých přístupů si vybereme tři z nich. Neznamena to ale, že se nemůžete s podobnými požadavky setkat i u řady dalších značek.

Mercedes-Benz

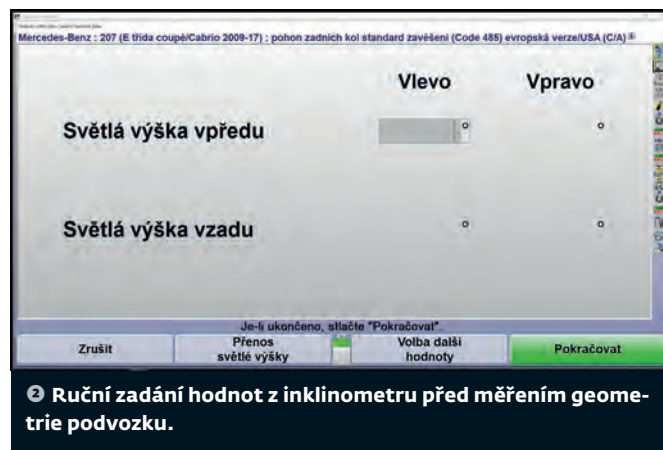
Mercedes je výrobcem, který často razí svou vlastní cestu. Dělá věci jinak, většinou důkladněji než mainstream. Jeho filozofie říká, že všechny hlavní parametry geometrie se definují v úhlech, proto i vstupní hodnoty by měly být ideálně zadávány v úhlech. To i přes to, že mluvíme o světlé výšce, tedy délkovém parametru, Mercedes striktně vyžaduje měření sklonů. V závislosti na modelu jde o sklony spodních ramen, poloos nebo jednoho z ramen zadního víceprvku. Pro každý model vydává výrobce specifické pokyny, kam a v jakém směru má být inklinometr pro správné měření přiložen (obr. 1). Často bývá potřeba využít specifickou magnetickou kolébku, u některých modelů se neobejdete bez demontáže plastových krytů ramen (např. třída A). U užitkových modelů se lze setkat s požadavkem měřit podélný sklon karoserie tak, aby se vyloučilo zkreslení způsobené stálým zatížením (např. montážní nebo chladírenské nástavby). To je ostatně požadavek, který není typický jen pro Mercedes. Často je k vidění i u VW (Transporter) a řady dalších dodávek.



Univerzální inklinometr

Inklinometr je zařízení, které po přiložení k měřené části změří sklon vůči vertikální nebo horizontální rovině. Na trhu jich je celá řada. Klasické řešení nabízí výrobce Haweka, který v sadě dodává i přípravky pro přesné usazení inklinometru. Data se zobrazují na displeji a ručně přepisují do formuláře v geometrii (obr. 2). Cena se pohybuje mírně nad 20 000 Kč.

Za jistou formu inklinometru lze považovat i běžný smartphone, jehož gravitační senzor dovede prostřednictvím jednoduché aplikace danou hodnotu změřit také. Je to lepší než mávnout nad tím vším rukou (což stále velká část servisů dělá), ale alespoň v elementární přesnosti lze leda tak doufat. Nemluvě o tom, že v tomto případě vám budou chybět přípravky pro správné usazení.



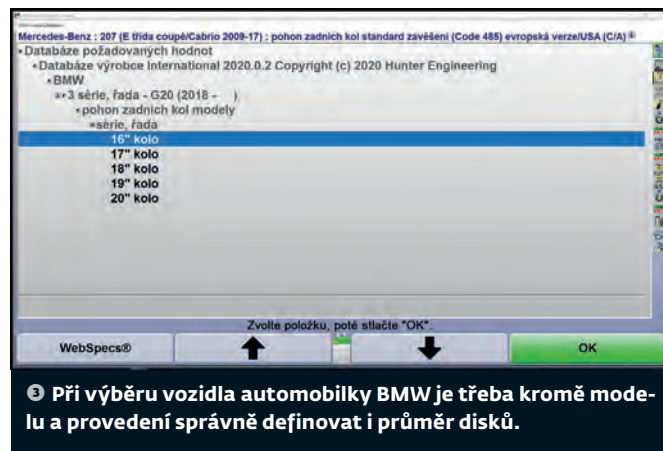
Automatický inklinometr

Na opačném konci spektra stojí inklinometr výrobce Romess, který je jediným schváleným zařízením ze strany Mercedesu. Dodává se i s originálními přípravky pro usazení. Umožňuje ukládání naměřených hodnot do paměti a jejich následný přenos, bohužel jen minimum geometrií nabízí kompatibilní rozhraní, takže ani tady se ručnímu přepisování nevyhnete. Dechberoucí je i cena blížící se 100 000 Kč.

Ideálním řešením je automatický inklinometr s bezdrátovým přenosem naměřených dat přímo do geometrie. Celé měření světlé výšky se pak dá zvládnout za pár desítek sekund a obratem přejít k seřízení. Cena takového zařízení je přibližně 25 tis. Kč.

BMW

Ani BMW se neřadí do mainstreamu. Běžný servis si v tomto případě může oddechnout, protože tady se obejde bez specifických přípravků. Specifika jsou ale i tady a je třeba na ně myslet už při výběru správné datové sady z databáze. Kromě modelu a provedení je třeba správně definovat i průměr disků (obr. 3). Zatímco typicky se měří od středu kola k nejvyššímu bodu lemu blatníku, u BMW platí vzdálenost mezi dolní hranou disku a nejvyšším bodem blatníku.

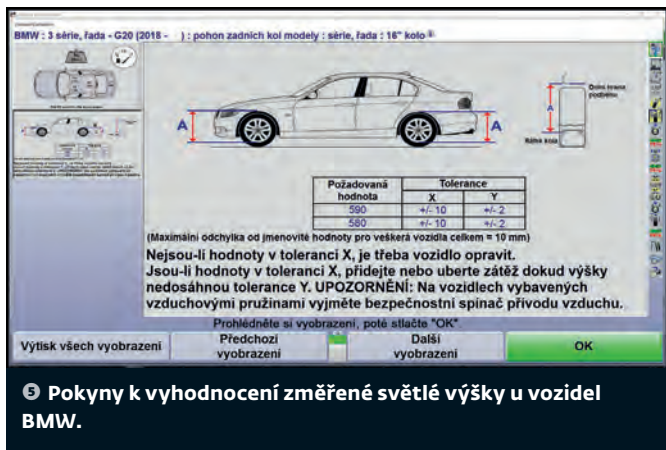


Jak měřit

U BMW stačí obyčejný metr nebo svinovací pásmo (obr. 4). Mechanik zadá jednotlivé hodnoty do geometrie a obratem



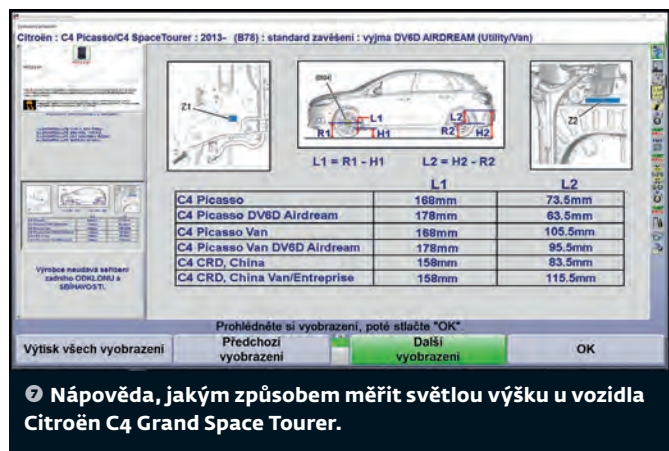
se dozví, zda může v měření pokračovat nebo zda je třeba vozidlo dovážit (obr. 9). U novějších databází a modelů není třeba dovažovat vůz na přesnou výšku, ale pokud jsou hodnoty v širších limitech, dojde jen ke korekci předepsaných hodnot.



Automatické „živé“ měření světlé výšky BMW přímo preferuje automatické měření světlé výšky (obr. 6). U kamerových geometrií jde o dodatečné reflexní terče, které se přilepí na lem blatníku a geometrie je pak schopná si sama odečíst světlou výšku pro jednotlivá kola (viz úvodní obrázek). Kromě rychlosti a jednoduchosti obsluhy je hlavní výhodou v tom, že během dovažování není třeba dělat kontrolní měření, ale technik okamžitě vidí, jak se výška po zatížení změnila.

PSA

Aby to nebylo tak jednoduché, je tu i třetí způsob, jak měřit světlou výšku. Typickým zástupcem jsou automobily Peugeot a Citroën. Zde totiž nekontrolujete vzdálenost mezi středem kola a horním lem blatníku. V tomto případě je třeba změřit vzdálenost středu kola od země a od té následně odečíst světlou výšku měřenou k přesně danému bodu ramene nápravy (obr. 7) a až tento výsledek porovnat s předpisem výrobce. Další specifikum je to, že doporučený způsob, jak auto „dostat do správné výšky“, není zátěž, ale jeho přitažení i vůči zvedáku pomocí speciálních přípravků.



Závěr

I taková „hloupost“ jako je kontrola správné světlé výšky před měřením geometrie se může dle jednotlivých výrobců výrazně lišit. Na straně druhé, když víte, co čekat a jak to správně udělat, není to nic náročného na práci ani vybavení. A jak je vidět na příkladech v článku, i na tomto detailu velmi záleží kvalita odvedené práce. ■

Pokračování příště.

PLACENÁ INZERCE



internetové informačně-analytické portály o trhu s autodíly

- Informace z trhu o výrobcích, distributorech a dovozcích
- Přehled školení distributorských a výrobních firem
- Odborné technické články
- Novinky v legislativě
- Ankety na vaše otázky
- Analýzy trhu
- Pracovní nabídky z branže
- Rady, tipy, postupy, diskuze

NOVÝ PORTÁL FORUM-MECHANIKU.EU

