

Jak na to pohlíží zákon?

„Řidič je povinen užít vozidlo, které splňuje technické podmínky stanovené zvláštním právním předpisem a přizpůsobit jízdu technickým vlastnostem vozidla.“

§ 5, odstavec 1) písmeno a) zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích

Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích

Aktivní bezpečnost vozidla zahrnuje veškeré prvky a systémy, které mají za úkol předejít nebo zabránit dopravní nehodě.

Existují aktivní prvky ve výbavě vozidla, které ovlivňují rychlost, a předcházejí tak kontaktu (střetu) vozidel.

Kvalitní výhled z vozidla má pozitivní vliv na reakční dobu řidiče. Udržované pneumatiky a kvalitní tlumiče zajišťují dostatečný kontakt vozidla s povrchem vozovky, a tak přímo ovlivňují délku brzdné dráhy.

Modernější prvky v podobě elektronických systémů jsou schopny zásahu do řízení, a částečně tak kompenzují „nezkušenost“, nepřipravenost řidiče nebo jiné okolnosti vzniku dopravní nehody.

Pasivní bezpečnost vozidla má za úkol co nejvíce zmírnit následky dopravní nehody, které již nebylo možné zabránit prvky aktivní bezpečnosti.

Je to například právě karoserie, která kolem cestujících vytváří ochrannou deformační zónu. Bezpečnostní pásy, které drží pasažéry na jejich místech, aby nebyli katapultováni do „nebezpečného“ okolí. Různé druhy airbagů, vytvářející větší absorpční zóny a významnou oporu pro postavu lidského těla (pasažéra) a mnohé další.

Zadavatel:



Ministerstvo dopravy

Zhotovitel:



CENTRUM
DOPRAVNÍHO
VÝZKUMU

Brno

2017

OBSERVATOŘ BEZPEČNOSTI SILNIČNÍHO PROVOZU

Bezpečnost vozidla



Aktivní bezpečnost vozidla zahrnuje:

Systémy zaměřené na vozidlo

- ABS – antiblokovací systém brzd
- ASR – antiprokluzový systém
- ESP – elektronický stabilizační systém
- Aktivní mechanismus řízení
- PEBS – prediktivní systém nouzového brzdění
- BAS – brzdový asistent
- ISA – systém sledování rychlostních limitů
- Omezovač rychlosti
- Systém kontroly tlaku v pneumatikách
- APB – automatická parkovací brzda
- Multikolizní brzda

Systémy zaměřené na řidiče

- EPS – elektrický posilovač řízení
- Adaptivní tempomat
- Adaptivní světlomety
- Samozatmavovací zpětné zrcátko
- Signalizace nezapnutého bezpečnostního pásu
- Aktivní ochrana cestujících
- Alkoholový zámek
- Systém sledování bdělosti řidiče
- HSA – asistent rozjezdu do svahu
- Kontrola mrtvého úhlu

Systémy zaměřené na prostředí

- Parkovací asistent
- Asistent jízdy v kolonách
- Automatický přepínač světel a aktivace stěračů
- Systém sledování jízdního pruhu
- Systém nočního vidění
- Systém rozpoznávání chodců a cyklistů

Pasivní bezpečnost vozidla zahrnuje:

Systémy zaměřené na cestující

- Karoserie
- Bezpečnostní pásy
- Airbag
- Dětské autosedačky
- Systém prevence poranění krku
- Systém ochrany cestujících

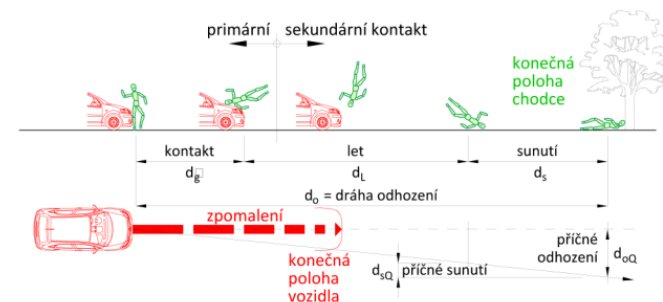
Systémy zaměřené na chodce

- Airbag chránící chodce
- Aktivní kapota

Příklad pasivní ochrany zranitelných účastníků DN:

Metodika komplexní analýzy střetu vozidla s chodcem identifikovala klíčový přístup mechanismu DN za účasti chodce. *Zásadní je vytvoření bezpečnostního prvku, který by zmírnil účinky primárního kontaktu a nejlépe zmírnil následky sekundárního kontaktu* částečným pohlcením energie pohybujícího se chodce při deformaci kapoty.

Sekundární kontakt představuje střet těla chodce s prostředím, kterým mohou být travnaté plochy v místě nehody, vzrostlá vegetace, stavební prvky komunikace, jako jsou obrubníky, zábradlí, svodidla, čela propustků, veřejné osvětlení, aj.

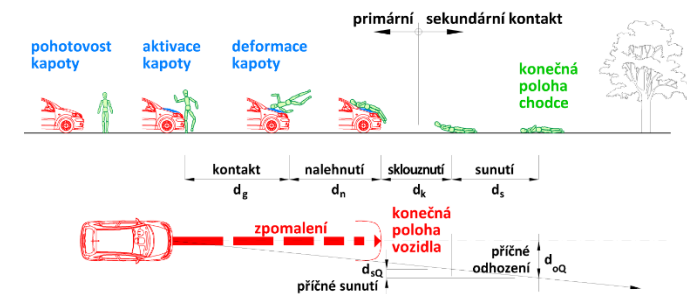


projekt č. TA 03030781

www.chodci.cdvinfo.cz

Vytvořením právě takového prvku, který bude působit při primárním kontaktu, dojde k podpoření pasivní bezpečnosti vozidla.

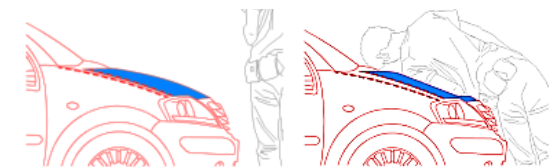
Primární kontakt představuje okamžik, kdy na komunikaci dochází k prvotnímu styku pohybujícího se vozidla s postavou chodce. Chodec nalehne na kapotu a zákony fyziky rozhodnou, zda je toto jeho konečná poloha, nebo bude následovat další pohyb, případně náraz s okolím.



projekt č. TA 03030781

www.aksyst.cdvinfo.cz

Aktivní kapota představuje prvek pasivní bezpečnosti, který je aktivován při primárním kontaktu. Aktivace mechanismu kapoty začíná v okamžiku kontaktu chodce s čelem vozidla.



Systém aktivace může být kombinován s elektronickým sledováním rychlosti a být tak neustále v pohotovosti. Aktivací dojde k vytvoření dostatečně velkého prostoru mezi „relativně“ měkkou přední kapotou vozidla a tuhými „nepoddajnými“ částmi motoru (horní víko motoru atd.).

Systémy autonomních vozidel založené na navigaci, situační analýze, plánování pohybu a řízení trajektorie pohybu jsou předurčeny pro eliminaci obou kontaktů.