Saskaņā ar starptautisko publisko tiesību normām juridisks spēks ir tikai ANO EEK dokumentu oriģināliem. Šo noteikumu statuss un spēkā stāšanās datums būtu jāpārbauda ANO EEK statusa dokumenta TRANS/WP.29/343 jaunākajā redakcijā, kas pieejama tīmekļa vietnē: http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

ANO Noteikumi Nr. 152 – Vienoti noteikumi par mehānisko transportlīdzekļu apstiprināšanu attiecībā uz uzlabotu avārijas bremzēšanas sistēmu (*AEBS*) M_1 un N_1 transportlīdzekļiem [2020/1597]

Ar visiem grozījumiem līdz

01.sērijas grozījumu 1. papildinājumam – spēkā stāšanās datums: 2021. gada 3. janvāris

Šis dokuments ir domāts tikai kā dokumentēšanas rīks. Autentiski un juridiski saistoši dokumenti ir:

— ECE/TRANS/WP.29/2019/61,

— ECE/TRANS/WP.29/2020/10 un

— ECE/TRANS/WP.29/2020/69.

SATURA RĀDĪTĀJS

NOTEIKUMI

1. Darbības joma
2. Definīcijas
3. Apstiprinājuma pieteikums
4. Apstiprinājums
5. Specifikācijas
6. Testa procedūra
7. Transportlīdzekļa tipa pārveidojums un apstiprinājuma paplašināšana
8. Ražošanas atbilstība
9. Sankcijas par ražošanas neatbilstību
10. Ražošanas pilnīga izbeigšana
11. Par apstiprinājuma testu veikšanu atbildīgo tehnisko dienestu un tipa apstiprinātāju iestāžu nosaukumi un adreses

PIELIKUMI

1. Paziņojums
2. Apstiprinājuma marķējuma zīmju izkārtojums
3. Īpašas prasības piemērošanai elektronisko vadības sistēmu drošības aspektiem

Ievads

Šo noteikumu nolūks ir iedibināt vienotus noteikumus par uzlabotām avārijas bremzēšanas sistēmām (*AEBS*), ar ko aprīko M_1 un N_1 kategorijas mehāniskos transportlīdzekļus, kurus galvenokārt izmanto pilsētas braukšanas apstākļos.

Sistēmai automātiski jākonstatē iespējama sadursme ar priekšā esošu šķērsli, jādod vadītājam piemērots brīdinājums un jāaktivizē transportlīdzekļa bremžu iekārta, lai gadījumā, ja vadītājs uz minēto brīdinājumu nereaģē, palēninātu transportlīdzekļa gaitu nolūkā nepieļaut sadursmi vai mazināt tās smagumu.

Sistēmas atteices gadījumā nedrīkst tikt apdraudēta transportlīdzekļa droša ekspluatācija.

Sistēmas jebkādas darbības laikā transportlīdzekļa vadītājs var jebkurā laikā ar apzinātu darbību, piem., stūrēšanu vai strauju akseleratora pedāļa nospiešanu, pārņemt vadību un ignorēt sistēmu.

Šie noteikumi nevar iekļaut tipa apstiprināšanas procesā visus satiksmes apstākļus un infrastruktūras elementus; noteikumos tiek atzīts, ka šajos noteikumos prasīto veiktspēju nevar sasniegt visos apstākļos (sistēmas veiktspēju varētu ietekmēt transportlīdzekļa stāvoklis, saķere ar ceļu, nolietota ceļu infrastruktūra un satiksmes scenāriji, utt.). Faktiskajiem apstākļiem un norisēm reālajā situācijā nevajadzētu radīt kļūdainus brīdinājumus vai nevajadzīgas bremzēšanas tādā apmērā, kas mudinātu vadītāju sistēmu izslēgt.

Šos noteikumus piemēro, ja sistēma ir uzstādīta. Tie neliedz Nolīguma pusēm noteikt atbilstīgi šiem noteikumiem apstiprinātu *AEBS* obligātu uzstādīšanu.

1. DARBĪBAS JOMA

Šos noteikumus piemēro M_1 un N_1 [1] kategorijas transportlīdzekļu apstiprināšanai attiecībā uz iebūvētu sistēmu:

a) sadursmes novēršanai ar tajā pašā joslā priekšā braucošu vieglo pasažieru automobili vai sadursmes smaguma mazināšanai;

b) trieciena gājējam novēršanai vai trieciena smaguma mazināšanai.

2. DEFINĪCIJAS

Šajos noteikumos:

2.1. "*uzlabota avārijas bremzēšanas sistēma* (AEBS)" ir sistēma, kas var automātiski noteikt nenovēršamu sadursmi ar priekšā esošu transportlīdzekli un aktivizēt transportlīdzekļa bremžu iekārtu, lai palēninātu transportlīdzekļa gaitu nolūkā nepieļaut sadursmi vai mazināt tās smagumu;

2.2. "*avārijas bremzēšana*" ir *AEBS* dots bremzēšanas pieprasījums transportlīdzekļa darba bremžu iekārtai;

2.3. "*sadursmes brīdinājums*" ir *AEBS* dots brīdinājums vadītājam, kad *AEBS* ir konstatējusi potenciālu sadursmi ar priekšā esošu šķērsli;

2.4. "*transportlīdzekļa tips attiecībā uz tā uzlaboto avārijas bremzēšanas sistēmu*" ir tāda transportlīdzekļu kategorija, kuri neatšķiras tādos būtiskos aspektos kā:

a) transportlīdzekļa īpašības, kas ievērojami ietekmē uzlabotās avārijas bremzēšanas sistēmas veiktspēju;

b) uzlabotās avārijas bremzēšanas sistēmas tips un konstrukcija;

2.5. "testējamais transportlīdzeklis" ir transportlīdzeklis, kuru testē;

2.6. "*viegls mērķis*" ir mērķis, kam tiek nodarīti minimāli bojājumi un kurš rada minimālus bojājumus testējamajam transportlīdzeklim sadursmes gadījumā;

2.7. "*mērķa transportlīdzeklis*" ir mērķis, kas reprezentē transportlīdzekli;

2.8. "*mērķa gājējs*" ir mērķis, kas reprezentē gājēju;

2.9. "*kopējā telpa*" ir zona, kurā var tikt parādītas divas vai vairākas informācijas funkcijas (piem., simbols), bet ne vienlaikus;

2.10. "*pašpārbaude*" ir integrēta funkcija, kas pārtraukti pārbauda, vai sistēmā nav atteices, vismaz tad, kad sistēma ir aktivizēta;

2.11. "*laiks līdz sadursmei (LLS)*" ir laika vērtība, ko iegūst, dalot attālumu garenvirzienā (testējamā transportlīdzekļa kustības virzienā) starp testējamo transportlīdzekli un mērķi ar testējamā transportlīdzekļa un mērķa relatīvo ātrumu noteiktā laika brīdī;

2.12. "*sauss ceļš*" ir ceļš, uz kura nominālais maksimālais bremzēšanas koeficients ir 0,9;

2.13. "*maksimālais bremzēšanas koeficients (PBC)*" ir riepas un ceļa seguma saķeres mērs, kura pamatā ir ritošas riepas maksimālais palēninājums;

2.14. "*kalibrēšana*" ir mērīšanas sistēmas reakcijas iestatīšana, lai tās izejas signāls atbilstu atsauces signālu diapazonam;

2.15. "*masa nokomplektētā stāvoklī*" ir neslogota transportlīdzekļa masa ar virsbūvi, dzeses vielu, eļļām, 90 procentiem degvielas, 100 procentiem citu šķidrumu, vadītāju (75 kg), bet bez izlietota ūdens, instrumentiem, rezerves riteņa;

---

[1] Kā noteikts Konsolidētās rezolūcijas par transportlīdzekļu konstrukciju (R.E.3), dokuments ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, 2. punktā – | www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

2.16. "*neslogots transportlīdzeklis*" ir masa nokomplektētā stāvoklī kopā ar papildmasu, kuras maksimums ir 125 kg. Šī papildmasa ietver mēriekārtu un iespējamu otro personu priekšējā sēdeklī, kura ir atbildīga par rezultātu atzīmēšanu;

2.17. "*slogots transportlīdzeklis*" ir tā slogots transportlīdzeklis, ka sasniegta tā "maksimālā masa", ja nav noteikts citādi;

2.18. "*maksimālā masa*" ir transportlīdzekļa ražotāja noteiktā maksimālā masa, kāda ir tehniski pieļaujama (šī masa var būt lielāka nekā nacionālās administrācijas noteiktā "pieļaujamā maksimālā masa").

3. APSTIPRINĀJUMA PIETEIKUMS

3.1. Transportlīdzekļa tipa apstiprinājuma pieteikumu attiecībā uz uzlaboto avārijas bremzēšanas sistēmu iesniedz transportlīdzekļa ražotājs vai tā pilnvarotais pārstāvis.

3.2. Tam pievieno turpmāk minētos dokumentus trīs eksemplāros:

3.2.1. transportlīdzekļa tipa aprakstu attiecībā uz 2.4. punktā minētajām pozīcijām, kopā ar dokumentācijas paketi, kas dod piekļuvi *AEBS* pamatuzbūvei un līdzekļiem, ar kuriem tā saistīta ar citām transportlīdzekļa sistēmām vai ar kuriem tā tieši vada izejošos mainīgos. Norāda transportlīdzekļa tipu identificējošos numurus un/vai simbolus.

3.3. Apstiprināšanas testus veicošajam tehniskajam dienestam iesniedz apstiprināmo transportlīdzekļa tipu reprezentējošu transportlīdzekli.

4. APSTIPRINĀJUMS

4.1. Ja apstiprināšanai atbilstīgi ar šiem noteikumiem iesniegtais transportlīdzekļa tips atbilst 5. punkta prasībām, transportlīdzeklim piešķir tipa apstiprinājumu.

4.2. Katram apstiprinātajam tipam piešķir apstiprinājuma numuru; tā pirmie divi cipari (pašlaik 00, kas atbilst 00. grozījumu sērijai) norāda grozījumu sēriju, kuri ietver jaunākos būtiskos tehniskos grozījumus, kuri šajos noteikumos izdarīti līdz apstiprinājuma piešķiršanas dienai. Viena un tā pati Nolīguma puse nedrīkst piešķirt vienu un to pašu numuru tam pašam transportlīdzekļa tipam, kurš ir aprīkots ar cita tipa *AEBS*, vai citam transportlīdzekļa tipam.

4.3. Paziņojumu par apstiprinājumu vai apstiprinājuma atteikšanu vai anulēšanu atbilstīgi šiem noteikumiem nosūta šos noteikumus piemērojošajām Nolīguma pusēm, izmantojot 1. pielikumā dotajam paraugam atbilstošu veidlapu un dokumentāciju, ko iesniedzis pieteikuma iesniedzējs un kuras formāts nepārsniedz A4 (210 × 297 mm), vai kas ir salocīta līdz šim formātam, un kas ir pienācīgā mērogā vai elektroniskā formātā.

4.4. Katram transportlīdzeklim, kas atbilst transportlīdzekļa tipam, kurš apstiprināts atbilstīgi šiem noteikumiem, skaidri redzamā un viegli pieejamā vietā, kas norādīta apstiprinājuma veidlapā, liek starptautisku apstiprinājuma marķējuma zīmi, kas atbilst 2. pielikumā aprakstītajam paraugam un ko veido:

4.4.1. aplis, kurā ir burts "E" un tās valsts pazīšanas numurs, kura piešķīrusi apstiprinājumu ([2]);

4.4.2. pa labi no 4.4.1. punktā noteiktā apļa – šo noteikumu numurs, aiz tā burts "R", domuzīme un apstiprinājuma numurs.

4.5. Ja transportlīdzeklis atbilst transportlīdzekļa tipam, kas apstiprināts saskaņā ar vienu vai vairākiem citiem noteikumiem, kuri pievienoti Nolīgumam kā pielikumi, tad valstī, kas piešķīrusi apstiprinājumu saskaņā ar šiem noteikumiem, 4.4.1. punktā noteikto simbolu atkārtot nav vajadzības; tādā gadījumā noteikumu un apstiprinājuma numuru un papildu simbolus izvieto vertikālās slejās pa labi no 4.4.1. punktā noteiktā simbola.

([2]) 1958. gada Nolīguma pušu pazīšanas numuri ir norādīti Konsolidētās rezolūcijas par transportlīdzekļu konstrukciju (R.E.3) 3. pielikumā, dokuments ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6.

4.6. Apstiprinājuma marķējuma zīmei ir jābūt skaidri salasāmai un neizdzēšamai.

4.7. Apstiprinājuma marķējuma zīmi liek iespējami tuvu transportlīdzekļa datu plāksnītei vai uz tās.

5. SPECIFIKĀCIJAS

5.1. Vispārīgas prasības

5.1.1. Jebkuram ar *AEBS* aprīkotam transportlīdzeklim, kurš atbilst 2.1. punkta definīcijai, ir jāatbilst veiktspējas prasībām, kas noteiktas šo noteikumu 5.1. līdz 5.6.2. punktā, ir jāatbilst ANO Noteikumu Nr. 13-H prasībām, ievērojot to 01. sērijas grozījumus, attiecībā uz M_1 un N_1 kategorijas transportlīdzekļiem vai ANO Noteikumu Nr. 13 prasībām, ievērojot to 11. sērijas grozījumus, attiecībā uz N_1 kategorijas transportlīdzekļiem un ir jābūt aprīkotiem ar bremžu pretbloķēšanas funkciju, kas atbilst veiktspējas prasībām, kuras noteiktas ANO Noteikumu Nr. 13-H 6. pielikumā, ievērojot to 01. sērijas grozījumus, vai ANO Noteikumu Nr. 13 13. pielikumā, ievērojot to 11. sērijas grozījumus.

5.1.2. *AEBS* efektivitāti nedrīkst negatīvi ietekmēt magnētiskie vai elektriskie lauki. To pierāda, izpildot tehniskās prasības un ievērojot pārejas noteikumus, kas noteikti ANO Noteikumos Nr. 10, ievērojot 05. sērijas grozījumus.

5.1.3. Atbilstību elektronisko vadības sistēmu drošības aspektiem demonstrē, izpildot 3. pielikuma prasības.

5.1.4. Brīdinājumi

Papildus 5.2.1.1. un 5.2.2.1. punktā aprakstītajiem sadursmes brīdinājumiem sistēmai jāsniedz vadītājam šāds (-i) piemērot(-i) brīdinājums(-i).

5.1.4.1. Atteices brīdinājums, kad *AEBS* ir atteice, kas neļauj izpildīt šo noteikumu prasības. Brīdinājuma ir jābūt tādam, kā noteikts 5.5.4. punktā.

5.1.4.1.1. Starp katru *AEBS* pašpārbaudi nedrīkst būt ievērojams laika intervāls, un pēc tam nedrīkst būt brīdinājuma signāla iedegšanas ievērojamas aiztures, ja ir notikusi elektriski atklājama atteice.

5.1.4.1.2. Ja sistēma nav kalibrēta pēc 15 sekunžu kopējā braukšanas laika ar ātrumu, kas pārsniedz 10 km/h, informācijai par šo statusu jābūt norādītai vadītājam. Šai informācijai jāpaliek, līdz sistēma ir sekmīgi kalibrēta.

5.1.4.2. Ja transportlīdzeklis ir aprīkots ar *AEBS* manuālas deaktivēšanas līdzekļiem, sistēmu deaktivējot, jābūt dotam deaktivēšanas brīdinājumam. Tam jābūt tādam, kā noteikts 5.4.2. punktā.

5.1.4.3. Konstatējot jebkādu neelektrisku atteici (piem., sensora aklumu vai sensora nobīdi), jāiedegas 5.1.4.1. punktā noteiktajam brīdinājuma signālam.

5.1.5. Avārijas bremzēšana

Atbilstoši 5.3.1. un 5.3.2. punkta noteikumiem sistēmai ir jānodrošina 5.2.1.2. un 5.2.2.2. punktā aprakstītās avārijas bremzēšanas intervences nolūkā ievērojami samazināt testējamā transportlīdzekļa ātrumu.

5.1.6. Izvairīšanās no kļūdainas reakcijas

Sistēmai ir jābūt konstruētai tā, lai mazinātu sadursmes brīdinājuma signālu ģenerēšanu un izvairītos no autonomas bremzēšanas situācijās, kurās vadītājs nekonstatētu tūlītēju sadursmi. To pierāda novērtējumā, kas veikts atbilstoši šo noteikumu 3. pielikumam tādiem scenārijiem, kas uzskaitīti tā 2. papildinājumā.

5.2. Konkrētas prasības

5.2.1. Vieglo automobiļu sadursmes scenārijs

5.2.1.1. Sadursmes brīdinājums

Kad sadursmi ar tajā pašā joslā priekšā braucošu M_1 kategorijas transportlīdzekli, kura relatīvais ātrums ir lielāks nekā testējamā transportlīdzekļa ātrums, līdz kādam tas spēj izvairīties no sadursmes, var paredzēt 0,8 sekundes pirms avārijas bremzēšanas, sadursmes brīdinājumam ir jābūt tādam, kā noteikts 5.5.1. punktā, un tam jābūt dotam vismaz 0,8 sekundes pirms avārijas bremzēšanas uzsākšanas.

Tomēr, kad sadursmi nevar paredzēt 0,8 sekundes pirms avārijas bremzēšanas, sadursmes brīdinājumam jābūt dotam tūlīt pēc konstatācijas.

Sadursmes brīdinājumu drīkst atcelt, ja sadursmi paredzošie apstākļi vairs nepastāv.

5.2.1.2. Avārijas bremzēšana

Kad sistēma konstatējusi nenovēršamas sadursmes iespējamību, uz transportlīdzekļa darba bremžu iekārtu jādod vismaz 5,0 m/s^2 liels bremzēšanas pieprasījums.

Avārijas bremzēšanu drīkst atcelt, ja sadursmi paredzošie apstākļi vairs nepastāv.

To testē saskaņā ar šo noteikumu 6.4. un 6.5. punktu.

5.2.1.3. Ātrums

Sistēmai ir jābūt aktīvai vismaz transportlīdzekļa ātruma diapazonā starp 10 km/h un 60 km/h un visos transportlīdzekļa slogojuma apstākļos, ja vien tā nav manuāli deaktivizēta saskaņā ar 5.4. punktu.

5.2.1.4. Bremzēšanas pieprasījuma izraisīta ātruma samazināšana

Kad sistēma ir aktivizēta, *AEBS* ir jāspēj panākt maksimālo relatīvo trieciena ātrumu, kā norādīts šajā tabulā:

a) sadursmē ar pastāvīgi kustīgiem vai nekustīgiem mērķiem;

b) uz sausiem ceļiem;

c) slogotā un neslogotā stāvoklī;

d) situācijās, kad transportlīdzekļa vidējās garenplaknes ir pārvietotas par ne vairāk kā 0,2 m; un/vai

e) apkārtējā apgaismojuma apstākļos, kas ir vismaz 1 000 luksi.

Tiek atzīts, ka šajā tabulā prasītās veiktspējas var nebūt pilnībā sasniegtas apstākļos, kas atšķiras no uzskaitītajiem. Tomēr šajos citos apstākļos sistēma nedrīkst deaktivizēties vai radikāli mainīt vadības stratēģiju. To pierāda saskaņā ar šo noteikumu 3. pielikumu.

Maksimālais relatīvais trieciena ātrums (km/h) attiecībā uz M_1 transportlīdzekļiem

Relatīvais ātrums (km/h)	Nekustīgs		Kustīgs	
	Slogots	Neslogots	Slogots	Neslogots
10	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00
25	0,00	0,00	0,00	0,00
30	0,00	0,00	0,00	0,00
35	0,00	0,00	0,00	0,00
40	0,00	0,00	0,00	0,00
42	10,00	0,00	—	0,00

Relatīvais ātrums (km/h)	Nekustīgs		Kustīgs	
	Slogots	Neslogots	Slogots	Neslogots
45	15,00	15,00	—	—
50	25,00	25,00	—	—
55	30,00	30,00	—	—
60	35,00	35,00	—	—

Maksimālais relatīvais trieciena ātrums (km/h) attiecībā uz N_1 transportlīdzekļiem *(*)*

Relatīvais ātrums (km/h)	Nekustīgs/kustīgs	
	Maksimālā masa	Masa nokomplektētā stāvoklī
10	0,00	0,00
15	0,00	0,00
20	0,00	0,00
25	0,00	0,00
30	0,00	0,00
32	0,00	0,00
35	0,00	0,00
38	0,00	0,00
40	10,00	0,00
42	15,00	0,00
45	20,00	15,00
50	30,00	25,00
55	35,00	30,00
60	40,00	35,00

(*) Relatīvajiem ātrumiem starp uzskaitītajām vērtībām (piem., 53 km/h) piemēro maksimālo relatīvo trieciena ātrumu (t. i., 35/30 km/h), kāds noteikts nākamajam lielākajam relatīvajam ātrumam (t. i., 55 km/h).
Masām, kas ir lielākas nekā masa nokomplektētā stāvoklī, piemēro maksimālo relatīvo trieciena ātrumu, kāds noteikts maksimālajai masai.

5.2.2. Vieglā automobiļa un gājēja sadursmes scenārijs

5.2.2.1. Sadursmes brīdinājums

Kad *AEBS* konstatē sadursmes iespējamību ar ceļu šķērsojošu gājēju, kurš pārvietojas ar nemainīgu ātrumu 5 km/h, jābūt dotam sadursmes brīdinājuma signālam, kā noteikts 5.5.1. punktā, un tam jābūt dotam ne vēlāk kā avārijas bremzēšanas intervences sākumā.

Sadursmes brīdinājumu drīkst atcelt, ja sadursmi paredzošie apstākļi vairs nepastāv.

5.2.2.2. Avārijas bremzēšana

Kad sistēma konstatējusi nenovēršamas sadursmes iespējamību, vismaz 5,0 m/s^2 bremzēšanas pieprasījumam jābūt dotam uz transportlīdzekļa darba bremžu iekārtu.

Avārijas bremzēšanu drīkst atcelt, ja sadursmi paredzošie apstākļi vairs nepastāv.

To testē saskaņā ar šo noteikumu 6.6. punktu.

5.2.2.3. Ātrums

Sistēmai ir jābūt aktīvai vismaz transportlīdzekļa ātruma diapazonā starp 20 km/h un 60 km/h un visos transportlīdzekļa slogojuma apstākļos, ja vien tā nav manuāli deaktivizēta saskaņā ar 5.4. punktu.

5.2.2.4. Bremzēšanas pieprasījuma izraisīta ātruma samazināšana

Kad sistēma ir aktivizēta, *AEBS* ir jāspēj panākt maksimālo relatīvo trieciena ātrumu, kā norādīts šajā tabulā:

a) kad ceļu šķērso gājēji, kuru ātruma sāniskā komponente nav lielāka kā 5 km/h;

b) uz sausiem ceļiem;

c) slogotā un neslogotā stāvoklī;

d) situācijās, kad transportlīdzekļa vidējās garenplaknes ir pārvietotas par ne vairāk kā 0,2 m; un/vai

e) apkārtējā apgaismojuma apstākļos, kas ir vismaz 2 000 luksi.

Tiek atzīts, ka šajā tabulā prasītās veiktspējas var nebūt pilnībā sasniegtas apstākļos, kas atšķiras no uzskaitītajiem. Tomēr šajos citos apstākļos sistēma nedrīkst deaktivizēties vai radikāli mainīt vadības stratēģiju. To pierāda saskaņā ar šo noteikumu 3. pielikumu.

Maksimālais trieciena ātrums (km/h) attiecībā uz M_1 transportlīdzekļiem (*)

Testējamā transportlīdzekļa ātrums (km/h)	Maksimālā masa	Masa nokomplektētā stāvoklī
20	0,00	0,00
25	0,00	0,00
30	0,00	0,00
35	0,00	0,00
40	0,00	0,00
42	10,00	0,00
45	15,00	15,00
50	25,00	25,00
55	30,00	30,00
60	35,00	35,00

(*) Relatīvajiem ātrumiem starp uzskaitītajām vērtībām (piem., 53 km/h) piemēro maksimālo relatīvo trieciena ātrumu (t. i., 30/30 km/h), kāds noteikts nākamajam lielākajam relatīvajam ātrumam (t. i., 55 km/h).
Masām, kas ir lielākas nekā masa nokomplektētā stāvoklī, piemēro maksimālo relatīvo trieciena ātrumu, kāds noteikts maksimālajai masai.

Maksimālais trieciena ātrums (km/h) attiecībā uz N_1 transportlīdzekļiem (*)

Testējamā transportlīdzekļa ātrums (km/h)	Maksimālā masa	Masa nokomplektētā stāvoklī
20	0,00	0,00
25	0,00	0,00
30	0,00	0,00
35	0,00	0,00
40	10,00	0,00
42	15,00	0,00
45	20,00	15,00
50	30,00	25,00
55	35,00	30,00
60	40,00	35,00

(*) Relatīvajiem testējamā transportlīdzekļa ātrumiem starp uzskaitītajām vērtībām (piem., 53 km/h) piemēro maksimālo relatīvo trieciena ātrumu (t. i., 35/30 km/h), kāds noteikts nākamajam lielākajam relatīvajam ātrumam (t. i., 55 km/h).
Masām, kas ir lielākas nekā masa nokomplektētā stāvoklī, piemēro maksimālo relatīvo trieciena ātrumu, kāds noteikts maksimālajai masai.

5.3. Vadītāja veikta pārtraukšana

5.3.1. *AEBS* ir jānodrošina vadītājam līdzekļi, ar kuriem pārtraukt brīdināšanu par sadursmi un avārijas bremzēšanu.

5.3.2. Abos iepriekš minētajos gadījumos šo pārtraukšanu drīkst iniciēt ar jebkādu aktīvu darbību (piem., akseleratora pedāļa strauja nospiešana, virzienrādītāja slēdža darbināšana), kas liecina, ka vadītājs apzinās avārijas situāciju. Transportlīdzekļa ražotājs iesniedz šādu aktīvu darbību sarakstu tehniskajam dienestam tipa apstiprināšanas laikā, un to pievieno testa ziņojumam.

5.4. Manuāla deaktivizācija

5.4.1. Ja transportlīdzeklis ir aprīkots ar līdzekļiem *AEBS* funkcijas deaktivēšanai, attiecīgā gadījumā piemēro šādus nosacījumus.

5.4.1.1 *AEBS* funkcijai automātiski jāatjaunojas, uzsākot katru jaunu aizdedzes ciklu.

5.4.1.2. *AEBS* vadībai ir jābūt konstruētai tā, ka manuāla deaktivizācija nedrīkst būt iespējama ar mazāk nekā divām apzinātām darbībām.

5.4.1.3. *AEBS* vadībai jābūt uzstādītai tā, lai tā atbilstu attiecīgajām prasībām un pārejas noteikumiem, kas noteikti ANO Noteikumos Nr. 121, ievērojot to 01. sērijas vai jaunākas sērijas grozījumus.

5.4.1.4. Nedrīkst būt iespējas deaktivizēt *AEBS*, ja ātrums pārsniedz 10 km/h.

5.4.2. Ja transportlīdzeklis ir aprīkots ar līdzekļiem *AEBS* funkcijas automātiskai deaktivizācijai, piemēram, braucot ne pa ceļiem, tiekot vilktam, tiekot darbinātam dinamometriskajā stendā, mazgātavā, sensoru nenosakāmas nobīdes gadījumā, attiecīgi piemēro šādus nosacījumus.

5.4.2.1. Transportlīdzekļa ražotājs iesniedz situāciju un attiecīgo kritēriju sarakstu, kad *AEBS* funkcija tiek automātiski deaktivizēta, tehniskajam dienestam tipa apstiprināšanas laikā, un to pievieno testa ziņojumam.

5.4.2.2. *AEBS* funkcijai automātiski jāaktivizējas, līdzko vairs nepastāv automātisku deaktivizēšanu izraisošie apstākļi.

5.4.3. Pastāvīgam optiskajam brīdinājuma signālam ir jāinformē vadītājs, ka *AEBS* funkcija ir deaktivizēta. Šajā nolūkā drīkst izmantot 5.5.4. punktā noteikto dzeltenas krāsas brīdinājuma signālu.

5.5. Brīdinājuma indikācija

5.5.1. Sadursmes brīdinājumu, kas minēts 5.2.1.1. un 5.2.2.1. punktā, nodrošina vismaz ar diviem līdzekļiem, kurus izvēlas no akustiska, haptiska vai optiska.

5.5.2. Brīdinājuma signāla un secības, kādā sadursmes brīdinājuma signāli tiek doti vadītājam, aprakstu transportlīdzekļa ražotājs iesniedz tipa apstiprināšanas laikā, un to iekļauj testa ziņojumā.

5.5.3. Ja daļu no sadursmes brīdinājuma veido optiski līdzekļi, optiskais signāls drīkst būt 5.5.4. punktā noteiktā atteices brīdinājuma signāla mirgošana.

5.5.4. Atteices brīdinājumam, kas minēts 5.1.4.1. punktā, jābūt nepārtrauktam dzeltenas krāsas optiskam brīdinājuma signālam.

5.5.5. Katram *AEBS* optiskajam brīdinājuma signālam jāaktivizējas vai nu tad, kad aizdedzes (iedarbināšanas) slēdzi pārslēdz pozīcijā "*on*" (ieslēgts), vai arī, kad aizdedzes (iedarbināšanas) slēdzis atrodas pozīcijā starp "*on*" (ieslēgts) un "*start*" (iedarbināt), ko ražotājs ir noteicis kā pārbaudes pozīciju (sistēmas sākumstāvoklis (ieslēgta barošana)). Šo prasību nepiemēro kopējā telpā esošiem brīdinājuma signāliem.

5.5.6. Optiskajiem brīdinājuma signāliem jābūt redzamiem pat dienas gaismā; signālu apmierinošam stāvoklim jābūt viegli pārbaudāmam, vadītājam atrodoties vadītāja sēdeklī.

5.5.7. Ja vadītājam tiek dots optisks brīdinājuma signāls par *AEBS* pagaidu nepieejamību, piemēram, sakarā ar nelabvēlīgiem laika apstākļiem, signālam ir jābūt nepārtrauktam un dzeltenā krāsā. Šajā nolūkā drīkst izmantot 5.5.4. punktā noteikto atteices brīdinājuma signālu.

5.6. Nosacījumi periodiskajām tehniskajām inspicēšanām

5.6.1. Periodiskajā tehniskajā inspicēšanā ir jābūt iespējai apstiprināt *AEBS* pareizas darbības statusu, apskatot atteices brīdinājuma signāla statusu pēc *power-ON* un jebkādas spuldžu pārbaudes.

Ja atteices brīdinājuma signāls atrodas kopējā telpā, pirms atteices brīdinājuma signāla statusa pārbaudes jāpavēro kopējās telpas funkcionalitāte.

5.6.2. Tipa apstiprināšanas laikā konfidenciāli norāda ražotāja izvēlētos līdzekļus aizsardzībai pret atteices brīdinājuma signāla darbības vienkāršu, neatļautu pārveidošanu.

Alternatīvi, šī aizsardzības prasība ir izpildīta, ja ir pieejams sekundārs *AEBS* pareizas darbības statusa pārbaudes līdzeklis.

6. TESTA PROCEDŪRA

6.1. Testa apstākļi

6.1.1. Testu veic uz līdzenas, sausas betona vai asfalta virsmas ar labu saķeri.

6.1.1.1. Testēšanas ceļa virsmas nominālajam ([3]) maksimālajam bremzēšanas koeficientam (*PBC*) ir jābūt 0,9, ja nav norādīts citādi, ko mēra, izmantojot vai nu:

6.1.1.2. Amerikas Testēšanas un materiālu biedrības (*ASTM*) E1136 standarta atskaites testa riepu saskaņā ar *ASTM* metodi E1337-90 pie ātruma 40 mph (jūdzes stundā); vai

6.1.1.3. ANO Noteikumu Nr. 13-H 6. pielikuma 2. papildinājumā noteikto k-testa metodi.

6.1.1.4. Testa virsmai ir nemainīgs slīpums starp horizontālu un 1 procentu.

6.1.2. Apkārtējai temperatūrai ir jābūt starp 0 °C un 45 °C.

6.1.3. Horizontālajam redzamības diapazonam jāļauj vērot mērķi visu testa laiku.

6.1.4. Testus veic, kad nav vēja, kas varētu ietekmēt rezultātus.

6.1.5. Dabīgajam apkārtējam apgaismojumam testa zonā ir jābūt vienmērīgam un jāpārsniedz 1 000 lux 5.2.1. punktā noteiktā vieglo automobiļu sadursmes scenārija gadījumā un 2 000 lux – 5.2.2. punktā noteiktā vieglā automobiļa un gājēja sadursmes scenārija gadījumā. Ir jānodrošina, ka testēšana netiek veikta, braucot virzienā pret sauli vai prom no tās, saulei atrodoties mazā leņķī.

6.2. Transportlīdzekļa stāvoklis

6.2.1. Masa testā

Transportlīdzekli testē vismaz neslogotā un slogotā stāvoklī.

Slodzes sadalījumam jāatbilst ražotāja ieteikumam. Pēc testa procedūras uzsākšanas nekādas izmaiņas veikt nedrīkst.

6.2.2. Pirmstesta kondicionēšana

6.2.2.1. Ja ražotājs to pieprasa,

ar transportlīdzekli drīkst nobraukt maksimums 100 km pa pilsētas un lauku ceļiem ar atšķirīgām satiksmes un ceļa nomaļu īpašībām, lai kalibrētu sensoru sistēmu.

Transportlīdzekli drīkst pakļaut secīgām bremžu darbināšanām, lai nodrošinātu darba bremžu sistēmas piestrādi pirms testa.

6.2.2.2. Transportlīdzekļa ražotāja pieprasītās pirmstesta kondicionēšanas stratēģijas detaļas identificē un ieraksta transportlīdzekļa tipa apstiprināšanas dokumentācijā.

6.3. Testa mērķi

6.3.1. Par testa mērķi transportlīdzekļa konstatēšanas testam izmanto parastu liela apjoma, sērijveidā ražotu M_1 kategorijas vieglo pasažieru automobili, AA sedanu, vai kā alternatīvu – "vieglu mērķi", kas reprezentē šādu transportlīdzekli tādu identifikācijas raksturlielumu ziņā, kuri piemērojami testējamās *AEBS* sensoru sistēmai saskaņā ar ISO 19206-1:2018. Transportlīdzekļa atrašanās vietas atskaites punktam ir jābūt vistālāk aizmugurē esošajam punktam uz transportlīdzekļa viduslīnijas.

6.3.2. Mērķiem izmantošanai gājēju konstatēšanas testos ir jābūt "vieglam mērķim" un cilvēka īpašības reprezentējošiem, ko piemēro testējamās *AEBS* sensoru sistēmai saskaņā ar ISO 19206-2:2018.

6.3.3. Detaļas, kas padara mērķi(-us) konkrēti identificējamu(-us) un reproducējamu(-us), ieraksta transportlīdzekļa tipa apstiprināšanas dokumentācijā.

([3]) Ar "nominālu" vērtību saprot teorētisko mērķvērtību.

6.4. Brīdinājuma un aktivizēšanas tests ar nekustīgu mērķa transportlīdzekli

6.4.1. Testējamajam transportlīdzeklim jātuvojas nekustīgajam mērķim taisnā līnijā vismaz divas sekundes pirms testa funkcionālās daļas, testējamā transportlīdzekļa un mērķa viduslīnijas nobīdei neesot lielākai kā 0,2 m.

Testus veic ar transportlīdzekli, kas pārvietojas ar ātrumu 20, 42 un 60 km/h (ar pielaidi + 0/–2 km/h). Tehniskais dienests drīkst testēt jebkādus citus ātrumus 5.2.1.3. punktā noteiktajā ātruma diapazonā, ja to uzskata par pamatotu.

Testa funkcionālajai daļai jāsākas, kad testējamais transportlīdzeklis pārvietojas ar nemainīgu ātrumu un atrodas tādā attālumā no mērķa, kas atbilst vismaz 4 sekunžu laikam līdz sadursmei (*TTC*).

No funkcionālās daļas sākuma līdz sadursmes punktam vadītājs nedrīkst veikt nevienas testējamā transportlīdzekļa vadības ierīces nekādu regulēšanu, izņemot nelielu stūrēšanas vadības korekciju, lai neitralizētu jebkādu sanesi.

6.4.2. Sadursmes brīdinājuma režīmu, kas minēti 5.5.1. punktā, laikiestatei jāatbilst 5.2.1.1. punkta noteikumiem.

6.5. Brīdinājuma un aktivizēšanas tests ar kustīgu mērķa transportlīdzekli

6.5.1. Testējamajam transportlīdzeklim un kustīgajam mērķim jāpārvietojas taisnā līnijā, tajā pašā virzienā vismaz divas sekundes pirms testa funkcionālās daļas, testējamā transportlīdzekļa un mērķa viduslīnijas nobīdei neesot lielākai kā 0,2 m.

Testus veic, transportlīdzeklim pārvietojoties ar ātrumu 30 un 60 km/h un mērķim pārvietojoties ar ātrumu 20 km/h (ar pielaidi +0/–2 km/h attiecībā gan uz testējamo, gan uz mērķa transportlīdzekli). Tehniskais dienests drīkst testēt jebkādus citus testējamā transportlīdzekļa un mērķa transportlīdzekļa ātrumus 5.2.1.3. punktā noteiktajā ātruma diapazonā, ja to uzskata par pamatotu.

Testa funkcionālajai daļai jāsākas, kad testējamais transportlīdzeklis pārvietojas ar nemainīgu ātrumu un atrodas tādā attālumā no mērķa, kas atbilst vismaz 4 sekunžu *TTC*.

No testa funkcionālās daļas sākuma līdz tam, kad testējamais transportlīdzeklis sasniedz vienādu ātrumu ar mērķi, vadītājs nedrīkst veikt nevienas testējamā transportlīdzekļa vadības ierīces nekādu regulēšanu, izņemot nelielu stūrēšanas vadības korekciju, lai neitralizētu jebkādu sanesi.

6.5.2. Sadursmes brīdinājuma režīmu, kas minēti 5.5.1. punktā, laikiestatei jāatbilst 5.2.1.1. punkta noteikumiem.

6.6. Brīdinājuma un aktivizēšanas tests ar mērķa gājēju

6.6.1. Testējamajam transportlīdzeklim jātuvojas trieciena punktam ar mērķa gājēju taisnā līnijā vismaz divas sekundes pirms testa funkcionālās daļas, testējamā transportlīdzekļa un mērķa viduslīnijas nobīdei neesot lielākai kā 0,1 m.

Testa funkcionālajai daļai jāsākas, kad testējamais transportlīdzeklis pārvietojas ar nemainīgu ātrumu un atrodas tādā attālumā no sadursmes punkta, kas atbilst vismaz 4 sekunžu *TTC*.

Mērķa gājējam jāpārvietojas taisnā līnijā perpendikulāri testējamā transportlīdzekļa kustības virzienam ar nemainīgu ātrumu 5 km/h ± 0,2 km/h, nesākot kustību pirms testa funkcionālās daļas uzsākšanas. Mērķa gājēja un testējamā transportlīdzekļa pozīcijas jākoordinē tā, lai mērķa gājēja trieciena punkts testējamā transportlīdzekļa priekšā atrodas uz testējamā transportlīdzekļa gareniskās vidusass ar pielaidi ne lielāku kā 0,1 m , ja testējamais transportlīdzeklis saglabātu noteikto testa ātrumu visu testa funkcionālās daļas liku un nebremzētu.

Testus veic ar transportlīdzekli, kas pārvietojas ar ātrumu 20, 30 un 60 km/h (ar pielaidi + 0/–2 km/h). Tehniskais dienests drīkst testēt jebkādus citus ātrumus 5.2.2.3. un 5.2.2.4. punktā noteiktajā ātruma diapazonā.

No funkcionālās daļas sākuma līdz tam, kad testējamais transportlīdzeklis ir izvairījies no sadursmes vai testējamais transportlīdzeklis ir šķērsojis trieciena punktu ar mērķa gājēju, vadītājs nedrīkst veikt nevienas testējamā transportlīdzekļa vadības ierīces nekādu regulēšanu, izņemot nelielu stūrēšanas vadības korekciju, lai neitralizētu jebkādu sanesi.

Iepriekš aprakstīto testu veic ar sešus gadus veca bērna-gājēja "vienkāršu mērķi", kā noteikts 6.3.2. punktā.

6.6.2. Sadursmes brīdinājuma režīmu, kas minēti 5.5.1. punktā, laikiestatei jāatbilst 5.2.2.1. punkta noteikumiem.

6.7. (rezervēts)

6.8. Atteices konstatēšanas tests

6.8.1 Imitē elektrisku atteici, piemēram, atvienojot barošanu jebkurai *AEBS* sastāvdaļai vai atvienojot jebkuru elektrisko savienojumu starp *AEBS* sastāvdaļām. Imitējot *AEBS* atteici, neatvieno ne 5.5.4. punktā minētā vadītāja brīdinājuma signāla, ne 5.4. punktā minētā neobligātā *AEBS* manuālas deaktivizēšanas vadības elektriskos savienojumus.

6.8.2. Atteices brīdinājuma signālam, kas minēts 5.5.4. punktā, jāaktivizējas un jāpaliek aktivizētam ne vēlāk kā 10 s pēc tam, kad transportlīdzeklis ir braucis ar ātrumu, kas ir lielāks nekā 10 km/h, un atkārtoti jāaktivizējas uzreiz pēc aizdedzes secīgas izslēgšanas ("*off*") un ieslēgšanas ("*on*") cikla, transportlīdzeklim esot nekustīgam, kamēr vien pastāv imitētā atteice.

6.9. Deaktivizēšanas tests

6.9.1. Ja transportlīdzeklis ir aprīkots ar līdzekļiem *AEBS* deaktivizēšanai, aizdedzes (iedarbināšanas) slēdzi ieslēdz pozīcijā "*on*" ("ieslēgts") un deaktivizē *AEBS*. Ir jāaktivizējas 5.4.2. punktā minētajam brīdinājuma signālam. Aizdedzes (iedarbināšanas) slēdzi ieslēdz pozīcijā "*off*" ("izslēgts"). Vēlreiz ieslēdz aizdedzes (iedarbināšanas) slēdzi pozīcijā "*on*" ("ieslēgts") un verificē, vai iepriekš aktivizētais brīdinājuma signāls nav atkārtoti aktivizējies, tādējādi norādot, ka *AEBS* atkal ir ieslēgta atbilstoši 5.4.1. punktā norādītajam. Ja aizdedzes sistēmu aktivizē ar "atslēgas" palīdzību, iepriekš minētajai prasībai ir jābūt izpildītai, neizņemot atslēgu.

6.10. Sistēmas noturīgums

6.10.1. Jebkuru no iepriekš minētajiem testa scenārijiem, kur scenārijs apraksta vienu testa iekārtojumu pie testējamā transportlīdzekļa viena ātruma, vienas kategorijas (vieglais automobilis pret vieglo automobili, vieglais automobilis pret gājēju) viena slogojuma, atkārto divas reizes. Ja vienā no abiem izmēģinājumiem prasītā veiktspēja netiek sasniegta, testu drīkst vienreiz atkārtot. Testa scenāriju uzskata par izpildītu, ja prasītā veiktspēja ir izpildīta divos izmēģinājumos. Neizturēto testu skaits vienā kategorijā nedrīkst pārsniegt:

a) 10 procentus no veiktajiem izmēģinājumiem testos "vieglais automobilis pret vieglo automobili"; un

b) 10 procentus no veiktajiem izmēģinājumiem testos "vieglais automobilis pret gājēju".

6.10.2. Jebkura nesekmīgā izmēģinājuma pamatcēloni analizē kopā ar tehnisko dienestu un pievieno testa ziņojumam. Ja pamatcēloni nevar sasaistīt ar novirzi testa iekārtojumā, tehniskais dienests drīkst testēt jebkurus citus ātrumus ātruma diapazonā, kā noteikts attiecīgi 5.2.1.3., 5.2.1.4., 5.2.2.3. vai 5.2.2.4. punktā.

6.10.3. Atbilstoši 3. pielikumam veiktā novērtējuma laikā ražotājam ar pienācīgas dokumentācijas palīdzību ir jāpierāda, ka sistēma spēj uzticami nodrošināt prasīto veiktspēju.

7. TRANSPORTLĪDZEKĻA TIPA PĀRVEIDOJUMS UN APSTIPRINĀJUMA PAPLAŠINĀŠANA

7.1. Par visiem 2.4. punktā definētā transportlīdzekļa tipa pārveidojumiem paziņo transportlīdzekļa tipu apstiprinājušajai tipa apstiprinātājai iestādei. Tipa apstiprinātāja iestāde drīkst vai nu:

7.1.1. uzskatīt, ka veiktajiem pārveidojumiem nav nelabvēlīgas ietekmes uz apstiprinājuma piešķiršanas nosacījumiem, un piešķirt apstiprinājuma paplašinājumu,

7.1.2. vai uzskatīt, ka izdarītie pārveidojumi ietekmē apstiprinājuma piešķiršanas nosacījumus, un tāpēc pieprasīt jaunus testus vai papildus pārbaudes pirms apstiprinājuma paplašinājuma piešķiršanas.

7.2. Apstiprinājuma apliecinājumu vai atteikumu, norādot izmaiņas, paziņo šos noteikumus piemērojošajām Nolīguma pusēm saskaņā ar 4.3. punktā noteikto procedūru.

7.3. Tipa apstiprinātāja iestāde informē pārējās Nolīguma puses par paplašinājumu, izmantojot šo noteikumu 1. pielikumā redzamo paziņojuma veidlapu. Tā katram paplašinājumam piešķir sērijas numuru, kas zināms kā paplašinājuma numurs.

8. RAŽOŠANAS ATBILSTĪBA

8.1. Ražošanas atbilstības procedūrām ir jāatbilst 1958. gada Nolīguma 1. papildinājumā (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) noteiktajām un jāatbilst šādām prasībām.

8.2. Atbilstīgi šiem noteikumiem apstiprinātam transportlīdzeklim ir jābūt izgatavotam tā, lai tas atbilstu apstiprinātajam tipam, ievērojot 5. punkta prasības.

8.3. Tipa apstiprinātāja iestāde, kura piešķīrusi apstiprinājumu, drīkst jebkurā laikā verificēt katrā ražotnē piemērojamo kontroles metožu atbilstību. Šādu inspicēšanu normālais biežums ir reize divos gados.

9. SANKCIJAS PAR RAŽOŠANAS NEATBILSTĪBU

9.1. Apstiprinājumu, kas atbilstīgi šiem noteikumiem piešķirts attiecībā uz transportlīdzekļu tipu, drīkst anulēt, ja netiek izpildītas 8. punktā noteiktās prasības.

9.2. Ja Nolīguma puse anulē tās iepriekš piešķirtu apstiprinājumu, tā nekavējoties par to informē pārējās šos noteikumus piemērojošās Nolīguma puses, tām nosūtot šo noteikumu 1. pielikumā dotajam paraugam atbilstošu paziņojuma veidlapu.

10. RAŽOŠANAS PILNĪGA IZBEIGŠANA

Ja apstiprinājuma turētājs pilnībā izbeidz tāda transportlīdzekļa tipa ražošanu, kas apstiprināts saskaņā ar šiem noteikumiem, tas par to informē tipa apstiprinātāju iestādi, kura apstiprinājumu piešķīrusi, un tā savukārt nekavējoties par to informē pārējās šos noteikumus piemērojošās Nolīguma puses, izmantojot šo noteikumu 1. pielikumā dotajam paraugam atbilstošu paziņojuma veidlapu.

11. PAR APSTIPRINĀJUMA TESTU VEIKŠANU ATBILDĪGO TEHNISKO DIENESTU UN TIPA APSTIPRINĀTĀJU IESTĀŽU NOSAUKUMI UN ADRESES

Šos noteikumus piemērojošās Nolīguma puses paziņo Apvienoto Nāciju Organizācijas Sekretariātam ([4]) to tehnisko dienestu nosaukumu un adresi, kas atbildīgi par apstiprināšanas testu veikšanu, un to tipa apstiprinātāju iestāžu nosaukumu un adresi, kuras piešķir apstiprinājumu un kurām jānosūta veidlapas, kas apliecina apstiprinājumu vai apstiprinājuma paplašinājumu, atteikumu vai anulēšanu.

12. PĀREJAS NOTEIKUMI

12.1. No 01. sērijas grozījumu oficiālās spēkā stāšanās dienas Nolīguma puse, kas piemēro šos noteikumus, neatsaka piešķirt vai pieņemt tipa apstiprinājumus atbilstīgi šiem noteikumiem, kas grozīti ar 01. sērijas grozījumiem.

([4]) ANO EEK sekretariāts nodrošina tiešsaistes platformu (“/343 lietojumprogramma”) šādas informācijas apmaiņai ar sekretariātu: https://www.unece.org/trans/main/wp29/datasharing.html

12.2. No 2024. gada 1. maija Nolīguma pusēm, kas piemēro šos noteikumus, nav pienākuma pieņemt tipa apstiprinājumus, kas pirmo reizi atbilstīgi šo noteikumu sākotnējai redakcijai izdoti pēc 2024. gada 1. maija.

12.3. Līdz 2026. gada 1. maijam Nolīguma puses, kas piemēro šos noteikumus, pieņem tipa apstiprinājumus, kuri pirmo reizi atbilstīgi šo noteikumu sākotnējai redakcijai izdoti pirms 2024. gada 1. maija.

12.4. No 2026. gada 1. maija Nolīguma pusēm, kas piemēro šos noteikumus, nav pienākuma pieņemt tipa apstiprinājumus atbilstīgi šo noteikumu sākotnējai redakcijai.

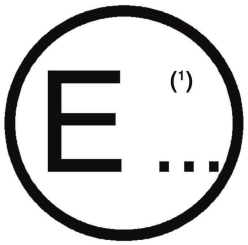
12.5. Neatkarīgi no 12.4. punkta Nolīguma puses, kas piemēro šos noteikumus, turpina pieņemt tipa apstiprinājumus, kas izdoti atbilstīgi šo noteikumu sākotnējai redakcijai attiecībā uz transportlīdzekļiem, kurus neskar 01. sērijas grozījumu ieviestās izmaiņas.

12.6. Nolīguma puses, kas piemēro šos noteikumus, neatsaka piešķirt tipa apstiprinājumus saskaņā ar šo noteikumu jebkuras iepriekšējās sērijas grozījumiem vai to paplašinājumus.

1. PIELIKUMS

Paziņojums

(maksimālais formāts: A4 (210 × 297 mm))



Izdevējs: iestādes nosaukums:

……
……

par (2): apstiprinājuma piešķiršanu,

apstiprinājuma paplašināšanu,

apstiprinājuma atteikšanu,

apstiprinājuma anulēšanu,

ražošanas pilnīgu izbeigšanu

transportlīdzekļa tipam attiecībā uz uzlaboto avārijas bremzēšanas sistēmu atbilstīgi Noteikumiem Nr. 152.

Apstiprinājuma Nr.: ……

1. Preču zīme: ……
2. Tips un tirdzniecības nosaukums(-i): ……
3. Ražotāja nosaukums un adrese: ……
4. Ražotāja pārstāvja nosaukums un adrese, ja attiecināms: ……
5. Transportlīdzekļa īss apraksts: ……
6. Transportlīdzekļa iesniegšanas apstiprināšanai datums: ……
7. Apstiprināšanas testus veikušais tehniskais dienests: ……
8. Šā dienesta izdotā ziņojuma datums: ……
9. Šā dienesta izdotā ziņojuma numurs: ……
10. Apstiprinājums piešķirts/atteikts/paplašināts/anulēts[2]
11. Vieta: ……
12. Datums: ……
13. Paraksts: ……
14. Šim paziņojumam pievienoti šādi dokumenti, uz kuriem ir iepriekš norādītais apstiprinājuma numurs: ……
15. Piezīmes: ……

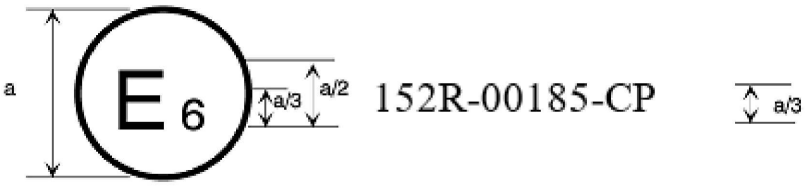
(1) Tās valsts pazīšanas numurs, kura piešķīrusi, paplašinājusi, atteikusi vai anulējusi apstiprinājumu (apstiprināšanas prasības skatīt noteikumos).

(2) Lieko svītrot.

2. PIELIKUMS

Apstiprinājuma marķējuma zīmju izkārtojums

(skatīt šo noteikumu 4.4. līdz 4.4.2. punktu)



a = 8 mm min.

Dotā apstiprinājuma marķējuma zīme uz transportlīdzekļa rāda, ka attiecīgais transportlīdzekļa tips ir apstiprināts Beļģijā (E 6) attiecībā uz uzlabotām avārijas bremzēšanas sistēmām (*AEBS*) atbilstīgi ANO Noteikumiem Nr. 152 (marķēts ar C vieglo automobiļu sadursmei un ar P – vieglā automobiļa un gājēja sadursmei). Pirmie divi apstiprinājuma numura cipari norāda, ka apstiprinājums piešķirts saskaņā ar ANO Noteikumu Nr. 152 prasībām to sākotnējā redakcijā.

3. PIELIKUMS

Īpašas prasības piemērošanai elektronisko vadības sistēmu drošības aspektiem

1. Vispārīgi

Šajā pielikumā ir noteiktas īpašās prasības kompleksu transportlīdzekļa elektronisko vadības sistēmu (skatīt turpmāk 2.4. punktu) dokumentācijai, kļūdu stratēģijai un verifikācijām attiecībā uz to drošības aspektiem, ciktāl tas attiecas uz šiem noteikumiem.

Šo pielikumu piemēro arī šajos ANO noteikumos identificētajām, ar drošību saistītajām funkcijām, kuras vada elektroniska(-as) sistēma(-as) (2.3. punkts), ciktāl tas attiecas uz šiem ANO noteikumiem.

Šis pielikums nesatur "sistēmas" veiktspējas kritērijus, bet ietver konstruēšanas procesam piemēroto metodoloģiju un informāciju, kas jāsniedz tehniskajam dienestam tipa apstiprināšanas nolūkā.

Šai informācijai jāparāda, ka "sistēma" bezkļūdu un kļūdas apstākļos izpilda attiecīgās veiktspējas prasības, kas noteiktas citviet šajos ANO noteikumos, un ka tā ir konstruēta tādai darbībai, kas neizraisa kritiskus drošības riskus.

2. Definīcijas

Šajā pielikumā:

2.1. "*sistēma*" ir elektroniskā vadības sistēma vai kompleksa elektroniskā vadības sistēma, kas nodrošina funkcijas, kurai piemēro šos ANO noteikumus, vadības pārraidi vai veido tās daļu. Tas ietver arī jebkādu citu sistēmu, kas atrodas šo ANO noteikumu tvērumā, kā arī pārraides saiknes uz vai no citām sistēmām, kuras neatrodas šo ANO noteikumu tvērumā, un kas iedarbojas uz funkciju, kam piemēro šos ANO noteikumus;

2.2. "*drošības koncepcija*" ir sistēmā, piemēram, tās elektroniskajās vienībās, iestrādāto pasākumu apraksts, kuru mērķis ir nodrošināt sistēmas integritāti un tādējādi nodrošināt drošu darbību kļūdas un bezkļūdu apstākļos, tostarp elektriskas atteices gadījumā. Drošības koncepcijas daļa drīkst būt daļējas darbības pieļaušana vai pat dublējošās sistēmas izmantošana attiecībā uz transportlīdzekļa vitālajam funkcijām;

2.3. "*elektroniskā vadības sistēma*" ir vienību kombinācija, kuras konstruētas līdzdarboties minētās transportlīdzekļa vadības funkcijas nodrošināšanā, veicot elektronisku datu apstrādi. Šādas sistēmas, ko bieži vada programmatūra, ir būvētas no diskrētām funkcionālām sastāvdaļām, tādām kā sensori, elektroniskie vadības bloki un izpildmehānismi, un tās savieno datu pārraides saiknes. Tās drīkst saturēt mehāniskus, elektropneimatiskus vai elektrohidrauliskus elementus;

2.4. "*kompleksas elektroniskās transportlīdzekļa vadības sistēmas*" ir tās elektroniskās vadības sistēmas, kurās elektroniskas sistēmas vai vadītāja vadītu funkciju var ignorēt augstāka līmeņa elektroniska vadības sistēma/funkcija. Ignorētā funkcija kļūst par kompleksās sistēmas daļu, tāpat kā jebkāda ignorējošā sistēma/funkcija, kas atrodas šo noteikumu tvērumā. Jāiekļauj arī pārraides saiknes uz un no pārvarošajām sistēmām/funkcijām, kas neatrodas šo noteikumu tvērumā;

2.5. "*augstāka līmeņa elektroniskās vadības*" sistēmas/funkcijas ir tādas, kurās izmanto papildu apstrādes un/vai konstatēšanas līdzekļus, lai mainītu transportlīdzekļa gaitu, sūtot komandas par izmaiņām transportlīdzekļa vadības sistēmas funkcijā(-ās). Tas ļauj kompleksajām sistēmām automātiski mainīt to mērķus atbilstoši prioritātei, kas ir atkarīga no konstatētajiem apstākļiem;

2.6. "*vienības*" ir sistēmas sastāvdaļu vismazākās daļas, kas ņemtas vērā šajā pielikumā, jo šīs sastāvdaļu kombinācijas tiks uzskatītas par atsevišķām vienībām identifikācijas, analīzes vai nomaiņas nolūkā;

2.7. "*pārraides saiknes*" ir līdzekļi atsevišķi izvietotu vienību savstarpējai savienošanai nolūkā pārraidīt signālus, darbības datus vai pievadīt enerģiju. Šī iekārta parasti ir elektriska, taču kāda tās daļa drīkst būt mehāniska, pneimatiska vai hidrauliska;

2.8. "*vadības diapazons*" attiecas uz izvades mainīgo lielumu un definē diapazonu, kurā sistēma, visticamāk, izpildīs vadību;

2.9. "*funkcionālās darbības robežas*" definē ārējo fizisko faktoru robežas, kurās sistēma spēj uzturēt vadību;

2.10. "*ar drošību saistīta funkcija*" ir "sistēmas" funkcija, kas spēj mainīt transportlīdzekļa kustības dinamiku. "Sistēma" drīkst spēt izpildīt vairāk nekā vienu ar drošību saistītu funkciju.

3. Dokumentācija

3.1. Prasības

Ražotājs nodrošina dokumentācijas paketi, kas dod piekļuvi "sistēmas" pamatuzbūvei un līdzekļiem, kas to saista ar citām transportlīdzekļa sistēmām vai ar ko tā tieši kontrolē izvades mainīgos. Ražotāja noteiktajai(-ām) "sistēmas" funkcijai(-ām) un drošības koncepcijai ir jābūt paskaidrotai. Dokumentācijai ir jābūt īsai, taču jānodrošina pierādījumi, ka sistēmas projektēšanā un izstrādē ir izmantotas visu iesaistīto sistēmas jomu speciālas zināšanas. Attiecībā uz periodiskajām tehniskajām inspicēšanām dokumentācijā ir jābūt aprakstītam, kā var pārbaudīt periodiskajās tehniskajās pārbaudēs var pārbaudīt "sistēmas" pašreizējo darbības statusu.

Tehniskais dienests novērtē, vai dokumentācijas paketē atspoguļots, ka "sistēma":

a) ir konstruēta darboties bezkļūdu un kļūdas apstākļos tādējādi, ka tā nerada kritiskus drošības riskus;

b) bezkļūdu un kļūdas apstākļos ievēro visas attiecīgās veiktspējas prasības, kas noteiktas citviet šajos noteikumos; un

c) ir izstrādāta saskaņā ar ražotāja deklarēto attīstības procesu/metodi.

3.1.1. Dokumentāciju nodrošina divās daļās:

a) formālā dokumentācijas pakete apstiprināšanai, kas satur 3. punktā uzskaitītos materiālus (izņemot 3.4.4. punktā norādīto), iesniegšanai tehniskajam dienestam, kad iesniedz tipa apstiprinājuma pieteikumu. Šo dokumentācijas paketi tehniskais dienests izmanto par pamata atsauci šī pielikuma 4. punktā noteiktajam verifikācijas procesam. Tehniskais dienests nodrošina šīs dokumentācijas paketes pieejamību laikposmā, par kādu vienojas ar apstiprinātāju iestādi. Šis laikposms ir vismaz 10 gadi pēc transportlīdzekļa ražošanas pilnīgas izbeigšanas;

b) papildu materiāls un analīzes dati, kas minēti 3.4.4. punktā un ko saglabā ražotājs, bet ko dara pieejamus inspicēšanai tipa apstiprināšanas laikā. Ražotājs nodrošina šī materiāla un analīzes datu pieejamību 10 gadu laikposmā pēc transportlīdzekļa ražošanas pilnīgas izbeigšanas.

3.2. "Sistēmas" funkciju apraksts

Sniedz aprakstu, kurā vienkārši paskaidrotas "sistēmas" visas vadības funkcijas un mērķu sasniegšanai izmantotās metodes, ieskaitot paziņojumu par vadības īstenošanas mehānismu(-iem).

Jāidentificē jebkāda aprakstītā funkcija, kuru var ignorēt, un sniedz turpmāku aprakstu par minētās funkcijas darbības izmaiņas loģisko pamatojumu.

3.2.1. Nodrošina visu ievades un ar sensoriem nosakāmo mainīgo sarakstu un definē to darbības amplitūdu.

3.2.2. Nodrošina visu "sistēmas" vadīto izvades mainīgo sarakstu, un katrā gadījumā norāda, vai vadība ir tieša vai notiek ar citas transportlīdzekļa sistēmas starpniecību. Definē katra šāda mainīgā vadības diapazonu (2.8. punkts).

3.2.3. Norāda funkcionālās darbības (2.9. punkts) robežas limitus, kas attiecināmi uz sistēmas veiktspēju.

3.3. Sistēmas izkārtojums un shēmas

3.3.1. Sastāvdaļu saraksts

Nodrošina sarakstu, kurā apkopo visas "sistēmas" vienības un norāda citas transportlīdzekļa sistēmas, kas ir vajadzīgas, lai izpildītu attiecīgo vadības funkciju.

Nodrošina struktūras shēmu, kurā parādīts šo vienību salikums, skaidri norādot iekārtu izvietojumu un savstarpējos savienojumus.

3.3.2. Vienību funkcijas

Apraksta "sistēmas" katras vienības funkciju un parāda signālus, kas to saista ar citām vienībām vai citām transportlīdzekļa sistēmām. To drīkst nodrošināt ar paskaidrojošus apzīmējumus saturošu blokshēmu vai citādu shēmu, vai ar aprakstu, kas papildināts ar šādu shēmu.

3.3.3. Savstarpējie savienojumi

Savstarpējos savienojumus "sistēmā" elektriskajām pārraides saiknēm parāda ar elektrisko shēmu, pneimatiskām vai hidrauliskām pārvades iekārtām – ar cauruļvadu shēmu, un mehāniskiem savienojumiem – ar vienkāršotu shematisku attēlojumu. Parāda arī pārraides saiknes uz un no citām sistēmām.

3.3.4. Signālu plūsma, darbības dati un prioritātes

Jābūt skaidrai sakarībai starp šīm pārraides saiknēm un signāliem un/vai darbības datiem, ko pārnes starp vienībām. Norāda signālu un/vai darbības datu prioritātes multipleksētos datu kanālos katram gadījumam, kad prioritāte var ietekmēt veiktspēju vai drošību, ciktāl tas attiecas uz šiem noteikumiem.

3.3.5. Vienību identificēšana

Katrai vienībai jābūt skaidri un nepārprotami identificējamai (piem., pēc marķējuma – aparatūrai un pēc marķējuma vai programmatūras izvades – programmatūras saturam), lai nodrošinātu aparatūru un attiecīgās dokumentācijas saistību.

Ja vienā vienībā vai, patiesi, vienā datorā ir apvienotas vairākas funkcijas, bet kas blokshēmā ir attēlotas vairākos blokos skaidrības un izskaidrošanas vienkāršības nolūkā, izmanto tikai vienu aparatūru identificējošo marķējumu. Ražotājs ar šādas identifikācijas izmantošanu apstiprina, ka iesniegtā iekārta atbilst attiecīgajam dokumentam.

3.3.5.1. Identifikācija definē aparatūras un programmatūras versiju, un, ja versija mainās līdz ar attiecīgās vienības funkciju, ciktāl tas skar šos noteikumus, ir jāmaina arī šī identifikācija.

3.4. Ražotāja drošības koncepcija

3.4.1. Ražotājs nodrošina paziņojumu, kas apliecina, ka "sistēmas" mērķu sasniegšanai izvēlētā stratēģija bezkļūdu apstākļos neapdraudēs transportlīdzekļa drošu ekspluatāciju.

3.4.2. Attiecībā uz "sistēmā" izmantoto programmatūru ir jāpaskaidro tās pamatarhitektūra un jāidentificē izmantotās projektēšanas metodes un rīki. Ražotājs sniedz pierādījumus par līdzekļiem, ar ko tikusi noteikta sistēmas loģikas realizācija projektēšanas un izstrādes procesā.

3.4.3. Ražotājs nodrošina tehnisko dienestu ar skaidrojumu par "sistēmā" iestrādātajiem konstrukcijas risinājumiem, kas ģenerē transportlīdzekļa drošu ekspluatāciju kļūdas apstākļos. Iespējamie konstrukcijas risinājumi attiecībā uz atteicēm bojājumu seku novēršanai "sistēmā" ir, piemēram, šādi:

a) atkāpšanās līdz darbībai ar sistēmas daļas izmantošanu;

b) pārslēgšanās uz atsevišķu rezerves sistēmu;

c) augstā līmeņa vadības funkcijas pārtraukšana.

Atteices gadījumā vadītājam jāsaņem brīdinājums, piemēram, brīdinājuma signāls vai paziņojums displejā. Ja vadītājs sistēmu nedeaktivizē, piem., pagriežot aizdedzes (iedarbināšanas) slēdzi stāvoklī "*off*" (izslēgts) vai izslēdzot konkrēto funkciju, kad šim nolūkam ir īpašs slēdzis, brīdinājumam jāsaglabājas, kamēr pastāv attiecīgā kļūda.

3.4.3.1. Ja izvēlētais līdzeklis noteiktos kļūdas apstākļos izvēlas daļējas veiktspējas darbības režīmu, šiem apstākļiem jābūt norādītiem un izvēles rezultātā iegūtajiem efektivitātes limitiem jābūt definētiem.

3.4.3.2. Ja izvēlētais līdzeklis transportlīdzekļa vadības sistēmas mērķa realizēšanai izvēlas sekundārus (rezerves) līdzekļus, jābūt paskaidrotiem šādas pārslēgšanās mehānisma principiem, loģikai un rezervēšana līmenim, un jebkādām iebūvētām rezerves pārbaudes īpatnībām, un iegūtajiem rezerves efektivitātes limitiem jābūt definētiem.

3.4.3.3. Ja izvēlētais līdzeklis izvēlas augstākā līmeņa funkcijas izslēgšanu, visiem ar šo funkciju saistītajiem atbilstošajiem izvades vadības signāliem jābūt apslāpētiem, turklāt tā, lai ierobežotu pārslēgšanās traucējumus.

3.4.4. Dokumentācija jāpamato ar analīzi, kas vispārīgi parāda, kā sistēma izturēsies, notiekot jebkādam atsevišķam apdraudējumam vai kļūdai, kas ietekmē transportlīdzekļa vadības veiktspēju vai drošību.

Ražotājs izveido un uztur izvēlēto(-ās) analītisko(-ās) pieeju(-as) un dara to(-ās) pieejamu(-as) tehniskajam dienestam inspicēšanai tipa apstiprināšanas laikā.

Tehniskais dienests novērtē analītiskās(-o) pieejas(-u) pielietojumu. Auditam jāietver:

a) drošības pieejas inspicēšana koncepcijas (transportlīdzekļa) līmenī ar apstiprinājumu, ka tā satur mijiedarbības apsvērumus ar citām transportlīdzekļa sistēmām. Šai pieejai jābalstās uz sistēmas drošībai atbilstošu apdraudējumu/risku analīzi;

b) drošības pieejas inspicēšana sistēmas līmenī. Šai pieejai jābalstās uz atteices režīmu un seku analīzi (*FMEA*), kļūdu koka analīzi (*FTA*) vai jebkādu līdzīgu sistēmas drošībai piemērotu procesu;

c) validācijas plānu un rezultātu inspicēšana. Šajā validācijā jāizmanto, piemēram, aparatūras-programmatūras testēšana (*HIL*), transportlīdzekļa darbības testēšana uz ceļa vai jebkādi citi validēšanai piemēroti līdzekļi.

Novērtēšanai jāsastāv no tehniskā dienesta izraudzītu apdraudējumu un kļūdu pārbaudēm, lai konstatētu, ka ražotāja skaidrojums par drošības koncepciju ir saprotams, loģisks un ka validācijas plāni ir piemēroti un izpildīti.

Tehniskais dienests drīkst veikt vai pieprasīt veikt 4. punktā noteiktos testus, lai verificētu drošības koncepciju.

3.4.4.1. Šajā dokumentācijā uzskaita pārraugāmos parametrus un katriem šī pielikuma 3.4.4. punktā definētā veida kļūdas apstākļiem norāda brīdinājuma signālu, kāds jādod vadītājam un/vai apkopes/tehniskās inspicēšanas personālam.

3.4.4.2. Šajā dokumentācijā jāapraksta ieviestie pasākumi, lai nodrošinātu, ka "sistēma" nelabvēlīgi neietekmē transportlīdzekļa drošu ekspluatāciju, kad "sistēmas" veiktspēju ietekmē vides apstākļi, piem., klimats, temperatūra, putekļu iekļūšana, ūdens iekļūšana, apledošana.

4. Verifikācija un tests

4.1. "Sistēmas" funkcionālo darbību, kā noteikts 3. punktā prasītajos dokumentos, testē šādi.

4.1.1. "Sistēmas" funkcionalitātes verifikācija

Tehniskais dienests verificē "sistēmu" bezkļūdu apstākļos, testējot zināmu skaitu izvēlētu funkciju no tām, ko ražotājs deklarējis, kā noteikts 3.2. punktā.

Kompleksas elektroniskas sistēmas gadījumā šiem testiem jāietver scenāriji, kad deklarētā funkcija tiek ignorēta.

4.1.2. Šeit 3.4. punktā minētās drošības koncepcijas verifikācija

Pārbauda "sistēmas" reakciju uz atsevišķā vienībā notikušu atteici, nosūtot atbilstošus izvades signālus elektriskajām vienībām vai mehāniskajiem elementiem, lai imitētu vienībā notikušu iekšēju kļūdu sekas. Tehniskais dienests veic šo pārbaudi vismaz vienai atsevišķai vienībai, bet nedrīkst pārbaudīt "sistēmas" reakciju uz vairākām vienlaicīgām atteicēm atsevišķās vienībās.

Tehniskais dienests verificē, ka šie testi ietver aspektus, kam varētu būt ietekme uz transportlīdzekļa kontrolējamību un informāciju lietotājam (*HMI* aspekti).

4.1.2.1. Verifikācijas rezultātiem ir jāatbilst dokumentētajam atteiču analīzes kopsavilkumam tādā vispārīgās ietekmes līmenī, kad apstiprinās drošības koncepcijas un izpildes līmeņa adekvātums.

5. Tehniskā dienesta ziņošana

Tehniskā dienesta ziņošanai par novērtējumu jānotiek tādā veidā, kas pieļauj izsekojamību, piem., inspicēto dokumentu versijas ir kodētas un uzskaitītas tehniskā dienesta reģistros.

Novērtējuma veidlapas, ko tehniskais dienests nosūta tipa apstiprinātājai iestādei, izkārtojuma piemērs ir dots šā pielikuma 1. papildinājumā.

3. pielikuma 1. papildinājums

Elektronisko sistēmu novērtējuma veidlapas paraugs

Testa ziņojums Nr.: .....

1. Identifikācija

1.1. Transportlīdzekļa marka: .....

1.2. Tips: .....

1.3. Tipa identifikācijas līdzekļi, ja marķēti uz transportlīdzekļa: .....

1.4. Šā marķējuma atrašanās vieta: .....

1.5. Ražotāja nosaukums un adrese: .....

1.6. Ražotāja pārstāvja nosaukums un adrese, ja attiecināms: .....

1.7. Ražotāja oficiālā dokumentācijas pakete:

Dokumentācijas atsauces Nr.: .....

Sākotnējās izdošanas datums: .....

Pēdējās atjaunināšanas datums: .....

2. Testa transportlīdzekļa(-u)/sistēmas(-u) apraksts

2.1. Vispārīgs apraksts: .....

2.2. "Sistēmas" visu vadības funkciju un darbības metožu apraksts: .....

2.3. "Sistēmas" sastāvdaļu apraksts un iekšējo savstarpējo savienojumu shēmas: .....

3. Ražotāja drošības koncepcija

3.1. Signālu plūsmas un darbības datu, un to prioritāšu apraksts: .....

3.2. Ražotāja deklarācija:

Ražotājs(-i) ..... apstiprina, ka "sistēmas" mērķu sasniegšanai izvēlētā stratēģija bezkļūdu apstākļos neapdraudēs transportlīdzekļa drošu ekspluatāciju.

3.3. Izmantotā programmatūras pamatarhitektūra un konstrukcijas metodes un rīki: .....

3.4. "Sistēmā" iebūvēto konstrukcijas nosacījumu skaidrojums kļūdas apstākļiem: .....

3.5. "Sistēmas" izturēšanās dokumentētas analīzes atsevišķa apdraudējuma vai kļūdas apstākļos: .....

3.6. Ieviesto pasākumu apraksts attiecībā uz vides apstākļiem: .....

3.7. Līdzekļi "sistēmas" periodiskajai tehniskajai inspicēšanai: .....

3.8. "Sistēmas" verifikācijas testa rezultāti atbilstoši ANO Noteikumu Nr. 152 3. pielikuma 4.1.1. punktam: .....

3.9. Drošības koncepcijas verifikācijas testa rezultāti atbilstoši ANO Noteikumu Nr. 152 3. pielikuma 4.1.2. punktam: .....

3.10. Testa datums: .....

3.11. Šis tests ir veikts un rezultāti paziņoti saskaņā ar ANO Noteikumu Nr. 152 ..., ievērojot jaunākos grozījumus, kas izdarīti ar ... sērijas grozījumiem.

Testu veikušais tehniskais dienests ([1])

Paraksts: ..... Datums .....

3.12. Tipa apstiprinātāja iestāde ([1])

Paraksts: .....Datums: .....

3.13. Piezīmes: .....

([1]) Paraksta atšķirīgas personas pat tad, ja tehniskais dienests un apstiprinātāja iestāde ir viena un tā pati struktūra vai ja kopā ar ziņojumu ir izsniegta atsevišķa apstiprinātājas iestādes atļauja.

3. pielikuma 2. papildinājums

Kļūdainas reakcijas scenāriji

1. Mērķa transportlīdzeklis

1.1. Divus nekustīgus M_1 kategorijas transportlīdzekļus, AA sedanus, novieto šādi:

a) vērstus tajā pašā kustības virzienā kā testējamais transportlīdzeklis;

b) ar 4,5 m attālumu starp tiem;

c) abu transportlīdzekļu aizmugurēm atrodoties vienā līmenī.

1.2. Testējamajam transportlīdzeklim jānobrauc vismaz 60 m attālums ar nemainīgu ātrumu, kāds norādīts šo noteikumu 5.2.1.4. punkta tabulā dotajā ātrumu diapazonā, lai izbrauktu vidū starp abiem nekustīgajiem transportlīdzekļiem.

Testa laikā nedrīkst veikt nekādas testējamā transportlīdzekļa vadības regulēšanu, izņemot nelielas stūres korekcijas, lai neitralizētu sanesi.

1.3. *AEBS* nedrīkst dot sadursmes brīdinājumu un nedrīkst iniciēt avārijas bremzēšanu.

2. Mērķa gājējs

2.1. Mērķa gājēju, kā noteikts 6.3.2. punktā, novieto šādi:

a) vērstu tajā pašā kustības virzienā kā testējamais transportlīdzeklis;

b) 1 m attālumā no testējamā transportlīdzekļa tās puses, kas ir tuvāk mērķim satiksmes virzienam atbilstošajā pusē.

2.2. Testējamajam transportlīdzeklim taisnā virzienā jānobrauc vismaz 60 m ar nemainīgu ātrumu, kāds norādīts šo noteikumu 5.2.2.4. punkta tabulā dotajā ātrumu diapazonā, lai pabrauktu garām nekustīgajam mērķa gājējam.

Testa laikā nedrīkst veikt nekādas testējamā transportlīdzekļa vadības regulēšanu, izņemot nelielas stūres korekcijas, lai neitralizētu sanesi.

2.3. *AEBS* nedrīkst dot sadursmes brīdinājumu un nedrīkst iniciēt avārijas bremzēšanu.