Obrázek 8 – Diagram požadavků na varování

Mezi významné kapitoly normy patří část věnovaná požadavkům na funkci varování slepého úhlu.

Funkce varování slepého úhlu má pokrývat přilehlou levou i pravou zónu. V souvislosti s výše uvedeným obrázkem levostranná/pravostranná funkce varování slepého úhlu je iniciována pro řidiče předmětného vozidla za předpokladu, že cílové vozidlo splní všechny následující podmínky:

- některá část cílového vozidla se bude nacházet před linií B, cílové vozidlo je zcela za linií C, cílové vozidlo je zcela vlevo od linie F, libovolná část cílového vozidla se nachází vpravo od linie G.

  Jestliže zóny definované liniemi A, D, E a H neobsahují cílové vozidlo nebo jeho část, pak nebude vydán žádný varovný signál výskytu vozidla z levé strany.
- některá část cílového vozidla se bude nacházet před linií B, cílové vozidlo je zcela za linií C, cílové vozidlo je zcela vpravo od linie K, libovolná část cílového vozidla se nachází vlevo od linie L

  Jestliže zóny definované liniemi A, D, J a M neobsahují cílové vozidlo nebo jeho část, pak nebude vydaný žádný varovný signál výskytu vozidla z pravé strany.

Funkce varování slepého úhlu není požadována v případě, že předmětné vozidlo předjíždí cílové vozidlo a rychlost předjíždění je vyšší než 3 m/s.

Další významná kapitola normy je věnována požadavkům na funkci varování přibližujícího se vozidla.

Což je stále více aktuální stav v dnešní dopravě s narůstající intenzitou.

Tato funkce varování přibližujícího se vozidla zahrnuje pravou a levou zadní zónu. Pro pochopení funkce systému jsou pro čtenáře vymezeny linie znázorněné na následujícím obrázku. Pro systémy, které mají schopnost odhadnout geometrii vozovky, mohou být tyto linie definovány v souladu se zakřivením vozovky. Levostranná/pravostranná funkce varování přibližujícího se vozidla bude iniciována pro řidiče předmětného vozidla za předpokladu, že cílové vozidlo splní všechny následující podmínky:

- cílové vozidlo se nachází zcela za linií B, cílové vozidlo je zcela vlevo od linie F, libovolná část cílového vozidlo je vpravo od linie G nebo odhadovaný čas do srážky s cílovým vozidlem je menší nebo roven hodnotě dané v tabulce.

Tabulka 3 – Čas varování před kolizí v závislosti na přibližovací rychlosti cílového vozidla

Typ	Maximální přibližovací rychlost cílového vozidla	Čas do kolize
A	10 m/s	2,5 s
B	15 m/s	3 s
C	20 m/s	3,5 s

Pro cílová vozidla v levé zadní části za linií A, nebude vydané varování výskytu přibližujícího se vozidla jestliže odhadovaný čas do kolize s cílovými vozidly bude 7,5s nebo větší.

- cílové vozidlo je zcela za linií B, cílové vozidlo je zcela vpravo od linie K, jakákoli část cílového vozidla se nachází vlevo od linie L nebo odhadovaný čas do srážky s cílovým vozidlem je menší nebo roven hodnotě ve výše uvedené tabulce.

  Pro cílová vozidla v pravé zadní části za linií A, nebude vydané varování výskytu vozidla na pravé straně jestliže odhadovaný čas do kolize s cílovými vozidly bude 7,5s nebo větší.

6 Požadavky na testování

Tato kapitola normy specifikuje požadavky na testování cílového vozidla, podmínky prostředí a požadavky na testování jednotlivých funkcí systému LCDAS.

Cílovým vozidlem použitým pro testování je vždy motocykl s řidičem a měl by splňovat následující požadavky: délka motocyklu mezi 2m až 2,5m. Šířka motocyklu (nezahrnuje postranní zrcátka) v jeho nejširším bodě bude v rozmezí 0,7m až 0,9m a výška (nezahrnuje čelní sklo) v rozmezí 1,1m až 1,5m.

Test je proveden na rovné a suché ploše s asfaltovým nebo betonovým povrchem. Další parametry testování jsou popsány v normě.

6.3 Požadavky na testování varování slepého úhlu

Testovací měřící systém by měl splňovat:

- být zcela nezávislý na systému varování slepého úhlu
- být schopen měřit podélnou vzdálenost mezi zadní hranou předmětného vozidla a přední hranou testovacího cílového vozidla v případě, že cílové vozidlo je za předmětným vozidlem a naopak měřit vzdálenost v případě, že cílové vozidlo je před předmětným vozidlem
- být schopen měřit příčnou vzdálenost mezi krajní levou hranou předmětného vozidla a pravou krajní hranou cílového vozidla v případě, že cílové vozidlo je vlevo od předmětného vozidla a naopak měřit příčnou vzdálenost v případě, že cílové vozidlo je vpravo od předmětného vozidla
- být schopen měřit zpoždění od okamžiku, kdy cílové vozidlo splňuje podmínky pro varování do okamžiku, ve kterém je varování vydáno a dále být schopen měřit zpoždění od okamžiku, ve kterém již není varování povoleno do okamžiku, ve kterém je varování ukončeno.

Pro všechny testovací postupy musí měřící systém splňovat následující přesnosti:

- pro vzdálenosti menší než 2m by měla být přesnost 0,1m nebo vyšší
- pro vzdálenosti v rozmezí 2m až 10m by měla být přesnost 5% nebo vyšší
- pro vzdálenosti větší než 10m by měla být přesnost 0,5m nebo vyšší
- pro časy menší než 200ms by měla být přesnost 20ms nebo vyšší
- dále viz. norma

6.3.2.1 Cílové vozidlo předjíždí předmětné vozidlo

Cílem tohoto testu je prověřit varovné systémy předmětného vozidla pokud je předjížděno cílovým vozidlem.

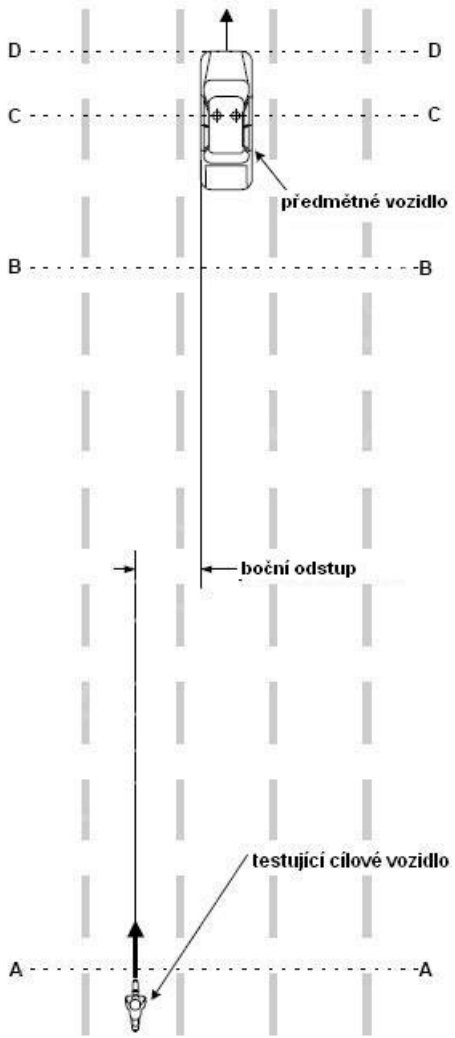
Předmětné vozidlo bude řízeno na rovné testovací dráze v přímém směru minimální ustálenou rychlostí 20m/s. Cílové vozidlo bude řízeno v přímém směru viz situace znázorněná na následujícím obrázku tak, aby přibližovací rychlost byla v rozmezí 1m/s až 3m/s. Vozidla budou řízena tak, aby boční odstup mezi vnější hranou karosérie předmětného vozidla a středovou linií cílového vozidla byl v rozmezí 2m až 3m. Začátek testu pro cílové vozidlo bude za linií A.

Postupně jak se cílové vozidlo bude přibližovat a předjíždět předmětné vozidlo, měl by systém splňovat následující požadavky:

- systém by neměl vydávat žádné varování pokud cílové vozidlo je za linií A
- poté, co cílové vozidlo mine linii A, měl by systém zahájit varování a to na správné straně předmětného vozidla a to

nejpozději v okamžiku, kdy přední hrana cílového vozidla mine linii B plus reakční čas systému definovaný v kapitole 5.2.5

- systém by měl průběžně varovat, minimálně po dobu než přední hrana cílového vozidla mine linii C
- systém by měl ukončit varování nejpozději v okamžiku, kdy zadní hrana cílového vozidla mine linii D plus reakční čas systému definovaný v kapitole 5.2.5



Obrázek 9 – Test – cílové vozidlo předjíždí předmětné vozidlo

6.3.2.2 Předmětné vozidlo předjíždí cílové vozidlo

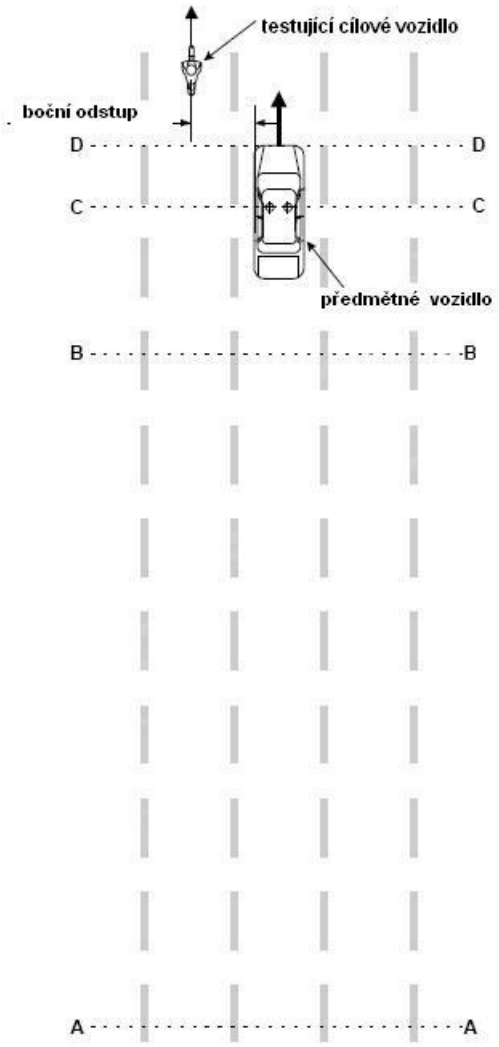
Cílem tohoto testu je prověřit varovné systémy předmětného vozidla pokud samo předjíždí cílové vozidlo.

Cílové vozidlo bude řízeno na rovné testovací dráze v přímém směru minimální ustálenou rychlostí 20m/s. Předmětné vozidlo bude řízeno v přímém směru viz situace znázorněná na následujícím obrázku tak, aby rychlost přejíždění byla v rozmezí 1m/s až 3m/s. Vozidla budou řízena tak, aby boční odstup mezi vnější hranou karosérie předmětného vozidla a středovou linií cílového vozidla, byl v rozmezí 2m až 3m. Test bude začínat v pozici, kdy přední hrana předmětného vozidla se bude nacházet za zadní hranou cílového vozidla.

Postupně jak se předmětné vozidlo bude přibližovat a předjíždět cílové vozidlo, měl by systém splňovat následující požadavky:

- systém by neměl vydávat žádné varování pokud cílové vozidlo je zcela před linií D
- poté co zadní hrana cílového vozidla mine linii D, měl by systém spustit varování a to na správné straně předmětného vozidla a to nejpozději v okamžiku kdy přední hrana cílového vozidla mine linii C
- systém by měl spojitě varovat a to alespoň do okamžiku, než přední hrana cílového vozidla mine linii B
- systém by měl ukončit varování nejpozději v okamžiku, kdy přední hrana cílového vozidla mine linii A

Test bude proveden opakovaně dvanáctkrát a to ve dne šestkrát a v noci šestkrát, s cílovým vozidlem na pravé i levé straně a s předmětným vozidlem na pravé i levé straně. Během nočních podmínek nebude použito jiné osvětlení mimo běžného pouličního osvětlení a předních a koncových světel předmětného a cílového vozidla.



Obrázek 10 – Test – předmětné vozidlo

Příloha A (informativní) Seznam řešených sporných otázek v procesu návrhu normy

Příloha B (informativní) Seznam řešených sporných otázek jež nejsou předmětem návrhu normy

Příloha C (informativní) Logické zdůvodnění požadavků na systém varování slepého úhlu

Příloha D (informativní) Ukázkové příklady systému varování slepého úhlu

Příloha E (informativní) Logické zdůvodnění požadavků na systém varování přibližujícího se vozidla

Souvisící termíny

- boční odstup
- zadní zóny
- zadní odstup

- rychlost předjíždění
- přilehlé zóny
- poloměr zakřivení pozemní komunikace
- funkce varování před zezadu se přibližujícím vozidlem
- funkce varování před slepým úhlem
- funkce varování před neúmyslným výjezdem z jízdního pruhu
- čas do srážky
- cílové vozidlo varovného systému podpory sledování bočních překážek
- zóna pokrytí

© Silmos, s.r.o. 2018 - 2025. *Pomůžeme Vám se zorientovat v oboru Dopravní telematiky a najít správnou normu.*