Úradný vestník
Európskej únie

SK
Séria L

2026/2499

13.11.2026

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: https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations

Predpis OSN č. 183 – Jednotné ustanovenia na účely typového schválenia vozidla vzhľadom na pokročilý systém varovania vodiča pred rozptýlením (ADDW) [2026/2499]

Dátum nadobudnutia platnosti: septembra 2026 (bude potvrdené)

Tento dokument slúži výhradne ako dokumentačný nástroj. Autentickým a právne záväzným znením je dokument: ECE/TRANS/WP.29/2026/40.

Obsah

Predpis

0. Úvod

1. Rozsah pôsobnosti

2. Vymedzenie pojmov

3. Žiadosť o typové schválenie

4. Typové schválenie

5. Technické požiadavky

6. Zmena typu vozidla a rozšírenie typového schválenia

7. Zhoda výroby

8. Sankcie v prípade nezhody výroby

9. Definitívne zastavenie výroby

10. 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 Dokumentácia o funkčnosti pokročilého systému varovania vodiča pred rozptýlením

4 Dokumentácia o účinnosti pokročilého systému varovania vodiča pred rozptýlením

5 Postup náhodných skúšok

0. Úvod

0.1. Tento predpis OSN vo svojom pôvodnom znení (séria zmien 00) je úzko zosúladený s delegovaným nariadením Európskej komisie (EÚ) 2023/2590 o pokročilých systémoch varovania vodiča pred rozptýlením, pričom sa v ňom nachádzajú len drobné odlišnosti vrátane úprav z dôvodu väčšej prehľadnosti a/alebo redakčných opráv, ak je to potrebné. Niektoré referenčné materiály pochádzajú aj z dokumentu s názvom *ADDW Q&A: Answers to the questions raised by Stakeholders on the application of the rules on Advanced Driver Distraction Warning set out in the Delegated Regulation (EU) 2023/2590* [Otázky a odpovede o ADDW: Odpovede na otázky, ktoré položili zainteresované strany v súvislosti s uplatňovaním pravidiel týkajúcich sa pokročilých systémov varovania vodiča pred rozptýlením, stanovených v delegovanom nariadení (EÚ) 2023/2590].

0.2. Rozptýlenie sa na celom svete považuje za závažný a narastajúci problém v oblasti bezpečnosti cestnej premávky. Keď je vodič rozptýlený, jeho pozornosť sa odkláňa od činností, ktoré sú kľúčové pre bezpečnú jazdu, a sústreďuje sa na inú činnosť, čo negatívne ovplyvňuje jeho výkon. Stav vodiča počas situácie, keď je jeho pozornosť rozptýlená, je zvyčajne prechodný, a preto k takémuto rozptýleniu môže dôjsť rovnako na začiatku jazdy, ako aj kedykoľvek inokedy počas cesty.

0.3. Bežnou formou rozptýlenia je vizuálne rozptýlenie, napríklad keď vodič číta textovú správu na mobilnom telefóne alebo informácie v ponuke či na ovládacích prvkoch konzoly vozidla. V takýchto prípadoch môže byť vizuálne rozptýlenie sprevádzané manuálnym rozptýlením, pri ktorom vodič drží a/alebo obsluhuje zariadenie či ovládací prvok, ktorý nie je potrebný na bezpečnú jazdu.

0.4. Tento predpis sa zameriava na detekciu relatívne dlhých (a nie občasných) prípadov vizuálneho rozptýlenia v určitej časti kabíny vozidla. Nerieši sa ním vizuálne rozptýlenie mimo tejto konkrétnej oblasti, občasné (krátkodobé) rozptýlenie ani kognitívne rozptýlenie. Predpokladá sa, že v budúcich sériách zmien tohto predpisu budú technické požiadavky ďalej rozpracované s cieľom zohľadniť súčasný vývoj v oblasti technológií varovania vodiča pred rozptýlením, a to aj s cieľom zlepšiť účinnosť týchto systémov a zvýšiť prínos pre bezpečnosť cestnej premávky.

0.5. Medzi dôsledky zhoršenia schopností vodiča vplyvom rozptýlenia môžu patriť dlhšie reakčné časy a ťažkosti s udržiavaním konštantnej rýchlosti a/alebo polohy v jazdnom pruhu. Predstavuje to značné bezpečnostné riziko pri jazde v hustej premávke a v mestských oblastiach, ako aj pri jazde vo voľnejších podmienkach pripomínajúcich diaľnicu pri zvýšených rýchlostiach. Okrem toho v celom tomto spektre jazdných podmienok existuje značné riziko, že dôjde k situácii, keď je vodič rozptýlený.

0.6. Závažnosť dopravných nehôd spôsobených rozptýlením môže byť mimoriadne vysoká, keďže rozptýlení vodiči majú menšiu šancu účinne zareagovať, aby zmiernili závažnosť hroziaceho nárazu (napr. zabrzdením, odbočením, aby sa vyhli vážnemu nárazu, atď.).

0.7. Pokročilý systém varovania vodiča pred rozptýlením (ADDW) možno využiť na priame monitorovanie vizuálnej pozornosti vodiča (napr. pomocou kamier, ktorými sa zisťuje smer pohľadu vodiča v kabíne vozidla). Systém bude schopný vydávať upozornenie, ak sa zistí, že vodič je rozptýlený.

0.8. V prípade určitých podskupín vozidiel môže byť prínos systému ADDW obmedzenejší, keďže sa používajú predovšetkým v podmienkach, ktoré sa líšia od hustej premávky a diaľnic (napr. vozidlá kategórie G, stavebné vozidlá atď.). V niektorých prípadoch (napr. vozidlá kategórie G, stavebné vozidlá používané prevažne v teréne a na štrkových cestách, vojenské vozidlá) môže prostredie prevádzky a/alebo spôsob používania vozidiel viesť buď k vysokému počtu upozornení pred rozptýlením v situáciách, keď skutočné bezpečnostné riziko nie je významné, alebo k zvýšeným ťažkostiam pri spoľahlivej detekcii situácií, keď je vodič rozptýlený. Bez ohľadu na prínos však môžu existovať aj niektoré typy vozidiel, pri ktorých by inštalácia systému ADDW bola technicky náročná alebo nerealizovateľná (napr. vozidlá na špeciálne účely).

0.9. V bode 1.2 sa uvádza, že týmto predpisom nie sú dotknuté požiadavky vnútroštátnych alebo regionálnych právnych predpisov týkajúcich sa ochrany súkromia, ochrany údajov a spracúvania osobných údajov. To znamená, že ktorákoľvek zmluvná strana uplatňujúca tento predpis, môže vo svojich právnych predpisoch stanoviť akékoľvek ďalšie takéto požiadavky. Technické služby a schvaľovacie úrady nebudú v rámci žiadosti o typové schválenie typu vozidla posudzovať súlad so žiadnymi takýmito regionálnymi ani národnými právnymi predpismi, pokiaľ ide o systém ADDW. Táto záležitosť patrí do pôsobnosti príslušných regionálnych a/alebo národných orgánov, ako aj výrobcov vozidiel.

Systém ADDW môže napríklad využívať údaje z kamier, ktorými sa monitorujú cestujúci vo vozidle. Zmluvné strany môžu v regionálnych alebo národných právnych predpisoch stanoviť požiadavky s cieľom zabrániť tomu, aby sa tieto údaje používali na potvrdenie jedinečnej identifikácie akejkoľvek fyzickej osoby.

Bolo by to možné dosiahnuť prostredníctvom všeobecnejších právnych predpisov na ochranu súkromia a/alebo konkrétnych technických požiadaviek, napríklad vrátane požiadavky na uchovávanie všetkých údajov v uzavretom systéme len tak dlho, ako je potrebné na to, aby systém mohol plniť svoju bezpečnostnú funkciu, ako aj na zamedzenie neoprávneného prístupu. Zmluvné strany by mali zvážiť aj možnosť, že biometrické údaje a/alebo úložisko historických údajov konkrétneho vodiča by sa mohli využiť na zlepšenie výkonnosti systému ADDW. V takýchto systémoch by sa mohol napríklad vyžadovať súhlas vodiča, pričom túto žiadosť môžu dopĺňať vysvetľujúce informácie o zmenách v systéme, ktoré sa budú zavádzať, a o príčinách uvedených zmien.

0.10. [Vyhradené].

1. Rozsah pôsobnosti

1.1. Tento predpis sa vzťahuje na vozidlá kategórie M a N. ([1])

1.2. Týmto predpisom nie sú dotknuté požiadavky vnútroštátnych alebo regionálnych právnych predpisov týkajúcich sa ochrany súkromia, ochrany údajov a spracúvania osobných údajov.

1.3. Tento predpis sa nevzťahuje na vozidlá kategórie X a Y. ([1])

2. Vymedzenie pojmov

Na účely tohto predpisu:

2.1. „*pokročilý systém varovania vodiča pred rozptýlením (ADDW)*“ je systém, ktorý posudzuje vizuálnu pozornosť vodiča a cez rozhranie človek-stroj vozidla upozorní vodiča, keď vyhodnotí, že došlo k jeho rozptýleniu;

2.2. „*schválenie typu vozidla*“ je celý postup, pri ktorom zmluvná strana dohody osvedčí, že typ vozidla spĺňa technické požiadavky tohto predpisu;

2.3. „*biometrické údaje*“ sú údaje, ktoré sú výsledkom osobitného technického spracúvania týkajúceho sa fyzických, fyziologických alebo behaviorálnych charakteristických znakov fyzickej osoby a ktoré umožňujú alebo potvrdzujú jedinečnú identifikáciu tejto fyzickej osoby, ako sú vyobrazenia tváre alebo údaje o odtlačkoch prstov;

2.4. „*rozhranie človek-stroj*“ je používateľské rozhranie vozidla, ktoré umožňuje človeku aktívne využívať softvérové komponenty vozidla a interagovať s nimi, a to aj na účely zaznamenania ich stavu;

([1]) Podľa vymedzenia v Konsolidovanej rezolúcii o konštrukcii vozidiel (R.E.3). dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.8, bod 2 – https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

2.5. „*nenominálna situácia*“ je situácia, keď je systém ADDW ovplyvnený prvkami týkajúcimi sa vodiča, vozidla, životného prostredia alebo inými prvkami a ktoré zostávajú v hraniciach systému uvedených v dokumentácii výrobcu opísanej v prílohách 3 a 4;

2.6. „*očný referenčný bod*“ je jedinečný odkaz na oči používaný pri konštrukcii vozidla;

2.7. „*spúšťacie správanie*“ je úkon vodiča, ktorý systém ADDW monitoruje a keď k tomuto úkonu dôjde, vodiča upozorní;

2.8. „*typ vozidla vzhľadom na jeho systém ADDW*“ je kategória vozidiel, ktoré sa navzájom nelíšia z takých podstatných hľadísk, ako sú:

a) obchodné meno alebo ochranná známka výrobcu;

b) typ a konštrukcia systému ADDW, okrem iného vrátane:

i) metód použitých pri posudzovaní rozptýleného vodiča;

ii) funkčnosti a minimálnej výkonnosti snímačov použitých v systéme ADDW;

iii) metód, stratégie a vlastností systému varovania a

c) funkcie vozidla a systémy, ktoré významne vplývajú na fungovanie alebo výkonnosť systému ADDW.

3. Žiadosť o typové schválenie

3.1. Žiadosť o typové schválenie typu vozidla vzhľadom na jeho systém ADDW predkladá výrobca vozidla alebo jeho riadne splnomocnený zástupca.

3.2. K žiadosti o typové schválenie typu vozidla vzhľadom na jeho systém ADDW sa prikladá toto:

a) čísla a/alebo symboly identifikujúce typ vozidla;

b) opis typu vozidla, a to najmä so zreteľom na položky uvedené v bode 2.8;

c) dokumentácia, v ktorej sa podrobne uvádza, ako systém ADDW funguje, v zmysle prílohy 3 a

d) dokumentácia, ktorou sa validuje účinnosť systému ADDW, v súlade s prílohou 4.

3.2.1. Dokumentácia uvedená v prílohách 3 a 4 sa poskytne schvaľovaciemu úradu a technickej službe pred vykonaním náhodnej skúšky stanovenej v prílohe 5.

3.3. Technickej službe, ktorá zodpovedá za posudzovanie technickej dokumentácie predloženej výrobcom a za vykonanie overovacích skúšok, sa predloží vozidlo, ktoré reprezentuje typ vozidla, ktorý má byť schválený.

4. Typové schválenie

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

4.1.1. Výrobca preukáže zhodu typu vozidla s technickými požiadavkami uvedenými v bode 5 predložením dokumentácie v súlade s prílohou 3 a prílohou 4.

4.1.2. Technická služba overí, či typ vozidla predložený na schválenie podľa tohto predpisu spĺňa technické požiadavky uvedené v bode 5 a či úspešne prejde náhodnou kontrolou stanovenou v prílohe 5.

4.2. Každému schválenému typu sa v súlade s dodatkom 4 k dohode (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) pridelí schvaľovacie číslo. Tá istá zmluvná strana nesmie prideliť to isté číslo rovnakému typu vozidla vybavenému iným typom systému ADDW alebo inému typu vozidla.

4.3. Oznámenie o typovom schválení, jeho rozšírení, zamietnutí alebo odňatí podľa tohto predpisu sa oznámi zmluvným stranám dohody, ktoré uplatňujú tento predpis, prostredníctvom formulára zodpovedajúceho vzoru uvedenému v prílohe 1.

4.4. Na každé vozidlo zodpovedajúce schválenému typu vozidla 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:

a) písmena „E“ v kružnici, za ktorým nasleduje rozlišovacie číslo krajiny, ktorá typové schválenie udelila; ([2]) a

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

4.4.1. Ak vozidlo zodpovedá schválenému typu vozidla podľa jedného alebo viacerých ďalších predpisov, ktoré tvoria prílohy dohody, v krajine, ktorá udelila typové schválenie podľa tohto predpisu, symbol uvedený v bode 4.4 sa nemusí zopakovať; v takom prípade sa doplnkové čísla a symboly všetkých predpisov, podľa ktorých bolo typové schválenie udelené v krajine, ktorá udelila typové schválenie podľa tohto predpisu, uvedú vo zvislých stĺpcoch umiestnených vpravo od symbolu predpísaného v bode 4.4.

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

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

5. Technické požiadavky

5.1. Uplatniteľnosť

5.1.1. Každé vozidlo vybavené systémom ADDW, ktorý zodpovedá vymedzeniu pojmu v bode 2.1, musí spĺňať požiadavky stanovené v bodoch 5.2 až 5.7.

5.2. Všeobecné technické požiadavky

5.2.1. Systém ADDW určí, kedy vizuálna pozornosť vodiča nie je zameraná na úlohy spojené s riadením vozidla, a upozorní vodiča prostredníctvom rozhrania človek-stroj vozidla.

5.2.2. Systém ADDW musí byť navrhnutý tak, aby sa v reálnych jazdných podmienkach minimalizovala miera chybovosti (falošné upozornenie).

5.2.3. Systém ADDW a akýkoľvek iný systém, ktorý varuje vodiča v prípade ospalosti, musia byť navrhnuté tak, aby sa zabránilo prekrývaniu a aby nevydávali vodičovi výstrahy samostatne a súbežne a ani mätúcim spôsobom, keď jedna akcia spúšťa oba systémy.

5.2.4. Účinnosť systému ADDW nesmie byť nepriaznivo ovplyvnená magnetickými ani elektrickými poľami. Toto treba preukázať splnením technických požiadaviek a dodržaním prechodných ustanovení predpisu OSN č. 10 v znení série zmien 06 alebo neskoršej série zmien.

([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.8 – https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

5.3. Ovládanie systému ADDW

5.3.1. Systém ADDW sa automaticky aktivuje pri prekročení rýchlosti 20 km/h, ak nie je v požiadavkách stanovených v bodoch 5.3.2 až 5.3.6 určené inak. Výrobca vozidla sa môže rozhodnúť nastaviť automatickú aktiváciu systému ADDW pri nižšej rýchlosti.

5.3.1.1. Na začatie merania stavu vodiča a na vlastnú kalibráciu systému je povolený kumulatívny čas jazdy do 1 minúty jazdy rýchlosťou ≥ 20 km/h.

5.3.2. Vodič musí mať možnosť manuálne deaktivovať buď upozornenie systému ADDW alebo systém ADDW v závislosti od toho, ktorú z týchto dvoch možností (alebo obidve možnosti) sa výrobca vozidla rozhodol umožniť.

5.3.3. Ak to výrobca vopred nastavil, systém ADDW sa môže automaticky deaktivovať v týchto situáciách:

a) keď iný systém trvalo preberá celú dynamickú úlohu riadenia;

b) keď je systém vozidla ovládaný vodičom, ktorý pomáha ľudskému vodičovi pri ovládaní pozdĺžneho a bočného pohybu na trvalom základe, aktívny a zahŕňa systém monitorovania vodiča, ktorým sa komplexne posúdi vizuálna pozornosť či vizuálne rozptýlenie vodiča a vodičovi sa vydá upozornenie prostredníctvom rozhrania človek-stroj, ak sa zistí, že je vodič rozptýlený, ako je napríklad systém monitorovania stavu vodiča v súlade s predpisom OSN č. 171 (o asistenčných systémoch pre vodiča pri ovládaní vozidla).

5.3.4. Systém ADDW sa znova automaticky aktivuje hneď vtedy, keď pominú podmienky, ktoré viedli k jeho automatickej deaktivácii.

5.3.4.1. V kontexte bodu 5.3.3 písm. a) dynamická úloha riadenia zahŕňa všetky prevádzkové funkcie a taktické funkcie v reálnom čase potrebné na prevádzku vozidla s výnimkou strategických funkcií, ako je plánovanie ciest a výber cieľových miest a trať ových bodov, a to vrátane týchto čiastkových úloh:

a) ovládanie bočného pohybu vozidla prostredníctvom riadenia (prevádzková);

b) ovládanie pozdĺžneho pohybu vozidla prostredníctvom zrýchlenia a spomalenia (prevádzková);

c) monitorovanie prostredia jazdy detekciou objektov a udalostí, rozpoznávaním, klasifikáciou a prípravou reakcie (prevádzková a taktická);

d) vykonanie reakcie na objekty a udalosti (prevádzková a taktická);

e) plánovanie manévrov (taktická); a

f) zvyšovanie viditeľnosti osvetlením, použitím klaksónu, signalizáciou alebo gestikuláciou (taktická).

5.3.5. Systém ADDW sa nesmie automaticky deaktivovať za podmienok stanovených v bode 5.7, ale upozornenia systému ADDW na rozptýlenie sa môžu automaticky deaktivovať. Vydávanie upozornenia na rozptýlenie by sa malo znova automaticky aktivovať hneď vtedy, keď pominú podmienky, ktoré viedli k jeho automatickej deaktivácii.

5.3.6. Vydávanie upozornení na rozptýlenie pomocou systému ADDW sa môže automaticky potlačiť za podmienok, v ktorých iné asistenčné systémy riadenia upozorňujú na bezprostredné nebezpečenstvo alebo kritickú situáciu, ale nie je podmienkou automatickej deaktivácie systému ADDW.

5.3.6.1. Vydávanie upozornenia na rozptýlenie by sa malo znova automaticky aktivovať hneď vtedy, keď pominú podmienky, ktoré viedli k jeho automatickému potlačeniu.

5.3.7. Systém ADDW vrátane upozornení v rozhraní človek-stroj sa pri každom spustení hnacej sústavy automaticky vráti do normálneho prevádzkového režimu ([3]), ([4]). Výrobca vozidla môže zaviesť a doplniť ďalšie podmienky automatického obnovenia.

5.4. Podmienky prostredia

5.4.1. Systém ADDW musí účinne fungovať cez deň aj v noci.

5.4.2. Systém ADDW musí fungovať, ak nevládnu poveternostné podmienky obmedzujúce jeho prevádzku. Výrobca je povinný poskytnúť dokumentáciu, ktorá obsahuje informácie o poveternostných a svetelných podmienkach, za ktorých systém účinne funguje, v súlade s prílohou 4 bodom 1 písm. c).

5.5. Monitorovanie rozptýlenia vodiča

5.5.1. Pohľad vodiča systém ADDW monitoruje v oblastiach záujmu uvedených v bodoch 5.5.1.4 až 5.5.1.6.

5.5.1.1. Za začiatok pohľadu vodiča sa považuje očný referenčný bod vymedzený takto:

5.5.1.2. V prípade vozidiel kategórie M a N je očným referenčným bodom stred očných bodov vodiča v zmysle vymedzenia v predpise OSN č. 46 (o zariadeniach na nepriamy výhľad) zahŕňajúcom sériu zmien 04 alebo neskoršie série zmien. Súradnice očného bodu sú preto 635 mm vertikálne nad bodom R sedadla vodiča (bod „R“ je už stanovený vo vzťahu k rámovým značkám definovaným výrobcom vozidla).

5.5.1.3. Alternatívne v prípade vozidiel kategórií M_2, M_3, N_2 a N_3, ktoré nie sú založené na platforme kategórie M_1, môže byť očným referenčným bodom očný bod E2 vymedzený v predpise OSN č. 167 (o motorových vozidlách vzhľadom na ich priamy výhľad), ktorý zahŕňa sériu zmien 00 alebo neskoršie série zmien. Očný bod E2 je bod predstavujúci stred medzi stredom ľavého a pravého oka vodiča, bod E2 je definovaný posunom z bodu päty akcelerátora o 1 163,25 mm na (zvislej) osi Z a 678 mm smerom dozadu na (pozdĺžnej) osi X. Poloha bodu E2 na (bočnej) osi Y je vo vertikálnej rovine rovnobežnej so strednou pozdĺžnou rovinou a prechádzajúcej stredom sedadla vodiča.

5.5.1.4. Oblasť 1 je určená ako prekrytie týchto zón (pozri Obrázok I):

a) strecha vozidla;

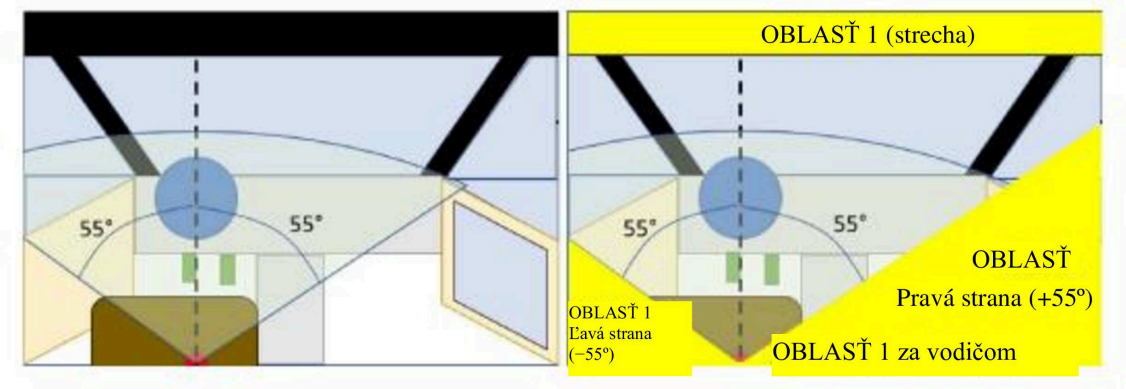
b) akákoľvek oblasť vo vozidle, ktorá sa nachádza mimo (vzhľadom na vodiča otočeného dopredu, pričom sa vychádza z orientácie 0°) dvoch vertikálnych rovín, keď jedna je natočená o +55° (doprava) a druhá o –55° (doľava) vo vzťahu k pozdĺžnemu smeru vozidla, pričom sa obe roviny pretínajú v očnom referenčnom bode vymedzenom nižšie.

([3]) Nové naštartovanie motora (alebo prevádzkového cyklu), ktoré prebieha automaticky, napríklad v dôsledku činnosti systému štart-stop, sa nepovažuje za spustenie hnacej sústavy.

([4]) Ako sa vymedzuje v spoločnej rezolúcii č. 2 (M.R.2) k dohodám z roku 1958 a 1998 obsahujúcej vymedzenia pohonných systémov vozidiel, pozri dokument ECE/TRANS/WP.29/1121.

Obrázok I

Vymedzenie oblasti 1 (znázorňujúce situáciu s jazdou pri ľavostrannej premávke)



5.5.1.5. Oblasť 2 je určená ako prekrytie týchto zón (pozri Obrázok II):

a) oblasť čelného skla a okien;

b) 10 ° okolo oblasti čelného skla a okien pozorovaných z očného referenčného bodu.

Obrázok II

Vymedzenie oblasti 2 (znázorňujúce situáciu s jazdou pri ľavostrannej premávke)



5.5.1.6. Oblasť 3 je určená ktoroukoľvek oblasťou pod rovinou 30 ° smerom nadol od očného referenčného bodu vodiča a interakciou s oblasťou 1 a oblasťou 2 opísanou ďalej (pozri obrázok III):

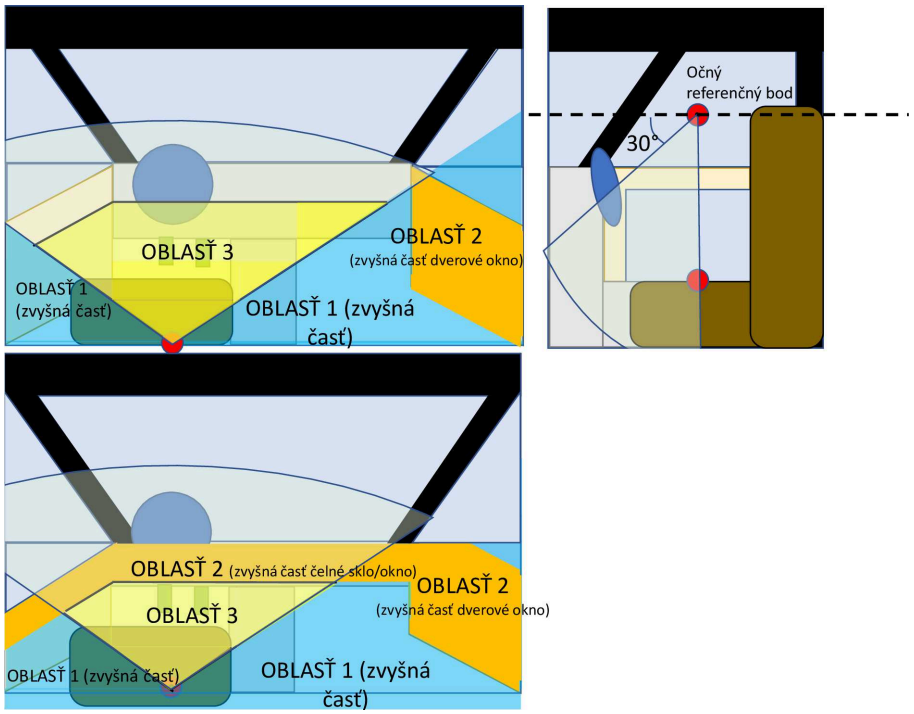
a) štandardne je akákoľvek oblasť považovaná za nachádzajúcu sa v oblasti 1 vylúčená z oblasti 3;

b) štandardne je akákoľvek oblasť považovaná za nachádzajúcu sa v oblasti 2 vylúčená z oblasti 3;

c) výrobca vozidla sa môže rozhodnúť zahrnúť časť oblasti z oblasti 1 a/alebo oblasti 2 do oblasti 3.

Obrázok III

Vymedzenie oblasti 3 (znázorňujúce situáciu s jazdou vľavo)



Poznámka: Obrázok dole znázorňuje prípad, ak najnižšia časť oblasti 2 (čelné sklo +10 °) je pod vertikálnym zorným uhlom 30 °.

5.5.1.7. Pridanie alebo vylúčenie oblasti z inej oblasti sa vždy uskutočňuje z perspektívy očného referenčného bodu vodiča. To znamená, že pri premietaní jednej oblasti do inej sa musia použiť uhlové súradnice, ale nie priestorové súradnice.

Po vytvorení priemetu sa priestorové súradnice môžu použiť na opísanie výslednej oblasti a na zjednodušenie jej opisu.

5.5.2. Spúšťacie mechanizmy upozornenia a situácie, pri ktorých sa uplatňuje systém ADDW

5.5.2.1. Vodič musí byť upozornený, hneď vtedy, keď sú splnené obe tieto podmienky:

a) rýchlosť vozidla je 50 km/h alebo vyššia;

b) pohľad vodiča v oblasti 3 trvá v nominálnej situácii maximálne 3,5 sekúnd. Nenominálne situácie uvedené v prílohe 3 bode 1.1 môžu predĺžiť maximálny časový limit nominálnej situácie o ďalších 1,5 sekundy.

Vždy, keď sa skúšajú podmienky uvedené v písmene b), musí sa zaviesť dodatočná časová rezerva na kompenzáciu technických neistôt merania – pozri prílohu 5 bod 9.

5.5.2.2. Vodič musí byť upozornený, hneď vtedy, keď sú splnené obe tieto podmienky:

a) rýchlosť vozidla predstavuje aspoň 20 km/h, ale menej ako 50 km/h;

b) pohľad vodiča v oblasti 3 trvá v nominálnej situácii maximálne 6 sekúnd. Nenominálne situácie uvedené v prílohe 3 bode 1.1 môžu predĺžiť maximálny časový limit nominálnej situácie o ďalších 1,5 sekundy.

Vždy, keď sa skúšajú podmienky uvedené v písmene b), musí sa zaviesť dodatočná časová rezerva na kompenzáciu technických neistôt merania – pozri prílohu 5 bod 9.

5.5.2.3. Čas, počas ktorého je pohľad vodiča nasmerovaný do oblasti 3, sa počíta, keď sa aktivuje systém ADDW. Tento čas sa meria bez ohľadu na rýchlosť vozidla, pokiaľ je systém ADDW aktivovaný a schopný ho merať.

5.5.2.4. Čas, počas ktorého sa pohľad vodiča nachádza v oblasti 3, sa nesmie vynulovať z dôvodu možného artefaktu vzniknutého pri spracovaní obrazu alebo krátkej zmeny smeru pohľadu „smerom dnu, von a naspäť“ do oblasti 3. Povolenú časovú toleranciu pre opísané udalosti stanoví výrobca vozidla s minimálnou časovou toleranciou 50 milisekúnd (sakadické pohyby očí).

5.5.2.5. Výrobca vozidla sa môže rozhodnúť stanoviť nižšiu požiadavku na minimálnu rýchlosť v situáciách uvedených v bodoch 5.5.2.1 a 5.5.2.2.

5.5.2.6. Výrobca vozidla môže zaviesť dodatočné stratégie vydávania výstrah založené na dodatočných vstupoch, ktoré systému pomôžu pochopiť správanie vodiča, kognitívne rozptýlenie alebo bezprostredné prostredie vo vozidle.

5.6. Požiadavky na rozhranie človek-stroj

5.6.1. Povaha upozornenia

5.6.1.1. Systém ADDW používa vizuálne upozornenie na to, aby informoval vodiča, a zvukové a/alebo haptické upozornenie systém ADDW používa, aby vodiča upozornil čo najskôr po výskyte spúšťacieho správania a môže sa kaskádovo zosilňovať, až kým neprestane byť overiteľná spúšťacia podmienka stanovená v bodoch 5.5.2.1, 5.5.2.2 alebo 5.5.2.6.

Za začiatok upozornenia sa považuje moment, keď vodič dostane zvukové alebo haptické upozornenie.

5.6.1.2. Upozornenie poskytnuté vodičovi sa môže prispôsobiť tak, aby umožňovalo stratégiu upozorňovania na základe predchádzajúcich udalostí, správania vodiča, stavu vozovky, počasia a iných relevantných kontextových informácií. Každé prispôsobenie sa upozorneniu musí spĺňať technické kritériá stanovené v bodoch 5.6.2 až 5.6.4.1.

5.6.2. Vizuálne upozornenie

5.6.2.1. Vizuálne upozornenie musí byť umiestnené tak, aby ho vodič za denného svetla a v noci mohol ľahko vidieť a rozoznať a môže sa používať na všetky upozornenia v súvislosti s udržiavaním pozornosti, za predpokladu, že nebudú môcť zmiasť vodiča.

5.6.2.2. Vizuálne upozornenie musí byť svietiaca alebo blikajúca signalizácia (napr. kontrolka, zobrazené hlásenie atď.).

5.6.3. Zvukové upozornenie

5.6.3.1. Vodič musí byť schopný zvukové upozornenie ľahko rozoznať.

5.6.3.2. Väčšina zvukového upozornenia musí patriť do frekvenčného spektra 200 – 8 000 Hz a mať amplitúdový rozsah 50 – 90 dB. Výrobca vozidla môže upraviť amplitúdu v závislosti od okolitej hladiny hluku.

5.6.3.3. Ak sa použijú hlasové upozornenia, použitý slovník musí byť konzistentný s akýmkoľvek textom použitým v rámci vizuálneho upozornenia.

5.6.3.4. Počuteľná časť upozornenia musí trvať minimálne tak dlho, aby mu vodič porozumel.

5.6.4. Haptické upozornenie

5.6.4.1. Haptické upozornenie musí byť zaznamenateľné vodičom a musí byť poskytnuté priamo alebo nepriamo prostredníctvom akéhokoľvek rozhrania, pri ktorom sa očakáva, že pritiahne pozornosť vodiča späť k úlohe riadenia vozidla.

5.7. Upozornenie pri poruche systému ADDW

5.7.1. Trvalé poruchy

5.7.1.1. Po zistení trvalej poruchy v systéme ADDW sa zobrazí nepretržitý vizuálny výstražný signál poruchy.

5.7.1.2. Pred spustením systému ADDW sa uskutoční najmenej jedna počiatočná samokontrola systému ADDW. Následne musí byť vodičovi signalizovaný výstražný signál poruchy v prípade elektricky zistiteľnej poruchy.

5.7.1.3. Systém musí rozpoznať udalosť zablokovania snímača, ktorá nie je dočasná, a vydať výstražný signál poruchy, ako je stanovené v bode 5.7.1.1, ktorý sa musí zobraziť. Udalosť zablokovania snímača sa vzťahuje minimálne, keď snímač pri aktivácii systému ADDW nemeria žiadne svetlo.

5.7.1.4. Poruchy, ktoré aktivujú výstražný signál, no ktoré sa nezistia, keď je systém ADDW deaktivovaný, sa po zistení uchovajú a naďalej sa zobrazujú po každom spustení hnacej sústavy ([5]), ([6]), a to tak dlho, kým porucha alebo chyba pretrváva.

5.7.2. Dočasné zlyhania

5.7.2.1. Po zistení dočasnej neelektrickej poruchy sa môže zobraziť výstražný signál poruchy stanovený v bode 5.7.1.

5.7.2.2. Vodičovi sa poskytnú informácie o súčasnom obmedzení systému ADDW a/alebo typických obmedzeniach systému ADDW. Ide o tie obmedzenia, ktoré spôsobujú, že systém ADDW dočasne funguje nedostatočne, pretože sú v dôsledku nadmerných prvkov súvisiacich s vodičom, vozidlom, prostredím alebo iných prvkov, ktoré ovplyvňujú výkonnosť systému ADDW a ktoré sa nesmú riešiť ako nenominálna situácia, zistiteľné nedostatočné črty tváre vodiča. Výrobca vozidla môže využiť aktívny prístup prostredníctvom dodatočného vizuálneho upozornenia a/alebo pasívny prístup prostredníctvom písomných informácií.

([5]) Nové naštartovanie motora (alebo prevádzkového cyklu), ktoré prebieha automaticky, napríklad v dôsledku činnosti systému štart-stop, sa nepovažuje za spustenie hnacej sústavy.

([6]) Ako sa vymedzuje v spoločnej rezolúcii č. 2 (M.R.2) k dohodám z roku 1958 a 1998 obsahujúcej vymedzenia pohonných systémov vozidiel, pozri dokument ECE/TRANS/WP.29/1121.

6. Úprava typu vozidla a rozšírenie typového schválenia

6.1. Každá zmena typu vozidla vzhľadom na tento predpis sa oznámi schvaľovaciemu úradu, ktorý daný typ vozidla schválil. Schvaľovací úrad musí potom buď:

a) konštatovať, že uskutočnené zmeny nemajú nepriaznivý účinok na podmienky udelenia typového schválenia, a udeliť rozšírenie typového schválenia;

b) konštatovať, že uskutočnené zmeny vplývajú na podmienky udelenia typového schválenia a pred tým, než sa udelí rozšírenie typového schválenia, sú potrebné ďalšie skúšky alebo dodatočné kontroly;

c) po konzultácii s výrobcom rozhodnúť o tom, že sa má udeliť nové typové schválenie, alebo

d) uplatniť postup uvedený v bode 6.1.1 (Revízia) a prípadne postup uvedený v bode 6.1.2 (Rozšírenie).

6.1.1. Revízia

Ak sa údaje zaznamenané v informačných dokumentoch zmenili a schvaľovací úrad sa domnieva, že vykonané úpravy pravdepodobne nebudú mať zjavný nepriaznivý účinok, úprava sa označí ako „revízia“.

V takomto prípade schvaľovací úrad podľa potreby vydá revidované strany informačných dokumentov, pričom každú revidovanú stranu označí, aby zreteľne ukázala povahu zmeny a dátum nového vydania.

Konsolidovaná a aktualizovaná verzia informačných dokumentov spolu s podrobným opisom zmeny sa považuje za splnenie tejto požiadavky.

6.1.2. Rozšírenie

Zmena sa označí ako „rozšírenie“, ak sa popri zmene údajov zaznamenaných v informačných dokumentoch:

a) vyžadujú ďalšie kontroly alebo skúšky; alebo

b) došlo k zmene akýchkoľvek informácií v oznámení (okrem jeho príloh); alebo

c) je potrebné schválenie podľa neskoršej série zmien po jej nadobudnutí platnosti.

6.2. Potvrdenie alebo zamietnutie typového schválenia s uvedením zmien sa oznámi zmluvným stranám dohody, ktoré uplatňujú tento predpis OSN, postupom uvedeným v bode 4.3. Okrem toho sa musí náležite zmeniť register k informačným dokumentom a k skúšobným protokolom pripojeným k oznámeniu uvedenému v prílohe 1, aby sa uviedol dátum najnovšej revízie alebo najnovšieho rozšírenia.

6.2.1. V prípade rozšírenia pridelí schvaľovací úrad každému rozšíreniu sériové číslo, ktoré sa bude označovať ako číslo rozšírenia.

7. Zhoda výroby

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

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

7.1.2. schvaľovací úrad, ktorý udelil typové schválenie, môže kedykoľvek overiť metódy kontroly zhody uplatniteľné na každú výrobnú jednotku. Bežná frekvencia takýchto kontrol je raz za dva roky, pričom minimálna frekvencia je raz za tri roky.

8. Sankcie v prípade nezhody výroby

8.1. Typové schválenie udelené vzhľadom na typ vozidla podľa tohto predpisu sa môže odňať, ak nie je splnená požiadavka stanovená v bode 7.1.1 alebo ak vybrané vozidlo, resp. vozidlá neprešli kontrolami stanovenými v bode 7.1.2.

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

9. Definitívne zastavenie výroby

9.1. Ak držiteľ typového schválenia úplne ukončí výrobu typu vozidla typovo schváleného v súlade s týmto predpisom, informuje o tom príslušný úrad, ktorý typové schválenie udelil a ktorý to zasa bezodkladne oznámi ostatným zmluvným stranám dohody, ktoré uplatňujú tento predpis, prostredníctvom oznámenia zodpovedajúceho vzoru uvedenému v prílohe 1 k tomuto predpisu.

10. Názvy a adresy technických služieb zodpovedných za vykonávanie schvaľovacích skúšok a názvy a adresy schvaľovacích úradov

10.1. Zmluvné strany dohody, ktoré uplatňujú tento predpis, oznámia sekretariátu Organizácie Spojených národov názvy a adresy technických služieb zodpovedných za vykonávanie schvaľovacích skúšok, ako aj názvy a adresy schvaľovacích úradov, ktoré schválenie udeľujú a ktorým sa majú zasielať formuláre osvedčujúce udelenie, predĺženie, zamietnutie alebo odňatie typového schválenia.

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 výkonnosť systému ADDW v zmysle predpisu OSN č. 183

Typové schválenie č .....

1. Obchodné meno alebo značka vozidla: .....
2. Typ vozidla: .....
3. Spôsob identifikácie typu, ak je uvedený na vozidle/komponente/samostatnej technickej jednotke ([2]): .....
4. Umiestnenie takého označenia: .....
5. Kategória vozidla: .....
6. Názov a adresa výrobcu: .....
7. Názov a adresa prípadného zástupcu výrobcu .....
8. Stručný opis vozidla: .....
9. Technická služba vykonávajúca posudzovania a overovania: .....
10. Dátum skúšobného protokolu vydaného touto technickou službou: .....
11. Číslo protokolu vydaného touto technickou službou: .....
12. Typové schválenie udelené/zamietnuté/rozšírené/odňaté: ([2]) .....
13. Umiestnenie značky typového schválenia na vozidle: .....

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

14. Miesto: .....

15. Dátum: .....

16. Podpis: .....

17. Poznámky: .....

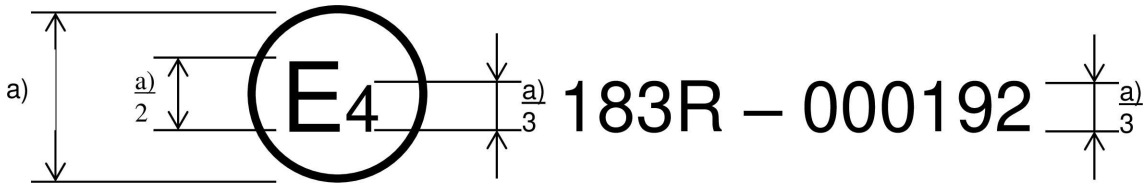
18. K tomuto oznámeniu je pripojený zoznam dokumentov uložených v archíve schvaľovacieho úradu, ktorý udelil typové schválenie, pričom tieto dokumenty je možné získať na požiadanie.

PRÍLOHA 2

Usporiadanie značiek typového schválenia

Vzor A

(pozri bod 4.4 tohto predpisu)

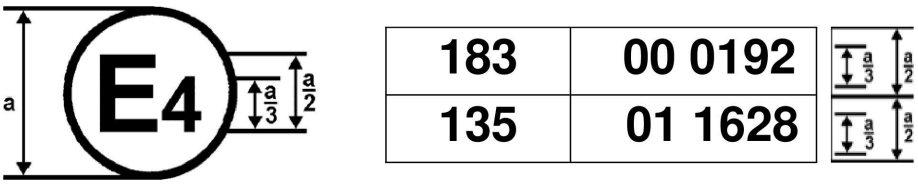


a = min. 8 mm

Z uvedenej značky typového schválenia pripevnenej na vozidle vyplýva, že príslušný typ vozidla so zreteľom na systém ADDW bol vzhľadom na automatizovaný systém udržiavania v jazdnom pruhu schválený v Holandsku (E 4) podľa predpisu OSN č. 183 pod schvaľovacím číslom 000192. Prvé dve číslice (00) schvaľovacieho čísla udávajú, že schválenie bolo udelené v súlade s požiadavkami predpisu OSN č. 183 v jeho pôvodnom znení.

Vzor B

(pozri bod 4.4.1 tohto predpisu)



a = min. 8 mm

Z uvedenej značky typového schválenia upevnenej na vozidlo vyplýva, že príslušný typ vozidla bol schválený v Holandsku (E 4) podľa predpisov OSN č. 183 a 135 ([1]). Prvé dve číslice schvaľovacieho čísla udávajú, že v čase, keď boli udelené príslušné schválenia, predpis OSN č. 183 zahŕňal sériu zmien 00 a predpis OSN č. 135 zahŕňal sériu zmien 01.

([1]) Druhé číslo sa uvádza len ako príklad.

PRÍLOHA 3

Dokumentácia o funkčnosti pokročilého systému varovania vodiča pred rozptýlením

1. Dokumentácia, ktorú výrobca poskytuje schvaľovaciemu úradu aj technickej službe a v ktorej sa podrobne opisuje fungovanie systému ADDW, obsahuje:

   a) vysvetlenie funkcií aktivácie, opätovnej aktivácie a deaktivácie systému vrátane súvisiacich rozsahov rýchlostí vozidla;

   b) zoznam všetkých vstupov systému obsahujúci všetky metriky prijaté na meranie rozptýlenia vodiča;

   c) opis toho, ako uvedené metriky fungujú a monitorujú vodiča a správanie vodiča vrátane prípadného vzťahu medzi primárnou a sekundárnou/rezervnou metrikou;

   d) opis spúšťacieho správania monitorovaného systémom;

   e) opis oblasti okolo očného referenčného bodu, ktorá je možná pre systém, a ak sa použije odkaz na normu, opis oblasti, v ktorej sa očakávajú oči skúšobného vodiča, ako sa uvádza v bode 4.1.1 písm. b) prílohy 5;

   f) opis (textový opis, ilustráciu, technický výkres alebo akékoľvek iné dostatočné prostriedky) oblasti v kabíne vozidla, ktorú systém považuje za oblasti 1, 2 a 3 v súlade s bodom 5.5.1 tohto predpisu na posúdenie rozptýlenia vodiča;

   g) zóny ohraničujúce umiestnenie každého fixačného bodu pohľadu na účely náhodnej skúšky v kabíne vozidla v súlade s bodom 4.2 prílohy 5;

   h) dokument, v ktorom sú podrobne opísané komponenty rozhrania človek-stroj systému, ako aj ich zamýšľaná funkčnosť vrátane:

      i) dôkazu o splnení požiadaviek na rozhranie človek-stroj systému ADDW v súlade s bodom 5.6 tohto predpisu a odôvodnení, ak sa výrobca vozidla rozhodne nepostupovať podľa odporúčania uvedeného v bode 5.6.3.2 tohto predpisu, a

      ii) v prípade potreby opisu stratégie opakovania, kaskádového zosilňovania alebo eskalácie aktivácie upozornenia v prípadoch, keď vodič nedodrží upozornenia na rozptýlenie;

   i) vysvetlenie, ako možno systém ADDW ladiť, ak je vozidlo prispôsobené vodičovi s osobitnými potrebami. a

   j) časovú toleranciu stanovenú výrobcom na umožnenie nepretržitého merania pohybu pohľadu vodiča v oblasti 3, počas ktorej môže dôjsť k artefaktu vzniknutému pri spracovaní obrazu alebo ku krátkej zmene smeru pohľadu (pozri bod 5.5.2.4 tohto predpisu).

1.1. Dokumentácia obsahuje aj zoznam s opisom systémových obmedzení spolu s dôkazmi o tom, ako je v rámci týchto obmedzení ovplyvnená výkonnosť systému.

1.1.1. Obmedzenia sa okrem iného môžu vzťahovať na prvky týkajúce sa vodiča, vozidla alebo životného prostredia.

1.1.2. Zoznam musí jasne obsahovať identifikáciu nenominálnych situácií, ktoré môžu spôsobiť zhoršenie výkonnosti systému ADDW v hraniciach systému.

1.2. Zoznam vstupov systému sa poskytne schvaľovaciemu úradu alebo technickej službe iba na overenie systému ADDW na účely typového schválenia.

1.3. Technická služba nepostúpi schvaľovaciemu úradu zoznam žiadnych sekundárnych metrík.

2. Ustanovenia o pravidelných technických kontrolách systému

2.1. V prípade pravidelných technických kontrol musí dokumentácia obsahovať opis toho, ako možno potvrdiť správny prevádzkový stav systému (napr. kontrola kontroliek).

PRÍLOHA 4

Dokumentácia o účinnosti pokročilého systému varovania vodiča pred rozptýlením

1. Dokumentácia, v ktorej sa podrobne opisuje, ako bol systém ADDW validovaný v rámci rozsahu obmedzení stanovených v bode 1.1 prílohy 3 zahŕňa tieto prvky:

   a) dôkazy o výkonnosti systému zhromaždené pri opakovaných skúškach vykonaných s ľudskými vodičmi vrátane vyhodnotenia informácií o počte a demografii účastníkov skúšok, ktoré zahŕňajú:

      i) inkluzívne a vylučovacie kritériá, ktoré sa použili pri výbere účastníkov, pričom sa zabezpečilo, že systém sa považuje za účinný v rámci rozsahov jeho obmedzení pre reprezentatívnu časť jazdiaceho obyvateľstva; a

      ii) vyhlásenie o primeranosti účastníkov vzhľadom na cieľovú demografickú skupinu vozidla (napríklad účastníci s platným oprávnením na vedenie vozidla, v ktorom je namontovaný systém ADDW);

   b) opis posudzovaných skúšobných podmienok vrátane informácií o opakovateľnosti a reprodukovateľnosti skúšky; a

   c) dôkaz o tom, že systém funguje účinne za poveternostných a svetelných podmienok, ktoré neobmedzujú prevádzku systému.

2. Ak sa validácia vykonala na inom vozidle, dokumentácia musí obsahovať informácie spájajúce proces validácie s požiadavkami na typové schválenie vozidla.

3. Ak sa validačné skúšky vykonajú v simulátore jazdy, výrobca vozidla zdokumentuje na účely skúšania systému ADDW jeho obmedzenia vzhľadom na skúšky na otvorenej ceste v reálnom svete. Takáto dokumentácia musí obsahovať:

   a) porovnanie primárnych vstupných údajov použitých pre systém ADDW zo simulátora a primárnych vstupných údajov z vozidla v reálnych podmienkach; a

   b) analýzu platnosti simulovaných výsledkov validácie.

4. Ak sa validácia vykonala v rámci výskumu s cieľom zistiť súlad s technickými požiadavkami alebo zlepšiť výkonnosť systému na účely typového schvaľovania, dokumentácia musí obsahovať informácie o parametroch vrátane rozsahu prijateľnosti, ktorý používajú výrobcovia vozidiel na uistenie schvaľovacích úradov, že systém ADDW spĺňa požiadavky stanovené v tomto predpise.

PRÍLOHA 5

Postup náhodných skúšok

1. Účel

Náhodné skúšky v reálnych alebo simulovaných podmienkach vonkajšieho prostredia s cieľom zabezpečiť, aby bol systém ADDW funkčný a schopný zobrazovať všetky upozornenia.

2. Skúšobné zariadenie

2.1. Vozidlo, ktoré sa má typovo schváliť nastavené v štandardnej konfigurácii.

2.1.1. V tejto súvislosti sa štandardná konfigurácia vzťahuje na vozidlo s pohyblivými časťami (t. j. takými, ktoré vodič môže meniť bez potreby vonkajšej pomoci), ktoré môžu zmeniť viditeľnosť vodiča alebo prístup k väčšiemu priestoru v prednom priestore (vrátane strechy).

2.1.2. Predvolená konfigurácia na skúšku musí vodičovi umožňovať vidieť väčšinu fixačných bodov v oblasti 3 stanovených v bode 4.2 tejto prílohy a interagovať s nimi a minimalizovať vplyv okolia, ako je slnečné svetlo, vietor a dážď.

2.2. Zariadenie na určenie zobrazenej rýchlosti skúšaného vozidla (reálnu alebo simulovanú) s presnosťou ±1 km/h na zaznamenanie a potvrdenie požiadavky na rýchlosti stanovenej v bode 5.1 tejto prílohy.

2.3. Dostatočný počet doplnkových kamier, ktoré sú umiestnené tak, aby poskytovali prehľad o skúšobných podmienkach stanovených v bode 8 tejto prílohy.

3. Skúšobná vzorka

3.1. Skúška sa uskutoční aspoň s jedným skúšobným vodičom na sedadle vodiča.

Skúšobný vodič musí mať atribúty stanovené v bodoch 3.1.1 až 3.1.4 tejto prílohy.

3.1.1. Skúšobný vodič musí byť v polohe, ktorá umožňuje, aby jeho oči pri normálne nastavenom sedadle a volante na jazdu boli v očnom referenčnom bode, pričom variabilita polohy podľa voľby výrobcu vozidla bude:

a) ± 100 mm pozdĺžne a ± 50 mm vertikálne okolo očného referenčného bodu;

b) na základe normy relevantnej na určenie možnej polohy očného bodu vodiča okolo očného referenčného bodu, pričom sa zabezpečí pokrytie plochy podobných alebo väčších rozmerov, ako je plocha opísaná v písmene a).

3.1.2. Žiadne okuliare ani príslušenstvo/doplnky nosené na hlave vrátane pokrývky hlavy alebo masky.

3.1.3. Žiadny porast tváre okrem obočia.

3.1.4. Výrobca vozidla sa môže rozhodnúť povoliť jeden alebo viacero atribútov stanovených v bodoch 3.1.2 a 3.1.3 pre skúšobných vodičov.

3.1.5. Výrobca vozidla sa môže rozhodnúť rozšíriť zónu možnej polohy očí vodiča stanovenú v bode 3.1.1.

4. Fixačné body pohľadu

4.1. Vhodné umiestnenie fixačných bodov, ktoré sa majú skúšať, navrhne výrobca vozidla podľa geometrických a konštrukčných obmedzení kabíny vozidla určeného na typové schválenie.

4.2. Náhodná skúška zahŕňa aspoň jeden fixačný bod umiestnený vo všetkých týchto zónach, ak sa vo vozidle nachádzajú, a, ak je to možné, v oblasti 3 stanovenej v bode 5.5.1.6 tohto predpisu:

a) ľavé koleno vodiča;

b) pravé koleno vodiča;

c) lono vodiča;

d) priestor pre nohy cestujúceho alebo podobné miesto pri pohľade nadol k spodnej prednej časti vozidla z ľavej alebo pravej strany od sedadla vodiča;

e) povrch sedadla cestujúceho alebo podobné miesto pri pohľade nadol alebo doprava od sedadla vodiča na povrch určený na sedenie cestujúceho, uloženie tovaru alebo umožnenie pohybu cestujúceho vo vozidle;

f) odkladacia skrinka v palubnej doske alebo podobné miesto 30° (vertikálne) od druhej strany (zo strany vodiča) predného priestoru vozidla;

g) vetracie otvory bezprostredne naľavo od vodiča;

h) vetracie otvory bezprostredne napravo od vodiča;

i) prístrojový panel okrem heads-up displeja a displeja prechádzajúceho základňou čelného skla;

j) volant, ak je vybavený tlačidlami na interakciu so systémom infotainmentu alebo asistenčnými systémami;

k) radiaca páka;

l) ovládacie prvky kúrenia, vetrania a klimatizácie;

m) displej infotainmentu;

n) stredová konzola pozostávajúca z prednej zóny v blízkosti panela prístrojovej dosky, ak nie je pokrytá žiadnym iným fixačným bodom uvedeným v písmenách a) až m).

4.3. Ak je miesto vodiča v strede predného priestoru alebo v jeho blízkosti a „druhá strana (od vodiča) predného priestoru vozidla“ zodpovedá dvom možným zónam naľavo a napravo od miesta vodiča, technické služby zvolia jednu z týchto možností:

a) rozdelia fixáciu pohľadu do „ľavej verzie“ a „pravej verzie“ fixačného bodu;

b) iba v prípadoch, ak existuje viac ako jeden fixačný bod, ktorý možno rozdeliť, vystriedajú „ľavú verziu“ pre určitý fixačný bod a „pravú verziu“ pre iný fixačný bod tak, aby aspoň raz (na každej strane) pokryli ľavú a pravú stranu.

5. Skúšobné rýchlosti

5.1. Všetky fixačné body pohľadu sa skúšajú aspoň raz pri rýchlosti od 20 km/h do 35 km/h a aspoň raz od 50 km/h do 65 km/h.

6. Podmienky prostredia

6.1. Skúšky sa musia vykonať na vozidle v skutočných alebo simulovaných vonkajších podmienkach prevádzky počas dňa a noci.

Systémy, ktoré nie sú ovplyvnené denným svetlom, sa môžu skúšať v denných alebo nočných podmienkach.

6.1.1. Ak sa skúška vykonáva v prostredí cestnej premávky na skúšobnej dráhe:

a) deň: skúšanie musí začať po východe slnka a pred jeho západom;

b) noc: skúšanie musí začať po západe slnka a pred jeho východom;

6.1.2. V prípade skúšok vykonaných v simulovanom prostredí cestnej premávky:

a) deň: podmienky s rozptýleným okolitým svetlom (ISO 15008: 2017);

b) noc: stav nízkeho okolitého osvetlenia, pri ktorom je adaptačná úroveň vodiča ovplyvnená najmä časťou cesty pred vozidlom pokrytou vlastnými svetlometmi vozidla a okolitými pouličnými svetlami a jasom displeja a prístrojov (ISO 15008: 2017).

7. Vymedzenie časových prahových hodnôt pre upozornenia

7.1. Primárna prahová hodnota pre upozornenie na rozptýlenie:

upozornenie by sa malo spustiť v súlade s požiadavkami stanovenými v bodoch 5.5.2.1 a 5.5.2.2 tohto predpisu, pričom fixačné body pohľadu stanovené v bode 4.2 tejto prílohy sú monitorovacími parametrami.

8. Postup náhodných skúšok

8.1. Skúšobný vodič sa poučí o funkčnosti systému. Proces odbornej prípravy musí byť jasne zdokumentovaný v súbore s dôkazmi predloženom výrobcom schvaľovacím úradom a technickej službe v súlade s prílohou 3.

8.2. Ak by sa systém ADDW mal kalibrovať na určitý čas po jeho inicializácii, kalibračné postupy sa uskutočnia počas základnej jazdnej situácie bez paralelných rušivých činností.

8.2.1. Výrobca musí opísať základnú jazdnú situáciu tak, aby bolo možné ju úspešne zrealizovať, pričom informácie musia zahŕňať okrem iného aj profil rýchlosti vozidla v čase a konkrétne kroky alebo úkony, ktoré sa vyžadujú od vodiča.

8.3. Skúšanie fixačných bodov pohľadu

8.3.1. Skúšobným postupom sa zistia výskyty jednotlivých neprerušovaných dlhotrvajúcich pohľadov vodiča mimo jazdnej situácie. Zisťovanie týchto výskytov sa začína, keď sú splnené obe tieto podmienky:

a) vozidlo zaznamená rýchlosť, ktorá sa má skúšať, uvedenú v bode 5.1; a

b) systém ADDW vyhodnotí vodiča ako nerozptýleného aspoň 60 sekúnd – toto minimálne 60-sekundové obdobie začína plynúť po dokončení akejkoľvek potrebnej kalibrácie systému ADDW podľa bodu 8.2 tejto prílohy a bodu 5.3.1.1 tohto predpisu.

8.3.2. Úrad zodpovedný za typové schválenie môže rozhodnúť o poradí, v ktorom sa skúšajú fixačné body.

8.3.3. Počas skúšky by sa činnosti vodiča mali obmedziť na tie činnosti, ktoré sa prirodzene očakávajú od posudzovaných fixačných bodov.

8.3.3.1. Prirodzene očakávané činnosti vodiča zvyčajne znamenajú kombinovaný pohyb hlavy aj očí. Môžu sa však vyskytnúť situácie, v ktorých sa pozoruje správanie pripomínajúce iba pohyb očí (typ jašterice) alebo iba pohyb hlavy (typ sovy).

8.3.4. Všetky fixačné body priradené k zónam uvedeným v bode 4.2, ktoré sa nachádzajú v oblasti 3, sa musia podrobiť skúškam.

8.3.5. Na meranie každého jednotlivého fixačného bodu pohľadu sa spustí začiatok merania, hneď ako systém vyhodnotí skúšobného vodiča ak nerozptýleného aspoň počas 15 sekúnd.

8.3.6. Výrobca vozidla môže prostredníctvom dokumentácie uvedenej v prílohe 3 poskytnúť informácie s cieľom vymedziť kľúčové správanie/činnosti, ktoré sa na účely danej skúšky neuznajú za činnosti spôsobené rozptýlením.

8.3.7. Skúšobný vodič dostane pokyn, aby nasmeroval svoj pohľad do jedného z fixačných bodov, pričom čo najlepšie uplatní požiadavku z bodu 8.3.3.

8.3.8. Skúšobný vodič udržuje pohľad zameraný na fixačný bod, a to až do aktivácie upozornenia alebo najmenej do 3 sekúnd od uplynutia chvíle, keď sa očakáva upozornenie.

8.3.9. Po odmeraní každého jednotlivého fixačného bodu musí systém vyhodnotiť vodiča ako nerozptýleného aspoň 15 sekúnd pred tým, ako sa prejde na ďalší fixačný bod.

9. Výsledky skúšok

9.1. Merania sa považujú za falošne negatívne výsledky, ak vodič udrží svoj pohľad zameraný na fixačný bod nachádzajúci sa vo vnútri oblasti 3 stanovenej v bode 5.5.1.6 tohto predpisu a za podmienok stanovených v bode 5.5.2.1 tohto predpisu a do 4 sekúnd sa neaktivuje žiadne upozornenie na rozptýlenie (čo zahŕňa 0,5 sekundový čas na zohľadnenie neistoty).

9.1.1. Meranie sa môže zmeniť z falošne negatívneho výsledku na „neuplatňuje sa“, ak sa v rámci očakávaného času pre systém ADDW spustí zvukové alebo haptické upozornenie z iného systému vozidla alebo je spojené s posúdením správania sa vodiča uvedeného v bode 8.3.6 tejto prílohy.

9.2. Merania sa považujú za falošne negatívne výsledky, ak vodič udrží svoj pohľad zameraný na fixačný bod nachádzajúci sa vo vnútri oblasti 3 stanovenej v bode 5.5.1.6 tohto predpisu a za podmienok stanovených v bode 5.5.2.2 tohto predpisu a do 6,5 sekúnd sa neaktivuje žiadne upozornenie na rozptýlenie (čo zahŕňa 0,5 sekundový čas na zohľadnenie neistoty).

9.2.1. Meranie sa môže zmeniť z falošne negatívneho výsledku na „neuplatňuje sa“, ak sa v rámci očakávaného času pre systém ADDW spustí zvukové alebo haptické upozornenie z iného systému vozidla alebo je spojené s posúdením správania sa vodiča uvedeného v bode 8.3.6 tejto prílohy.

10. Opakovaný skúšobný postup na odfiltrovanie nedokonalého hodnotenia ľudského správania

10.1. Opakovaný skúšobný postup sa musí vykonať maximálne dvakrát pre každý fixačný bod vyhodnotený ako falošne negatívny výsledok v súlade s bodom 9.1, ktorý sa skúšal pri rýchlosti od 50 km/h do 65 km/h, a musí sa vykonať maximálne dvakrát pre fixačný bod vyhodnotený ako falošne negatívny výsledok v súlade s bodom 9.2, ktorý sa skúšal pri rýchlosti od 20 km/h do 35 km/h.

10.2. Opakovaný skúšobný postup sa musí riadiť krokom skúšobného postupu stanoveným v bodoch 8.2 až 8.3.9 s touto úpravou:

a) zoznam fixačných bodov obsahuje iba fixačné body, ktoré boli predtým klasifikované ako falošne negatívny výsledok; a

b) skúšobný vodič musí vykonať inú činnosť súvisiacu s rozptýleným správaním pri každej opätovnej skúške daného fixačného bodu.

Technické služby môžu využiť toho istého alebo iného skúšobného vodiča za predpokladu, že skúšobný vodič spĺňa požiadavky stanovené v bodoch 3.1.1 až 3.1.4.

11. Konečné výsledky skúšky

11.1. Merania počas opakovaného skúšobného postupu sa považujú za „zlyhanie“, ak sa fixačný bod opakovanie skúša dvakrát s falošne negatívnym výsledkom v súlade s bodom 9.1, ak sa skúša pri rýchlosti od 50 km/h do 65 km/h. Falošne negatívny výsledok prehodnotený na „neuplatňuje sa“ alebo skutočne pozitívny výsledok sa viac nebudú považovať za falošne negatívny výsledok a nebudú generovať „zlyhanie“. Ak sa vykonala jedna opakovaná skúška a ide o falošne negatívny výsledok, vykoná sa druhá opakovaná skúška fixačného bodu.

11.2. Merania počas opakovaného skúšobného postupu sa považujú za „zlyhanie“, ak sa fixačný bod opakovanie skúša dvakrát s falošne negatívnym výsledkom v súlade s bodom 9.2, ak sa skúša pri rýchlosti od 20 km/h do 35 km/h. Falošne negatívny výsledok prehodnotený na „neuplatňuje sa“ alebo skutočne pozitívny výsledok sa viac nebudú považovať za falošne negatívny výsledok a nebudú generovať „zlyhanie“. Ak sa vykonala jedna opakovaná skúška a ide o falošne negatívny výsledok, vykoná sa druhá opakovaná skúška fixačného bodu.

12. Kritériá prijateľnosti

12.1. Overenie splnenia všetkých technických požiadaviek na systémy ADDW prostredníctvom náhodnej skúšky

12.1.1. Kritérium zlyhania

Systém ADDW sa považuje za systém, ktorý nevyhovel náhodnej skúške, ak sa spomedzi všetkých fixačných bodov pohľadu uvedených v bode 4.2 skúšaných v súlade s postupom stanoveným v bode 8 a prípadne opätovne skúšaných v súlade s bodom 10 zistí jedno alebo viac opatrení „zlyhania“ v súlade s bodom 11.

12.1.2. Kritérium splnenia skúšky

Systém ADDW sa považuje za systém, ktorý úspešne splnil náhodnú skúšku, ak nie je splnené kritérium zlyhania stanovené v bode 12.1.1.