Právny účinok podľa medzinárodného práva verejného majú iba originálne texty EHK OSN. Status tohto predpisu a dátum nadobudnutia jeho platnosti je potrebné overiť v poslednom znení dokumentu EHK OSN o statuse TRANS/WP.29/343, ktorý je k dispozícii na internetovej stránke: http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Predpis OSN č. 159 – Jednotné ustanovenia na účely typového schvaľovania vozidiel vzhľadom na informačný systém pre rozjazd na detekciu chodcov a cyklistov [2021/829]

Dátum nadobudnutia platnosti: 10. júna 2021

Tento dokument slúži výhradne ako dokumentačný nástroj. Autentickým a právne záväzným znením je dokument: ECE/TRANS/WP.29/2020/122.

OBSAH

PREDPIS

0. Úvod
1. Rozsah pôsobnosti
2. Vymedzenie pojmov
3. Žiadosť o typové schválenie
4. Typové schválenie
5. Špecifikácie
6. Skúšobný postup
7. Zmena typu vozidla a rozšírenie typového schválenia
8. Zhoda výroby
9. Sankcie v prípade nezhody výroby
10. Definitívne zastavenie výroby
11. Názvy a adresy technických služieb zodpovedných za vykonávanie schvaľovacích skúšok a názvy a adresy schvaľovacích úradov

PRÍLOHY

1. Oznámenie
2. Usporiadanie značiek typového schválenia
3. Skúšobná metóda na určenie hranice mŕtveho uhla

0. ÚVOD (pre informáciu)

0.1. Manévre rozjazdu z pokoja pri nízkej rýchlosti, pri ktorých dôjde k zrážke medzi vozidlami kategórií M_2, M_3, N_2 a N_3 (skúšobnými vozidlami) a chodcami, respektíve cyklistami, majú závažné následky pre týchto zraniteľných účastníkov cestnej premávky. V minulosti sa bezpečnosť zraniteľných účastníkov cestnej premávky zvyšovala prostredníctvom zvýšenia počtu zrkadiel, ktorých cieľom bolo zlepšiť viditeľnosť priestoru pred vozidlom. Keďže k zrážkam s takýmito charakteristikami naďalej dochádza a vzhľadom na zavádzanie pokročilých asistenčných systémov vodiča v mnohých automobilových segmentoch, je evidentné, že takéto asistenčné systémy by sa mali používať aj na zabránenie nehodám medzi skúšobnými vozidlami a zraniteľnými účastníkmi cestnej premávky.

0.2. Z teoretických úvah vyplýva, že dopravné situácie, ktoré zahŕňajú skúšobné vozidlá a zraniteľných účastníkov cestnej premávky, môžu predstavovať veľké nebezpečenstvo, a to z dôvodu nesprávneho vyhodnotenia situácie zo strany vodičov. V niektorých prípadoch môže dôjsť k zvýšeniu kritickosti situácie tak náhle, že výstrahy vysokej naliehavosti, ktoré majú vyvolať reakciu vodiča na situáciu, sa nedajú aktivovať dostatočne skoro na to, aby vodič dokázal včas zareagovať. Reakcie vodiča na akúkoľvek informáciu (signály vysokej/nízkej naliehavosti) možno vo všeobecnosti očakávať až po určitom reakčnom čase. Tento reakčný čas, najmä počas manévrov v rámci bezpečnostnej vzdialenosti, je v mnohých prípadoch oveľa dlhší ako čas potrebný na to, aby sa zabránilo nehode, takže nehode sa napriek výstrahe nedá vyhnúť.

0.3. Výstrahy vysokej naliehavosti počas jazdy sú odôvodnené len vtedy, ak je pravdepodobnosť nehody vysoká, v opačnom prípade má vodič vozidla tendenciu ignorovať výstrahy systému. Ak by však informačné signály nižšej naliehavosti bolo možné aktivovať dostatočne zavčasu, budú vodičovi skôr pomáhať, ako ho obťažovať. Predpokladá sa, že je možné skonštruovať rozhranie človek-stroj pre asistenčné systémy pre rozjazd tak, aby neobťažovali vodiča, keď nie je informácia potrebná, napríklad požiadavkou používať menej prenikavý/rušivý signalizačný režim.

0.4. V tomto predpise sa preto vyžaduje aktivácia informačného signálu bezpečnostnej vzdialenosti v prípade, keď by sa v kritickom priestore mŕtveho uhla pred vozidlom mohol nachádzať chodec alebo cyklista, ak by sa skúšobné vozidlo pripravovalo na rozjazd z pokoja po rovnej priamke alebo sa pohybovalo rovno dopredu nízkou rýchlosťou. Tento signál sa automaticky deaktivuje len v prípade poruchy systému alebo znečistenia snímačov, zatiaľ čo manuálna deaktivácia by sa mohla uskutočniť prostredníctvom postupnosti krokov vykonaných vodičom, ktorými by sa zabránilo neúmyselnej deaktivácii.

0.5. V predpise sa okrem toho vyžaduje aj ďalší signál, ktorý sa vydá v prípade bezprostredne hroziacej zrážky, napr. keď vozidlo zrýchľuje z pokoja a chodec alebo cyklista sa nachádza priamo pred vozidlom. Stratégiu aktivácie a deaktivácie výstražného signálu zrážky môže určiť výrobca; v prípade poruchy systému alebo znečistenia snímačov sa informačný signál bezpečnostnej vzdialenosti deaktivuje spolu s výstražným signálom zrážky.

0.6. V tomto predpise sa vymedzuje skúšobný postup založený na skúšobných vozidlách, ktoré stoja, rozbiehajú sa z pokoja a idú smerom dopredu nízkou rýchlosťou po priamke pre rýchlosti 10 km/h alebo nižšie. Z údajov analýz zrážok vyplýva, že poskytovanie informácií a výstrah počas týchto manévrov vozidla je primerané, pretože informačný signál musí byť prítomný dostatočne skoro na to, aby upozornil vodiča na chodcov a cyklistov v bezpečnostnej vzdialenosti od prednej časti vozidla.

0.7. Tento predpis nemôže zahŕňať všetky podmienky cestnej premávky a prvky infraštruktúry v procese typového schvaľovania; tento predpis uznáva, že výkonnosť, ktorá sa požaduje v tomto predpise, sa nedá dosiahnuť pri všetkých podmienkach (stav vozidla, prostredie ciest, poveternostné podmienky, situácie v premávke atď. môžu ovplyvniť výkonnosť systému). Skutočné podmienky a vlastnosti v reálnom svete by nemali mať za následok nesprávne výstrahy v takom rozsahu, ktorý by prinútil vodiča vypnúť systém.

1. ROZSAH PÔSOBNOSTI

1.1. Tento predpis sa uplatňuje na typové schválenie vozidiel kategórií M_2, M_3, N_2 a N_3 vzhľadom na palubný systém s cieľom zistiť a informovať vodiča o prítomnosti chodcov a cyklistov v bezpečnostnej vzdialenosti od predného mŕtveho uhla vozidla a, ak je to na základe stratégie výrobcu nevyhnutné, varovať vodiča pred možnou zrážkou.

1.2. Požiadavky tohto predpisu sú formulované tak, aby sa vzťahovali na vozidlá navrhnuté pre pravostrannú premávku. Na vozidlá navrhnuté pre ľavostrannú premávku sa tieto požiadavky v prípade potreby uplatňujú invertovaním kritérií.

1.3. Z rozsahu pôsobnosti tohto predpisu sú vyňaté tieto vozidlá kategórie M a N:

vozidlá, v ktorých je montáž akýchkoľvek zariadení pre informačný systém pre rozjazd nekompatibilná s ich použitím v cestnej premávke, môžu byť čiastočne alebo úplne vyňaté z rozsahu pôsobnosti tohto predpisu na základe rozhodnutia schvaľovacieho úradu.

2. VYMEDZENIE POJMOV

Na účely tohto predpisu:

2.1. *„Informačný systém pre rozjazd“* je systém určený na zistenie a informovanie vodiča o prítomnosti chodcov a cyklistov v bezpečnostnej vzdialenosti od predného mŕtveho uhla vozidla a, ak je to na základe stratégie výrobcu nevyhnutné, varovanie vodiča pred možnou zrážkou.

2.2. *„Typové schválenie typu vozidla“* je kompletný postup, ktorým zmluvná strana dohody potvrdí, že typ vozidla spĺňa technické požiadavky tohto predpisu.

2.3. *„Typ vozidla vzhľadom na jeho informačný systém pre rozjazd“* je kategória vozidiel, ktoré sa navzájom nelíšia z takých podstatných hľadísk, ako sú:

a) obchodný názov alebo obchodná značka výrobcu;

b) vlastnosti vozidla, ktoré majú významný vplyv na výkonnosť informačného systému pre rozjazd;

c) typ a konštrukcia informačného systému pre rozjazd.

2.4. *„Skúšobné vozidlo“* je vozidlo, ktoré sa skúša.

2.5. *„Zraniteľný účastník cestnej premávky“* je dospelý alebo detský chodec, alebo cyklista.

2.6. *„Informačný signál“* je signál vysielaný informačným systémom pre rozjazd s cieľom informovať vodiča vozidla o zraniteľnom účastníkovi cestnej premávky v bezpečnostnej vzdialenosti od prednej časti vozidla.

2.7. *„Výstražný signál zrážky“* je signál vysielaný informačným systémom pre rozjazd s cieľom varovať vodiča vozidla, ak informačný systém pre rozjazd rozpozná možnosť čelnej zrážky so zraniteľnými účastníkmi cestnej premávky v bezpečnostnej vzdialenosti od prednej časti vozidla.

2.8. *„Hlavný ovládací spínač vozidla“* je zariadenie, ktorým sa palubný elektronický systém vozidla uvedie z vypnutého stavu, ako v prípade, keď je vozidlo zaparkované a vodič nie je prítomný, do normálneho prevádzkového režimu.

2.9. *„Inicializácia“* je postup nastavenia prevádzky informačného systému pre rozjazd po aktivácii hlavného ovládacieho spínača vozidla až do jeho úplného sfunkčnenia.

2.10. *„Spoločný priestor“* je plocha, na ktorej môžu byť zobrazované dve alebo viac informačných funkcií (napr. symboly), ale nie súčasne.

2.11. *„Očný referenčný bod“* je stredný bod medzi dvoma bodmi, ktoré sú od seba vzdialené 65 mm a umiestnené vertikálne 635 mm nad referenčným bodom špecifikovaným v prílohe 1 k dokumentu EHK/TRANS/WP.29/78/Rev.6 ([1]) v mieste sedadla vodiča. Priamka spájajúca tieto dva body prebieha kolmo na vertikálnu pozdĺžnu stredovú rovinu vozidla. Stred úsečky spájajúcej oba body leží vo vertikálnej pozdĺžnej rovine, ktorá musí prechádzať stredom miesta na sedenie vodiča, špecifikovanom výrobcom vozidla.

([1]) Pozri prílohu 1 ku Konsolidovanej rezolúcii o konštrukcii vozidiel (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 – https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions.

2.12. „*Predná časť vozidla*“ je rovina kolmá na strednú pozdĺžnu rovinu vozidla, ktorá sa dotýka jeho najprednejšieho bodu bez ohľadu na vystupujúce zariadenia na nepriamy výhľad a akékoľvek časti vozidla, ktoré sa nachádzajú viac ako 2,0 m nad zemou.

2.13. „*Blízka strana*“ je pravá strana vozidla v pravostrannej premávke.

2.14. „*Rovina blízkej strany vozidla*“ je rovina rovnobežná so strednou pozdĺžnou rovinou vozidla, ktorá sa dotýka jeho najvzdialenejšieho bodu v smere blízkej strany pred očným referenčným bodom vodiča bez ohľadu na vystupujúce zariadenia na nepriamy výhľad a akékoľvek časti skúšobného vozidla, ktoré sa nachádzajú viac ako 2,0 m nad zemou.

2.15. „*Vzdialená strana*“ je ľavá strana vozidla v pravostrannej premávke.

2.16. „*Rovina vzdialenej strany vozidla*“ je rovina rovnobežná so strednou pozdĺžnou rovinou vozidla, ktorá sa dotýka jeho najvzdialenejšieho bodu v smere vzdialenej strany pred očným referenčným bodom vodiča bez ohľadu na vystupujúce zariadenia na nepriamy výhľad a akékoľvek časti skúšobného vozidla, ktoré sa nachádzajú viac ako 2,0 m nad zemou.

2.17. „*Šírka vozidla*“ je vzdialenosť medzi rovinami blízkej a vzdialenej strany vozidla.

2.18. „*Dráha vozidla*“ je spojenie všetkých pozícií v rámci šírky vozidla, v ktorých sa nachádzala alebo sa bude nachádzať predná časť vozidla počas skúšobnej jazdy.

2.19. „*Mäkký cieľ*“ je cieľ, ktorý pri zrážke so skúšobným vozidlom utrpí minimálne škody a spôsobí skúšobnému vozidlu minimálne škody.

2.20. „*Skúšobný cieľ – chodec*“ je dospelý alebo detský chodec simulovaný mäkkým cieľom podľa normy ISO 19206-2:2018.

2.21. „*Skúšobný cieľ – cyklista*“ je dospelý cyklista a bicykel simulovaný zariadením s mäkkým cieľom a bicyklom podľa normy ISO (CD) 19206-4.

2.22. „*Hranica mŕtveho uhla*“ je čiara opísaná podľa vymedzenia v prílohe 3, ktorá spája všetky body nachádzajúce sa na hraniciach viditeľných zón pred prednou časťou vozidla a v bezpečnostnej vzdialenosti od skúšobného vozidla.

2.23. „*Bod zrážky*“ je pozícia, v ktorej by sa dráha akéhokoľvek bodu prednej časti vozidla preťala s akýmkoľvek referenčným bodom mäkkého cieľa predstavujúceho zraniteľného účastníka cestnej premávky, ak by vozidlo vykonávalo manéver rozjazdu alebo manéver pri nízkej rýchlosti.

2.24. „*Predná separačná vzdialenosť*“ je vzdialenosť smerom vpred medzi prednou časťou vozidla a najbližším bodom mäkkého cieľa.

2.25. „*Maximálna predná separačná rovina*“ je rovina kolmá na pozdĺžnu rovinu vozidla, ktorá predstavuje najväčšiu prednú separačnú vzdialenosť, v rámci ktorej sa od informačného systému pre rozjazd vyžaduje, aby rozpoznal prítomnosť zraniteľného účastníka cestnej premávky. Vzdialenosť tejto roviny od prednej časti vozidla sa zvolí buď ako hodnota 3,7 m, alebo ako najprednejší bod hranice mŕtveho uhla podľa voľby výrobcu a nesmie byť menšia ako 1,0 m.

2.26. „*Minimálna predná separačná rovina*“ je rovina kolmá na pozdĺžnu rovinu vozidla, ktorá predstavuje najmenšiu prednú separačnú vzdialenosť, v rámci ktorej sa od informačného systému pre rozjazd vyžaduje, aby rozpoznal prítomnosť zraniteľného účastníka cestnej premávky. Vzdialenosť tejto roviny od prednej časti vozidla je 0,8 m.

2.27. „*Separačná rovina blízkej strany*“ je rovina rovnobežná s pozdĺžnou rovinou vozidla umiestnená vo vzdialenosti 0,5 m od roviny blízkej strany vozidla.

2.28. „*Separačná rovina vzdialenej strany*“ je rovina rovnobežná s pozdĺžnou rovinou vozidla umiestnená vo vzdialenosti 0,5 m od roviny vzdialenej strany vozidla.

2.29. „*Režim vozidla pre jazdu dopredu*“ je režim vozidla, keď hnacia sústava hýbe vozidlom smerom dopredu po uvoľnení brzdového systému alebo pri stlačení plynového pedálu (alebo po aktivácii ekvivalentného ovládacieho prvku).

2.30. „*Možný manéver rozjazdu*“ je stojace skúšobné vozidlo, aktivovaný hlavný ovládací spínač vozidla, vozidlo v normálnom prevádzkovom režime s režimom vozidla pre jazdu dopredu alebo so zaradeným/zvoleným prevodovým stupňom pre jazdu dopredu.

2.31. „*Manéver pri nízkej rýchlosti*“ je situácia, keď skúšobné vozidlo je v normálnom prevádzkovom režime a pohybuje sa vpred po priamke rýchlosťou nižšou ako 10 km/h.

2.32. „*Posledný signalizačný bod*“ je bod, v ktorom sa musí vydať informačný signál.

3. ŽIADOSŤ O TYPOVÉ SCHVÁLENIE

3.1. Žiadosť o typové schválenie typu vozidla vzhľadom na informačný systém pre rozjazd predkladá výrobca vozidla alebo jeho splnomocnený zástupca.

3.2. K žiadosti musia byť v troch vyhotoveniach priložené ďalej uvedené dokumenty s týmito údajmi:

3.2.1. opis typu vozidla vzhľadom na položky uvedené v bode 5 spolu s rozmerovými výkresmi a dokumentáciou, ako je uvedené v bode 6.1. Je potrebné špecifikovať čísla a/alebo symboly identifikujúce typ vozidla.

3.3. Technickej službe zodpovednej za vykonanie schvaľovacích skúšok sa poskytne vozidlo, ktoré reprezentuje typ vozidla, ktorý má byť schválený.

4. TYPOVÉ SCHVÁLENIE

4.1. Ak vozidlo poskytnuté na typové schválenie podľa tohto predpisu spĺňa požiadavky bodu 5, daný typ vozidla sa schváli.

4.2. Zhoda s požiadavkami uvedenými v bode 5 sa overí skúšobným postupom podľa vymedzenia v bode 6, jeho fungovanie sa však neobmedzuje len na uvedené konkrétne skúšobné podmienky.

4.3. Každému schválenému typu vozidla sa pridelí schvaľovacie číslo. Jeho prvé dve číslice (00 pre tento predpis v jeho pôvodnom znení) označujú sériu zmien obsahujúcu najnovšie zásadné technické zmeny vykonané v predpise v čase vydania typového schválenia. Tá istá zmluvná strana nesmie prideliť rovnaké číslo rovnakému typu vozidla vybavenému iným typom informačného systému pre rozjazd ani inému typu vozidla.

4.4. Oznámenie o typovom schválení, jeho zamietnutí alebo odňatí podľa tohto predpisu sa oznámi stranám dohody, ktoré uplatňujú tento predpis, prostredníctvom formulára zodpovedajúceho vzoru uvedenému v prílohe 1 spolu s fotografiami a/alebo plánmi, ktoré žiadateľ dodal, vo formáte nepresahujúcom A4 (210 × 297 mm) alebo poskladané na tento formát a v primeranej mierke.

4.5. Na každé vozidlo zodpovedajúce typu vozidla schválenému podľa tohto predpisu sa zreteľne a na ľahko dostupnom mieste špecifikovanom v schvaľovacom formulári upevní medzinárodná značka typového schválenia zodpovedajúca vzoru uvedenému v prílohe 2, ktorá pozostáva z:

4.5.1. písmena „E“ v kružnici, za ktorým nasleduje:

a) rozlišovacie číslo krajiny, ktorá typové schválenie udelila; ([2]) a

b) čísla tohto predpisu, za ktorým nasleduje písmeno „R“, pomlčka a schvaľovacie číslo vpravo od kružnice predpísanej v tomto bode;

alebo

4.5.2. písmen „UI“ v ovále, za ktorým nasleduje jedinečný identifikátor.

4.6. Pokiaľ vozidlo zodpovedá typu vozidla typovo schválenému podľa jedného alebo viacerých ďalších predpisov OSN, ktoré sú pripojené k dohode, v krajine, ktorá udelila typové schválenie podľa tohto predpisu, symbol uvedený v bode 4.5 sa nemusí zopakovať. V takom prípade sa číslo predpisu OSN, schvaľovacie čísla a doplnkové symboly uvedú vo zvislých stĺpcoch umiestnených vpravo od symbolu predpísaného v bode 4.5.

([2]) Rozlišovacie čísla zmluvných strán dohody z roku 1958 sú uvedené v prílohe 3 ku Konsolidovanej rezolúcii o konštrukcii vozidiel (R. E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 – https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions.

4.7. Značka typového schválenia musí byť ľahko čitateľná a nezmazateľná.

4.8. Značka typového schválenia sa umiestni v blízkosti štítku s údajmi o vozidle alebo na ňom.

5. ŠPECIFIKÁCIE

5.1. Všeobecné požiadavky

5.1.1. Akékoľvek vozidlo vybavené informačným systémom pre rozjazd, ktorý je v súlade s vymedzením v bode 2.1, musí spĺňať požiadavky uvedené v bodoch 5.2 až 5.8 tohto predpisu.

5.1.2. Účinnosť informačného systému pre rozjazd nesmie byť nepriaznivo ovplyvnená magnetickými ani elektrickými poľami. Preukazuje sa to splnením technických požiadaviek a prechodných ustanovení predpisu OSN č. 10, série zmien 05 alebo akejkoľvek neskoršej série zmien.

5.2. Výkonnostné požiadavky

5.2.1. Informačný systém pre rozjazd musí fungovať prinajmenšom počas všetkých možných manévrov rozjazdu a manévrov pri nízkej rýchlosti pri okolitých svetelných podmienkach nad 15 luxov s aktivovanými stretávacími svetlometmi alebo bez nich.

5.2.2. Informačný systém pre rozjazd informuje vodiča o zraniteľných účastníkoch cestnej premávky v bezpečnostnej vzdialenosti od prednej časti vozidla, ktorí môžu byť ohrození počas možného manévru rozjazdu alebo manévru pri nízkej rýchlosti. Tieto informácie by sa mali poskytnúť vodičovi tak, aby mohol zabrániť interakcii s dráhou zraniteľného účastníka cestnej premávky.

5.2.2.1. Informačný signál sa poskytuje najmenej dovtedy, kým pretrvávajú podmienky uvedené v bodoch 5.2.2.2 a 5.2.2.3.

5.2.2.2. Možný manéver rozjazdu

5.2.2.2.1. Pri vykonávaní možného manévru rozjazdu musí informačný systém pre rozjazd poskytnúť informačný signál pre zraniteľných účastníkov cestnej premávky pohybujúcim sa rýchlosťou od 3 do 5 km/h, keď sa pohybujú od blízkej k vzdialenej strane vozidla v smere kolmom na strednú pozdĺžnu rovinu vozidla a nachádzajú sa v oblasti ohraničenej maximálnou a minimálnou prednou separačnou rovinou a separačnou rovinou blízkej a vzdialenej strany.

5.2.2.3. Manéver pri nízkej rýchlosti

5.2.2.3.1. Pri vykonávaní manévru pri nízkej rýchlosti musí informačný systém pre rozjazd poskytnúť informačný signál pre dospelých a detských cyklistov, ktorí stoja alebo sa pohybujú dopredu v smere rovnobežnom so strednou pozdĺžnou rovinou vozidla pri rýchlostiach od 0 do 10 km/h a ktorí sa nachádzajú v zóne ohraničenej rovinami blízkej a vzdialenej strany vozidla a maximálnou a minimálnou prednou separačnou rovinou.

5.2.2.3.2. Ak vozidlo vykonávajúce manéver pri nízkej rýchlosti už rozpoznalo dospelého alebo detského cyklistu a poskytlo informačný signál v súlade s bodom 5.2.2.3.1, informačný systém pre rozjazd musí udržiavať informačný signál aj v prípade, že vozidlo zastaví. Informačný signál sa musí udržiavať tak dlho, kým cyklista zostane v oblasti ohraničenej rovinami blízkej a vzdialenej strany vozidla a maximálnou a minimálnou prednou separačnou rovinou.

5.2.2.3.3. Pri vykonávaní odbočovacieho manévru sa môže upraviť stratégia detekcie informačného systému pre rozjazd. Nastavenie snímačov podľa uhla riadenia sa nevyžaduje. Úprava stratégie sa vysvetľuje v informáciách uvedených v bode 6.1. Technická služba overí fungovanie systému podľa danej stratégie.

5.2.2.4. Informačný signál musí spĺňať požiadavky vymedzené v bode 5.6.

5.2.3. Výrobca musí k spokojnosti technickej služby a schvaľovacieho úradu preukázať pomocou dokumentácie, simulácie alebo iných prostriedkov, že informačný systém pre rozjazd funguje podľa špecifikácie aj v prípade menších cyklistov a bicyklov pripomínajúcich svojou veľkosťou detských cyklistov.

5.2.4. Výrobca musí k spokojnosti technickej služby a schvaľovacieho úradu preukázať pomocou dokumentácie, simulácie alebo akýchkoľvek iných prostriedkov, že počet nesprávnych reakcií v dôsledku zistenia zraniteľných účastníkov cestnej premávky a statických predmetov (ako sú napríklad kužele, dopravné značky, živé ploty a zaparkované vozidlá), ktoré sa nachádzajú mimo hraníc uvedených v bodoch 5.2.2.2 a 5.2.2.3 pre príslušné manévre vozidla, je minimalizovaný.

5.3. Automatická deaktivácia

5.3.1. Informačný systém pre rozjazd sa automaticky deaktivuje, ak nemôže správne fungovať z dôvodu poruchy alebo znečistenia snímacích zariadení ľadom, snehom, blatom, nečistotami alebo podobným materiálom. Informačný systém pre rozjazd sa môže automaticky deaktivovať aj v dôsledku okolitých svetelných podmienok, ktoré nedosahujú podmienky stanovené v bode 5.2.1.

5.3.2. Automatickú deaktiváciu signalizuje výstražný signál poruchy stanovený v bode 5.8.

5.3.3. Po overení normálnej funkcie snímačov sa informačný systém pre rozjazd automaticky znova aktivuje. Toto sa musí skúšať v súlade s ustanoveniami bodov 6.8 (skúška zistenia poruchy) a 6.9 (skúška automatickej deaktivácie).

5.4. Manuálna deaktivácia

5.4.1. Informačný systém pre rozjazd možno manuálne deaktivovať.

5.4.2. Manuálna deaktivácia sa vykonáva prostredníctvom série úmyselných činností, ktoré má vodič vykonať, napríklad prostredníctvom požiadavky na jeden vstup presahujúci určitý časový prah alebo prostredníctvom dvojitého stlačenia alebo dvomi samostatnými, ale súčasnými vstupmi.

5.4.3. Žiaden iný systém nemožno manuálne deaktivovať súčasne s informačným systémom pre rozjazd ani prostredníctvom rovnakej postupnosti krokov.

5.4.4. Ak je informačný systém pre rozjazd manuálne deaktivovaný, vodič má mať možnosť ho jednoducho manuálne znova aktivovať.

5.4.5. Ak je informačný systém pre rozjazd manuálne deaktivovaný, znova sa automaticky aktivuje po aktivácii hlavného ovládacieho spínača vozidla.

5.5. Inicializácia systému

5.5.1. Ak sa informačný systém pre rozjazd nenakalibroval po kumulovanom čase jazdy vozidla 15 sekúnd pri prekročení rýchlosti 0 km/h (vrátane fáz státia), informácia o tomto stave musí byť signalizovaná vodičovi. Táto informácia musí existovať až do úspešnej kalibrácie systému.

5.6. Informačný signál

5.6.1. Informačný signál informačného systému pre rozjazd uvedený v bode 5.2.2 je optický informačný signál, ktorý vodič spozoruje a ľahko overí zo sedadla vodiča.

5.6.2. Tento informačný signál musí byť viditeľný za denného svetla aj v noci.

5.7. Výstražný signál zrážky

5.7.1. Prostredníctvom výstražného signálu zrážky informačný systém pre rozjazd varuje vodiča v prípade bezprostredného rizika zrážky.

5.7.2. Výstražný signál zrážky sa musí poskytnúť kombináciou najmenej dvoch režimov vybratých spomedzi optického, zvukového alebo hmatového signálu.

Ak je výstražný signál zrážky poskytovaný pomocou optického režimu, musí to byť signál, ktorý sa z hľadiska stratégie spustenia odlišuje od informačného signálu stanoveného v bodoch 5.2.2.a 5.6.

5.7.3. Vodič musí jednoznačne chápať, že výstražný signál zrážky súvisí s možnosťou zrážky. Ak má výstražný signál formu optického signálu, musí byť viditeľný za denného svetla aj v noci.

5.7.4. Výstražný signál zrážky sa aktivuje v súlade so stratégiou výrobcu. Výstražná stratégia sa vysvetlí v informáciách uvedených v bode 6.1.

Technická služba overí fungovanie systému podľa danej stratégie.

5.7.5. Výstražný signál zrážky možno deaktivovať manuálne. V prípade manuálnej deaktivácie sa znova aktivuje pri každej aktivácii hlavného ovládacieho spínača vozidla.

5.8. Výstražné signály poruchy

5.8.1. Výstražný signál poruchy uvedený v bode 5.3.2 je optický signál a musí sa líšiť od informačného signálu alebo sa musí dať od neho jasne odlíšiť. Výstražný signál poruchy musí byť viditeľný za denného svetla aj v noci a vodič ho musí vedieť ľahko overiť zo svojho sedadla.

5.8.2. Výstražný signál poruchy zostane aktívny po celý čas nedostupnosti informačného systému pre rozjazd.

5.8.3. Výstražný signál poruchy informačného systému pre rozjazd sa aktivuje aktiváciou hlavného ovládacieho spínača vozidla. Táto požiadavka sa nevzťahuje na výstražné signály zrážky zobrazované v spoločnom priestore s výstražným signálom poruchy.

5.9. Ustanovenia o pravidelnej technickej kontrole

5.9.1. Správny prevádzkový stav informačného systému pre rozjazd sa počas pravidelnej technickej kontroly musí dať overiť viditeľným pozorovaním stavu výstražného signálu poruchy.

V prípade, že sa výstražný signál poruchy nachádza v spoločnom priestore, kontrola funkčnosti spoločného priestoru sa musí vykonať skôr ako kontrola stavu výstražného signálu poruchy.

6. SKÚŠOBNÝ POSTUP

6.1. Výrobca musí poskytnúť dokumentačný súbor obsahujúci údaje o základnej konštrukcii systému a podľa potreby o prostriedkoch prepojenia na iné systémy vozidla. Musí obsahovať vysvetlenie fungovania systému vrátane stratégie snímania a vydávania výstrah a v dokumentácii musí byť opísaný spôsob kontroly prevádzkového stavu systému, či existuje vplyv na iné systémy vozidla, a tiež metóda alebo metódy používané na zistenie situácií vedúcich k zobrazeniu výstražného signálu poruchy. Dokumentačný súbor musí poskytnúť schvaľovaciemu úradu postačujúce informácie, ktoré mu umožnia určiť typ vozidla a pomôžu rozhodnúť pri výbere najnepriaznivejších podmienok.

6.2. Skúšobné podmienky

6.2.1. Skúška sa vykonáva na plochom a suchom asfaltovom alebo betónovom povrchu.

6.2.2. Teplota okolia musí byť medzi 0 až 45 °C.

6.2.3. Skúška sa vykonáva za podmienok viditeľnosti, ktoré umožňujú sledovať cieľ počas celej skúšky a bezpečnú jazdu pri požadovaných skúšobných rýchlostiach.

6.2.4. Podmienky okolitého prirodzeného osvetlenia v skúšobnej oblasti musia byť homogénne a prekračovať 1 000 luxov. Malo by sa zabezpečiť, aby sa skúšky nekonali za jazdy smerom k slnku alebo od slnka pod ostrým uhlom.

6.3. Stav vozidla

6.3.1. Skúšobná hmotnosť

Vozidlo sa skúša pri takom zaťažení, na ktorom sa dohodol výrobca s technickou službou, pričom rozloženie hmotnosti medzi nápravy je také, ako uvádza výrobca. Po začatí postupu skúšky sa nesmú robiť žiadne zmeny. Výrobca musí dokumentáciou preukázať, že systém funguje pri každom zaťažení.

6.3.2. Ak je informačný systém pre rozjazd vybavený funkciou načasovania informácie, ktorú môže používateľ nastavovať, skúšky sa vykonajú podľa špecifikácie v bodoch 6.5, 6.6 a 6.7 pre každý skúšobný prípad, pričom informačný prah musí byť nastavený tak, aby sa informačný signál generoval čo najbližšie k bodu zrážky, t. j. pri nastavení najnepriaznivejších podmienok. Po začatí postupu skúšky sa nesmú robiť žiadne zmeny.

6.3.3. Zabehávanie pred skúškou

6.3.3.1. Ak o to požiada výrobca vozidla, skúšobné vozidlo môže najazdiť najviac 100 km na komunikáciách v obci aj mimo obce pri bežnej premávke a s cestným vybavením na účely inicializácie systému snímačov.

6.4. Skúška overenia signálov

6.4.1. V stojacom vozidle sa skontroluje, či sú optické výstražné signály poruchy v súlade s požiadavkami uvedenými v bode 5.6.

6.5. Statické skúšky prekríženia dráh

6.5.1. Skúšobné vozidlo musí zostať v možnom manévri rozjazdu s aktívnym informačným systémom pre rozjazd a vyznačenou skúšobnou oblasťou, ako je to znázornené na obrázku 1 v doplnku 1. S príslušným skúšobným cieľom (*T*) sa manévruje tak, aby sa pohyboval po dráhe kolmej na strednú pozdĺžnu rovinu skúšobného vozidla vo vzdialenosti skúšobného prípadu (d_{TC}) od prednej časti vozidla a od príslušného smeru prekríženia dráh *c*) (tabuľka 1 v doplnku 1). Referenčným bodom skúšobného cieľa – chodec je bod H (podľa normy ISO 19206-2:2018), ktorý je najbližšie ku skúšobnému vozidlu. Referenčný bod skúšobného cieľa – cyklista musí byť v priesečníku roviny kolmej na stredovú os skúšobného cieľa umiestnenej v najprednejšom bode bicykla a roviny rovnobežnej so stredovou osou skúšobného cieľa umiestnenej v bode H skúšobného cieľa, ktorý je najbližšie ku skúšobnému vozidlu [podľa normy ISO (CD) 19206-4].

6.5.2. Skúšobný cieľ sa zrýchli tak, aby dosiahol rýchlosť skúšobného cieľa *v*) vo vzdialenosti nie menšej ako 15 m od roviny vzťahujúcej sa na stranu skúšobného vozidla, ktorá je najbližšej k smeru prekríženia dráh. Rýchlosť skúšobného prípadu sa udržiava dovtedy, kým na rovine vzhľadom na opačnú stranu vozidla nevznikne vzdialenosť najmenej 5 m.

6.5.3. Technická služba v súlade s bodom 5.2.2.2 overí aktiváciu informačného signálu informačného systému pre rozjazd pred tým, ako skúšobný cieľ (*T*) dosiahne vzdialenosť zodpovedajúcu poslednému signalizačnému bodu (d_{LPI}) v tabuľke 1 doplnku 1, ako aj to, či je informačný signál informačného systému pre rozjazd zapnutý, kým skúšobný cieľ aspoň neprekročí separačnú rovinu vzhľadom na bočnú stranu vozidla, ktorá sa nachádza oproti smeru prekríženia dráh. Výstražný signál zrážky sa neaktivuje.

6.5.4. Technická služba zopakuje body 6.5.1 až 6.5.3 pre dva skúšobné prípady z tabuľky 1 doplnku 1 k tomuto predpisu a pre jeden ďalší skúšobný prípad vybratý z kombinácie mäkkého cieľa a rozsahu rýchlostí a smerov jazdy zraniteľných účastníkov cestnej premávky a hraníc rozpoznávania vymedzených v bode 5.2.2.2.

Ak to technická služba považuje za opodstatnené, môže vybrať aj ďalšie skúšobné prípady, ktoré sú v rámci rozsahu mäkkých cieľov, rýchlostí a smerov jazdy zraniteľných účastníkov cestnej premávky a hraníc rozpoznávania vymedzených v bode 5.2.2.2.

6.6. Pozdĺžne zastavenie pre skúšky rozjazdu cyklistov

6.6.1. Skúšobný cieľ – cyklista (*T*) sa umiestni do skúšobnej oblasti vyznačenej na obrázku 2 v doplnku 1. Skúšobný cieľ – cyklista sa umiestni do východiskového bodu príslušného skúšobného cieľa (p_{cyc}) v tabuľke 2 doplnku 1 a smeruje v smere jazdy rovnobežne so strednou pozdĺžnou rovinou skúšobného vozidla. Referenčný bod skúšobného cieľa – cyklista musí byť uprostred stredu bicykla a na stredovej osi bicykla. Ak je medzi prednou časťou vozidla a najzadnejším bodom skúšobného cieľa – cyklista vzdialenosť menšia ako 100 mm, východiskový bod p_{cyc} sa môže posunúť o ďalšiu vzdialenosť (d_{clear}) od prednej časti vozidla v smere rovnobežnom s pozdĺžnou rovinou tak, aby medzi predným a najzadnejším bodom skúšobného cieľa – cyklista bola vzdialenosť 100 + 10/– 0 mm.

6.6.2. Pred vstupom do koridoru zastavenia sa musí skúšobné vozidlo zrýchliť v priamom smere na konštantnú rýchlosť 10 + 0/– 0,5 km/h. Skúšobné vozidlo udržiava túto konštantnú rýchlosť dovtedy, kým predná časť vozidla neprejde brzdnou rovinou (p_{brake}) znázornenou na obrázku 2 v doplnku 1, a to pred brzdením až do zastavenia tak, aby sa predná časť vozidla nachádzala v rovine zastavenia (p_{stop}). Skúšobné vozidlo sa považuje za zastavené, ak sa zastavilo a už nie je v režime vozidla pre jazdu dopredu ani nemá zaradený prevodový stupeň pre jazdu dopredu.

6.6.3. Po oneskorení minimálne 10 sekúnd od momentu, v ktorom sa skúšobné vozidlo považuje za zastavené, sa skúšobný cieľ následne zrýchli v priamke po dráhe rovnobežnej so strednou pozdĺžnou rovinou vozidla na rýchlosť 10 + 0/– 0,5 km/h do vzdialenosti 5 m a napokon sa zastaví. Pri zrýchlení nesmie laterálna odchýlka pohybu skúšobného cieľa presiahnuť ± 0,05 m.

6.6.4. Technická služba v súlade s bodom 5.2.2.3 overí aktiváciu informačného signálu informačného systému pre rozjazd pred tým, ako skúšobné vozidlo dosiahne vzdialenosť od roviny zastavenia (p_{stop}) zodpovedajúcu poslednému signalizačnému bodu (d_{LPI}) v tabuľke 2 doplnku 1, pričom informačný signál informačného systému pre rozjazd zostáva zapnutý, kým skúšobný cieľ neprekročí najmenej vzdialenosť od prednej časti vozidla vzhľadom na maximálnu prednú separačnú vzdialenosť (d_{FSP}) na obrázku 2 doplnku 1. Výstražný signál zrážky možno v prípade potreby aktivovať.

6.6.5. Technická služba zopakuje body 6.6.1 až 6.6.4 pre dva skúšobné prípady z tabuľky 2 doplnku 1 k tomuto predpisu a pre jeden ďalší skúšobný prípad tak, že vyberie skúšobný cieľ – cyklista a východiskový bod cyklistu v rámci hraníc rozpoznávania vymedzených v bode 5.2.2.3.

Ak to technická služba považuje za opodstatnené, môže vybrať aj ďalšie skúšobné prípady, ktoré sú v rámci rozsahu skúšobných cieľov – cyklista a hraníc rozpoznávania vymedzených v bode 5.2.2.3.

6.7. Pozdĺžny rozjazd v prípade skúšobných cieľov – cyklista

6.7.1. Skúšobný cieľ – cyklista (*T*) sa umiestni do skúšobnej oblasti vyznačenej na obrázku 2 doplnku 1. Skúšobný cieľ – cyklista sa umiestni do východiskového bodu príslušného skúšobného cieľa (p_{cyc}) v tabuľke 2 doplnku 1 a smeruje v smere jazdy rovnobežne so strednou pozdĺžnou rovinou skúšobného vozidla. Referenčný bod skúšobného cieľa – cyklista musí byť uprostred stredu bicykla a na stredovej osi bicykla. Ak je medzi prednou časťou vozidla a najzadnejším bodom skúšobného cieľa – cyklista vzdialenosť menšia ako 100 mm, východiskový bod p_{cyc} sa môže posunúť o ďalšiu vzdialenosť (d_{clear}) od prednej časti vozidla v smere rovnobežnom s pozdĺžnou rovinou tak, aby medzi predným a najzadnejším bodom skúšobného cieľa – cyklista bola vzdialenosť 100 + 10/– 0 mm.

6.7.2. Pred vstupom do koridoru zastavenia sa musí skúšobné vozidlo zrýchliť v priamom smere na konštantnú rýchlosť 10 + 0/– 0,5 km/h. Skúšobné vozidlo udržiava konštantnú rýchlosť dovtedy, kým predná časť vozidla neprejde brzdnou rovinou (p_{brake}) znázornenou na obrázku 2 v doplnku 1, a to pred brzdením až do zastavenia tak, aby sa predná časť vozidla nachádzala v rovine zastavenia (p_{stop}). Skúšobné vozidlo sa považuje za zastavené, ak sa zastavilo a už nie je v režime vozidla pre jazdu dopredu ani nemá zaradený prevodový stupeň pre jazdu dopredu.

6.7.3. Po oneskorení minimálne 10 sekúnd od momentu, v ktorom sa skúšobné vozidlo považuje za zastavené, sa skúšobný cieľ a skúšobné vozidlo súčasne zrýchlia v priamke po dráhe rovnobežnej so strednou pozdĺžnou rovinou skúšobného vozidla na konštantnú rýchlosť 10 + 0/– 0,5 km/h do vzdialenosti najviac 5 m. Skúšobné vozidlo a skúšobný cieľ udržiavajú túto konštantnú rýchlosť dovtedy, kým skúšobné vozidlo neprejde celkovú vzdialenosť najmenej 15 m od bodu zastavenia. Priečna odchýlka skúšobného vozidla nesmie presiahnuť ± 0,05 m, zatiaľ čo laterálna odchýlka pri pohybe skúšobného cieľa nesmie presiahnuť ± 0,05 m. Predná separačná vzdialenosť medzi prednou časťou vozidla a skúšobným cieľom sa pri pohybe udržiava v rámci hraníc maximálnej a minimálnej prednej separačnej roviny.

6.7.4. Technická služba v súlade s bodom 5.2.2.3 overí aktiváciu informačného signálu informačného systému pre rozjazd pred tým, ako skúšobné vozidlo dosiahne vzdialenosť od roviny zastavenia (p_{stop}) zodpovedajúcu poslednému signalizačnému bodu (d_{LPI}) v tabuľke 2 doplnku 1, pričom informačný signál informačného systému pre rozjazd zostáva zapnutý, kým skúšobné vozidlo neprekročí vzdialenosť 15 m od bodu zastavenia. Výstražný signál zrážky možno v prípade potreby aktivovať.

6.7.5. Technická služba zopakuje body 6.7.1 až 6.7.4 pre dva skúšobné prípady z tabuľky 2 doplnku 1 k tomuto predpisu a pre jeden ďalší skúšobný prípad tak, že vyberie skúšobný cieľ – cyklista a východiskový bod cyklistu v rámci hraníc rozpoznávania vymedzených v bode 5.2.2.3.

Ak to technická služba považuje za opodstatnené, môže vybrať aj ďalšie skúšobné prípady, ktoré sú v rámci rozsahu skúšobných cieľov – cyklista a hraníc rozpoznávania vymedzených v bode 5.2.2.3.

6.8. Skúška zistenia poruchy

6.8.1. Simuluje sa porucha informačného systému pre rozjazd, napríklad odpojením zdroja energie od akéhokoľvek komponentu informačného systému pre rozjazd alebo prerušením akéhokoľvek elektrického spojenia medzi komponentmi informačného systému pre rozjazd. Pri simulácii poruchy informačného systému pre rozjazd sa nesmú odpojiť elektrické spojenia potrebné pre výstražný signál poruchy podľa bodu 5.8.

6.8.2. Výstražný signál poruchy špecifikovaný v bode 5.8 sa musí aktivovať a zostať aktivovaný dovtedy, kým sa s vozidlom jazdí, a musí sa reaktivovať pri každej aktivácii hlavného ovládacieho spínača vozidla, pokiaľ existuje simulovaná porucha.

6.9. Skúška automatickej deaktivácie

6.9.1. Keď je informačný systém pre rozjazd aktívny, ktorékoľvek zo snímacích zariadení informačného systému pre rozjazd úplne znečistite látkou porovnateľnou so snehom, ľadom alebo blatom (napr. na báze vody). Informačný systém pre rozjazd sa musí automaticky deaktivovať, pričom na tento stav musí upozorniť, ako sa uvádza v bode 5.8.

6.9.2. Zo snímacích zariadení informačného systému pre rozjazd úplne odstráňte akékoľvek znečistenie a reaktivujte hlavný ovládací spínač vozidla. Informačný systém pre rozjazd sa musí automaticky reaktivovať po čase jazdy, ktorý nepresahuje 60 sekúnd.

7. ZMENA TYPU VOZIDLA A ROZŠÍRENIE TYPOVÉHO SCHVÁLENIA

7.1. Každá zmena typu vozidla vymedzeného v bode 2.3 tohto predpisu sa oznámi schvaľovaciemu úradu, ktorý daný typ vozidla schválil. Schvaľovací úrad potom môže buď:

7.1.1. konštatovať, že vykonané zmeny nemajú nepriaznivý účinok na podmienky udelenia typového schválenia, a udeliť rozšírenie typového schválenia;

7.1.2. dospieť k názoru, že zmeny vplývajú na podmienky udelenia typového schválenia a pred tým, než sa udelí rozšírenie typového schválenia, sú potrebné ďalšie skúšky alebo dodatočné kontroly.

7.2. Potvrdenie alebo zamietnutie typového schválenia s uvedením zmien sa oznámi zmluvným stranám dohody, ktoré uplatňujú tento predpis, postupom uvedeným v bode 4.4 tohto predpisu.

7.3. Schvaľovací úrad informuje o rozšírení ostatné zmluvné strany, a to prostredníctvom formulára oznámenia, ktorý je uvedený v prílohe 1 k tomuto predpisu. Každému rozšíreniu priradí sériové číslo, ktoré je známe ako číslo rozšírenia typového schválenia.

8. ZHODA VÝROBY

8.1. Postupy na zabezpečenie zhody výroby musia byť v súlade so všeobecnými ustanoveniami vymedzenými v článku 2 a dodatku 1 k dohode z roku 1958 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3), pričom musia byť splnené tieto požiadavky:

8.2. Vozidlo typovo schválené podľa tohto predpisu sa musí vyrábať v súlade so schváleným typom a musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v bode 5.

8.3. Schvaľovací úrad, ktorý udelil typové schválenie, môže kedykoľvek overiť metódy kontroly zhody uplatniteľné na každú výrobnú jednotku. Tieto kontroly sa zvyčajne vykonávajú raz za dva roky.

9. SANKCIE V PRÍPADE NEZHODY VÝROBY

9.1. Typové schválenie udelené vzhľadom na typ vozidla podľa tohto predpisu sa môže odňať, ak nie sú splnené požiadavky stanovené v bode 8.

9.2. Ak zmluvná strana odníme typové schválenie, ktoré predtým udelila, bezodkladne to oznámi ostatným zmluvným stranám, ktoré uplatňujú tento predpis, a to prostredníctvom formulára oznámenia zodpovedajúceho vzoru uvedenému v prílohe 1 k tomuto predpisu.

10. DEFINITÍVNE ZASTAVENIE VÝROBY

Ak držiteľ typového schválenia úplne ukončí výrobu typu vozidla typovo schváleného v súlade s týmto predpisom, informuje o tom schvaľovací úrad, ktorý typové schválenie udelil a ktorý o tom zasa bezodkladne informuje ostatné zmluvné strany dohody, ktoré uplatňujú tento predpis, prostredníctvom formulára oznámenia zodpovedajúceho vzoru uvedenému v prílohe 1 k tomuto predpisu.

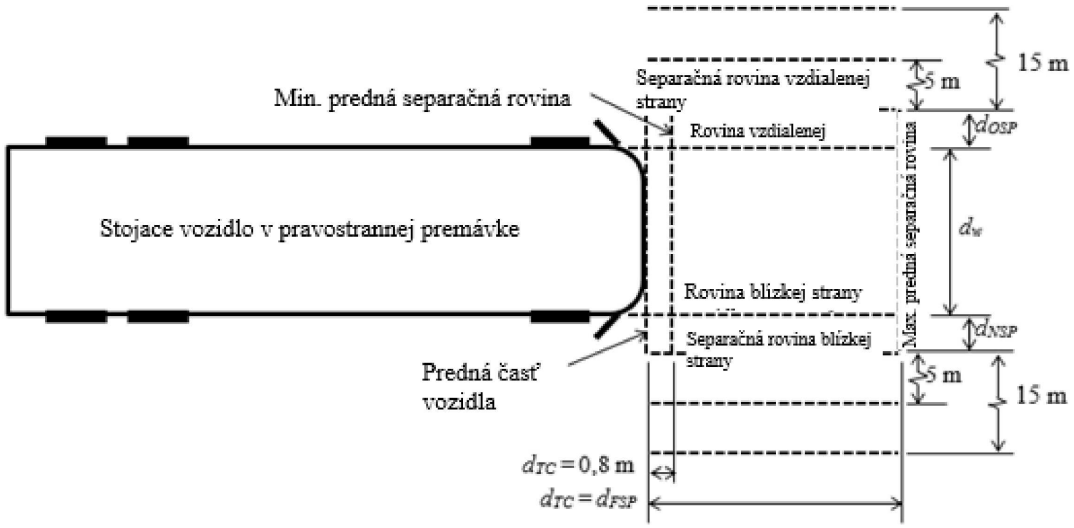
11. NÁZVY A ADRESY TECHNICKÝCH SLUŽIEB ZODPOVEDNÝCH ZA VYKONÁVANIE SCHVAĽOVACÍCH SKÚŠOK A NÁZVY A ADRESY SCHVAĽOVACÍCH ÚRADOV

Zmluvné strany dohody, ktoré uplatňujú tento predpis, oznámia sekretariátu Organizácie Spojených národov názvy a adresy technických služieb zodpovedných za vykonávanie schvaľovacích skúšok a názvy a adresy schvaľovacích úradov, ktoré udeľujú typové schválenie a ktorým sa majú zasielať formuláre osvedčujúce typové schválenie alebo jeho rozšírenie, zamietnutie alebo odňatie.

Doplnok 1

Obrázok 1

Nastavenia statických skúšok prekríženia dráh



Uplatňuje sa toto vymedzenie pojmov:

d_w šírka vozidla

$d_{25\ \%}$ vzdialenosť predstavujúca 25 % šírky vozidla

d_{NSP} vzdialenosť od roviny blízkej strany vozidla po separačnú rovinu blízkej strany, ktorá sa vymedzuje hodnotou 0,5 m

d_{OSP} vzdialenosť od roviny vzdialenej strany vozidla po separačnú rovinu vzdialenej strany, ktorá sa vymedzuje hodnotou 0,5 m

d_{TC} predná separačná vzdialenosť pre každý skúšobný prípad

d_{FSP} vzdialenosť od prednej časti vozidla po maximálnu prednú separačnú rovinu

d_{LPI} vzdialenosť vzťahujúca sa na posledný signalizačný bod (LPI)

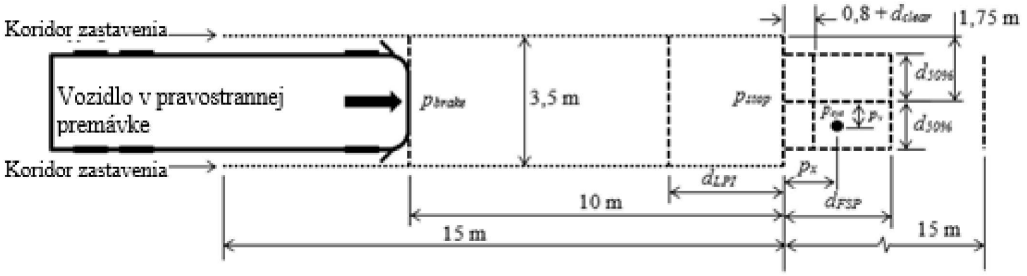
Tabuľka 1

Skúšobné prípady statických skúšok prekríženia dráh

Skúšobný prípad	*Mäkký cieľ (T)*	*Vzdialenosť skúšobného prípadu (d_{TC})/m*	*Smer prekríženia dráh c)*	*Rýchlosť mäkkého cieľa v)/km/h*	*Vzdialenosť po posledný signalizačný bod (d_{LPI})/m*
1	Detský chodec	0,8	Blízka strana	3	d_{NSP}
2	Dospelý chodec	d_{FSP}	Blízka strana	3	d_{NSP}
3	Dospelý cyklista	0,8	Vzdialená strana	3	d_{OSP}
4	Dospelý cyklista	d_{FSP}	Blízka strana	5	d_{NSP}
5	Dospelý chodec	0,8	Vzdialená strana	5	d_{OSP}
6	Detský chodec	d_{FSP}	Vzdialená strana	5	d_{OSP}

Obrázok 2

Nastavenie pre skúšky pozdĺžneho rozjazdu v prípade skúšobných cieľov – cyklista



Uplatňuje sa toto vymedzenie pojmov:

$d_{50\ \%}$ vzdialenosť predstavujúca 50 % šírky vozidla

p_{brake} brzdná rovina vozidla

p_{stop} rovina zastavenia vozidla

d_{FSP} vzdialenosť od roviny zastavenia vozidla po maximálnu prednú separačnú rovinu

d_{clear} dodatočná vzdialenosť, o ktorú sa skúšobný cieľ – cyklista posunie, aby sa zabezpečila vzdialenosť najmenej 100 mm medzi prednou časťou vozidla a najzadnejším bodom skúšobného cieľa – cyklista

p_{cyc} východiskový bod skúšobného cieľa – cyklista z hľadiska referenčného bodu skúšobného cieľa – cyklista

p_x vzdialenosť medzi rovinou zastavenia a východiskovým bodom skúšobného cieľa – cyklista

p_y vzdialenosť medzi pozdĺžnou stredovou rovinou vozidla a východiskovým bodom skúšobného cieľa – cyklista, pričom blízka strana vozidla predstavuje kladný smer

d_{LPI} vzdialenosť medzi líniou posledného signalizačného bodu (LPI) a rovinou zastavenia vozidla

Tabuľka 2

Skúšobné prípady pre skúšky pozdĺžneho rozjazdu v prípade skúšobných cieľov – cyklista

Skúšobný prípad	*Skúšobný cieľ (T)*	*Vzdialenosť po predný východiskový bod cyklistu (p_x)/m*	*Vzdialenosť po bočný východiskový bod cyklistu (p_x)/m*	*Vzdialenosť po posledný signalizačný bod (d_{LPI})/m*
1	Dospelý cyklista	$0,8 + d_{clear}$	$+ d_{50\ \%}$	$d_{FSP} - 0,8 - d_{clear}$
2	Dospelý cyklista	$0,8 + d_{clear}$	0,0	$d_{FSP} - 0,8 - d_{clear}$
3	Dospelý cyklista	$0,8 + d_{clear}$	$-d_{50\ \%}$	$d_{FSP} - 0,8 - d_{clear}$
4	Dospelý cyklista	$d_{FSP} - 0,1$	$+ d_{50\ \%}$	0,1
5	Dospelý cyklista	$d_{FSP} - 0,1$	0,0	0,1
6	Dospelý cyklista	$d_{FSP} - 0,1$	$-d_{50\ \%}$	0,1

PRÍLOHA 1

Oznámenie

[Maximálny formát: A4 (210 × 297 mm)]



Vydal: (Názov schvaľovacieho úradu)
.....
.....
.....

týkajúce sa (2): udelenia typového schválenia
rozšírenia typového schválenia
zamietnutia typového schválenia
odňatia typového schválenia
definitívneho zastavenia výroby

typu vozidla vzhľadom na informačný systém pre rozjazd podľa predpisu OSN č. 159

Typové schválenie č.: .....

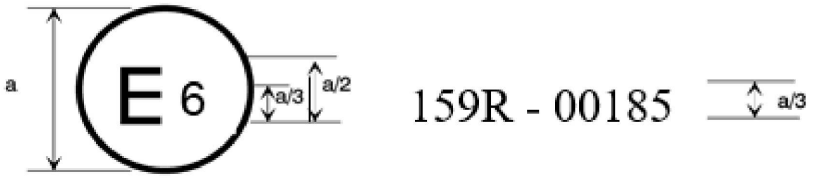
1. Obchodná značka: .....
2. Typ a obchodný názov(-y): .....
3. Názov a adresa výrobcu: .....
4. Názov a adresa prípadného zástupcu výrobcu: .....
5. Stručný opis vozidla: .....
6. Dátum dodania vozidla na typové schválenie: .....
7. Technická služba zodpovedná za vykonávanie schvaľovacích skúšok: .....
8. Dátum skúšobného protokolu vydaného touto službou: .....
9. Číslo skúšobného protokolu vydaného touto službou: .....
10. Dôvod, resp. dôvody rozšírenia (ak je to relevantné): .....
11. Typové schválenie vzhľadom na informačný systém pre rozjazd udelené/zamietnuté[2]: .....
12. Miesto: .....
13. Dátum: .....
14. Podpis: .....
15. K tomuto oznámeniu sú pripojené tieto dokumenty s uvedeným schvaľovacím číslom: .....
16. Poznámky: .....

(1) Rozlišovacie číslo krajiny, ktorá typové schválenie udelila/rozšírila/zamietla/odňala (pozri ustanovenia o typovom schválení v tomto predpise).
(2) Nehodiace sa prečiarknite.

PRÍLOHA 2

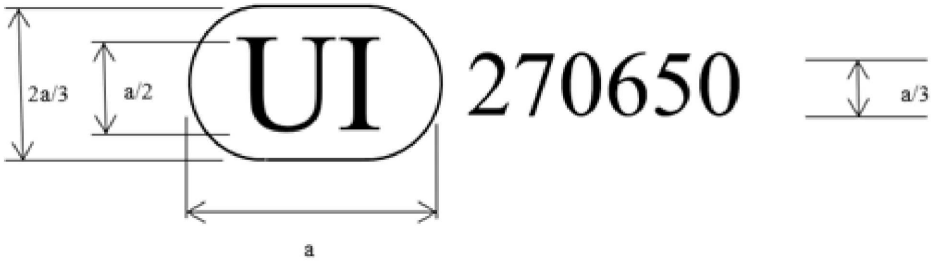
Usporiadanie značiek typového schválenia

(pozri body 4.5 až 4.5.2 tohto predpisu)



a = min. 8 mm

Z uvedenej značky typového schválenia upevnenej na vozidlo vyplýva, že príslušný typ vozidla bol schválený v Belgicku (E 6) vzhľadom na informačný systém pre rozjazd podľa predpisu OSN č. 159. Prvé dve číslice schvaľovacieho čísla udávajú, že schválenie bolo udelené v súlade s požiadavkami predpisu OSN č. 159 v jeho pôvodnom znení.



a ≥ 8 mm

Z uvedeného jedinečného identifikátora vyplýva, že príslušný typ bol schválený a že príslušné informácie o typovom schválení možno získať v zabezpečenej internetovej databáze OSN podľa jedinečného identifikátora 270650. V značke typového schválenia možno vypustiť prípadné začiatočné nuly uvedené v jedinečnom identifikátore.

PRÍLOHA 3

Skúšobná metóda na určenie hranice mŕtveho uhla

1. HRANICA MŔTVEHO UHLA

Hranicu mŕtveho uhla vymedzenú v bode 2.22 tohto predpisu možno určiť prístupom opísaným v tejto prílohe.

2. SKÚŠOBNÉ METÓDY

2.1. Skúšobným predmetom je kruhový valec s vonkajším priemerom 50 ± 2 mm, s prstencom vysokým 10 ± 2 mm, ktorý je vo farebnom kontraste so zvyškom skúšobného predmetu a je umiestnený tak, aby jeho najnižší okraj bol 900 ± 2 mm od základne skúšobného predmetu.

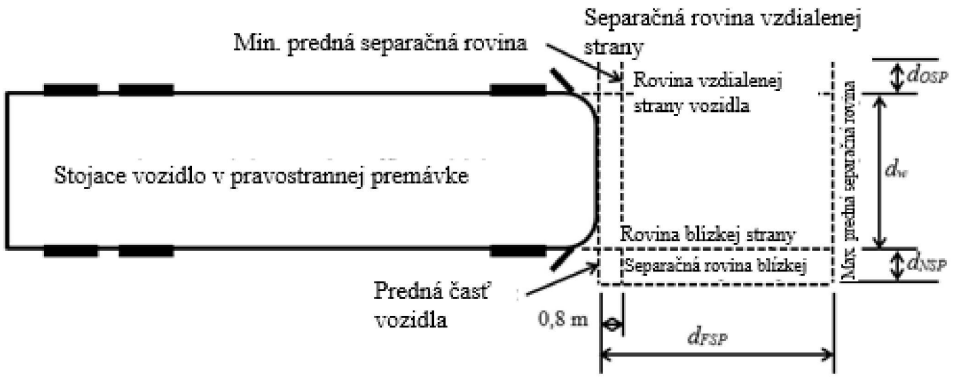
2.2. Skúšobné podmienky musia zodpovedať vymedzeniu v bode 6.2 tohto predpisu.

2.3. Stav vozidla musí zodpovedať vymedzeniu v bode 6.3 tohto predpisu.

2.4. Skúšobná oblasť sa musí vyznačiť podľa obrázka 1 v tejto prílohe.

Obrázok 1

Skúšobná oblasť hranice mŕtveho uhla



Uplatňuje sa toto vymedzenie pojmov:

d_w šírka vozidla

d_{NSP} vzdialenosť od roviny blízkej strany vozidla po separačnú rovinu blízkej strany, ktorá sa vymedzuje hodnotou 0,5 m

d_{OSP} vzdialenosť od roviny vzdialenej strany vozidla po separačnú rovinu vzdialenej strany, ktorá sa vymedzuje hodnotou 0,5 m

d_{FSP} vzdialenosť od prednej časti vozidla po maximálnu prednú separačnú rovinu

2.5. Očný referenčný bod musí zodpovedať vymedzeniu v bode 2.11 tohto predpisu.

2.6. Skúšobný postup

2.6.1. Fotoaparát, videokamera alebo digitálny ekvivalent formátu 35 mm alebo väčšieho sa umiestni tak, aby sa stred obrazovej roviny fotoaparátu/videokamery nachádzal v očnom referenčnom bode.

Fotoaparát/videokamera musia byť schopné snímať skúšobný predmet vo všetkých možných skúšobných pozíciách. Ak by bolo fotoaparát/videokameru nutné premiestniť z dôvodu snímania všetkých skúšobných pozícií, treba overiť, či sa stred obrazovej roviny fotoaparátu/videokamery pre všetky možné pozície fotoaparátu/videokamery nachádza v očnom referenčnom bode.

2.6.2. Viditeľnosť celého prstenca skúšobného predmetu z očného referenčného bodu sa musí zaznamenať v prípade pozícií skúšobného predmetu nachádzajúceho sa v oblasti ohraničenej minimálnou a maximálnou prednou separačnou rovinou a separačnou rovinou blízkej a vzdialenej strany.

2.6.3. Začne sa na minimálnej prednej separačnej rovine a skúšaný predmet sa posúva smerom od prednej časti vozidla po hodnotiacej rovine rovnobežnej so strednou pozdĺžnou rovinou vozidla dovtedy, kým sa nedosiahne maximálna predná separačná rovina.

2.6.4. Viditeľnosť prstenca skúšobného predmetu sa zaznamenáva v intervaloch, ktorých vzdialenosť pozdĺž hodnotiacej roviny nedosahuje viac ako 150 mm.

2.6.5. Tento postup sa opakuje pre hodnotiace roviny medzi separačnými rovinami blízkej a vzdialenej strany, pričom vzdialenosti medzi jednotlivými hodnotiacimi rovinami nedosahujú viac ako 150 mm.

2.6.6. Postupy iné ako uvedené metódy, napríklad postupy založené na technológiách CAD alebo LASER, môže technická služba považovať za rovnocenné, ak by bol na overenie splnenia požiadaviek skúšobných postupov opísaných v tejto prílohe predložený dokumentačný dôkaz.

3. VYMEDZENIE HRANICE MŔTVEHO UHLA

3.1. Oblasť mŕtveho uhla sa určuje podľa všetkých pozícií skúšobného predmetu, ak z očného referenčného bodu nie je viditeľný celý prstenec skúšobného predmetu.

3.2. Hranica mŕtveho uhla sa stanovuje v prvej pozícii mimo oblasti mŕtveho uhla, ak je z očného referenčného bodu viditeľný celý prstenec skúšobného predmetu.