

Výukový materiál zpracovaný v rámci operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Registrační číslo: CZ.1.07/1. 5.00/34.0084

Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada: 8 C

Číslo: VY_32_INOVACE_MOV_3ROC_15

System ASR



Předmět: Nauka o konstrukci a údržbě

Ročník: 3. ročník

Klíčová slova: ASR, stabilita, aktivní bezpečnost

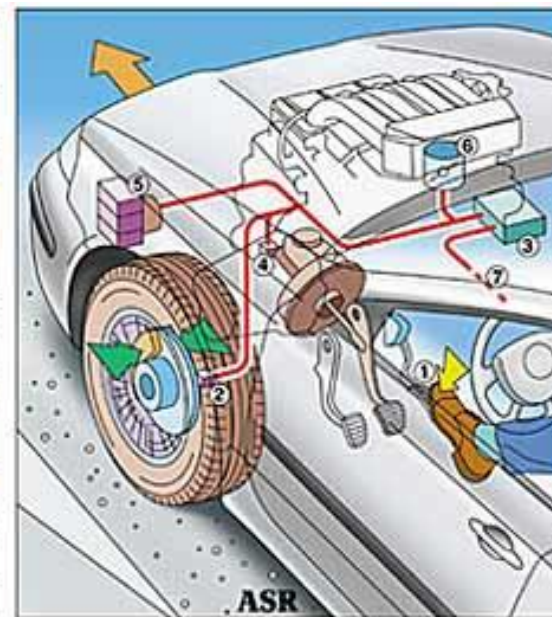
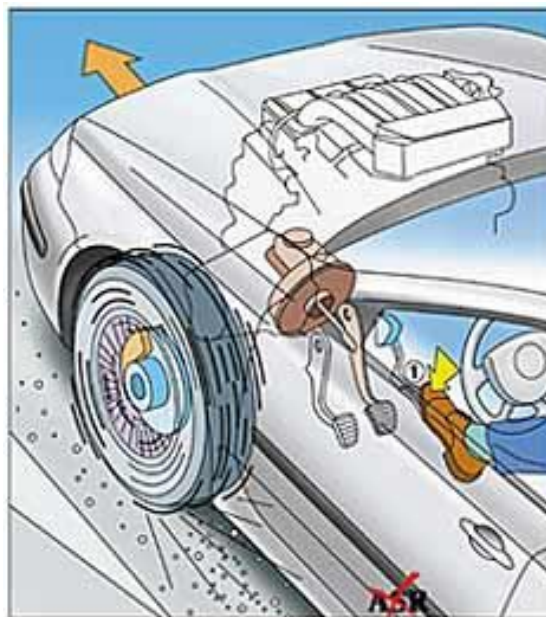
Anotace: Seznámit studenty se základní funkcí systému regulace prokluzu kol ASR u vozidla.

Jméno autora: Peter Butkovič

Adresa školy: Střední škola zemědělská, Osmek 47,750 11 Přerov

ASR - Anti-Slip Regulation

Systém regulace prokluzu kol, běžně označovaný zkratkou **ASR** (z anglicky Anti-Slip Regulation) je rozšíření systému ABS. ASR zabráňuje protáčení hnacích kol a to ve všech rychlostech, čímž zajišťuje stabilitu a ovladatelnost při akceleraci.



Princip činnosti ASR :

Při akceleraci se zvyšuje hnací síla kol a ta přenášejí vysoký krouticí moment na vozovku. Pokud je dostatečná adheze, vozidlo začne zrychlovat. Pokud ale přenášený krouticí moment překročí fyzikálně daný maximální přenesitelný moment, kola začnou prokluzovat. Tím dojde ke ztrátě boční síly a vozidlo se stane směrově nestabilním.

V tento okamžik začne pracovat systém ASR a sníží krouticí moment přenášený na kola tak, aby se kola přestala protáčet a vozidlo opět získalo směrovou stabilitu, ale aby se přitom přenesl co největší krouticí moment. Ke snížení krouticího momentu může dojít třemi způsoby:

- elektronickým snížením dodávky paliva do motoru, změnou předstihu a tím i snížením jeho výkonu
- přibrzděním prokluzujících kol
- kombinací předchozích dvou možností

Systémem ASR je vybavena drtivá většina moderních automobilů, protože systém ASR se počítá do prvků **aktivní bezpečnosti**.



Indikace činnosti :

Všechna vozidla vybavená tímto systémem mají na přístrojové desce oranžovou kontrolku (u některých automobilů je kontrolka společná s kontrolkou ESP) indikující stav systému.

Při otočení klíčku do polohy „I“ by se měla kontrolka na krátkou chvíli rozsvítit a poté opět zhasnout. Během toho dojde k automatické diagnostice systému. Pokud se na systému objeví závada, nebo řidič systém ručně vypne, kontrolka se rozsvítí a upozorňuje tak na skutečnost, že systém je vyřazen z provozu a řidič se na něj nemůže spoléhat.

Rozšíření ABS a ASR

Dalším rozšířením ABS a ASR je systém **ESP** (z anglického Electronic Stability Program.)

ESP pomáhá stabilizovat automobil pomocí přibrzdění některého z kol a omezením výkonu motoru (tedy snížením kroutícího momentu) například při rychlém průjezdu zatáčkou.

Kontrolní otázky :

1. Popište účel systému regulace prokluzu kol hnací nápravy (ASR) a kontrolu jeho správné funkce.

Použité zdroje



- Veškeré použité obrázky (kliparty) pocházejí ze sady Microsoft Office 2010.
- Obrázky pochází z níže uvedených zdrojů
- NEUVEDEN. *ABS* [online]. [cit. 5.11.2012]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/ASR>
- NEUVEDEN. *technický lexikon* [online]. [cit. 6.11.2012]. Dostupný na WWW: <http://www.vw.sk/files/sk/techniklexikon/17.jpg>
- SAIDL, Jan. *autolexikon.net* [online]. [cit. 1.3.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.autolexicon.net/articles/asr-antriebsschlupfregelung/>
- Návod k obsluze automobilu FABIA

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Peter Butkovič
Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.*