

**UREDBA KOMISIJE (EU) 2019/1892****od 31. listopada 2019.****o izmjeni Uredbe (EU) br. 1230/2012 u pogledu zahtjeva za homologaciju za određena motorna vozila opremljena izduženim kabinama te za aerodinamične naprave i opremu za motorna vozila i njihove prikolice****(Tekst značajan za EGP)**

EUROPSKA KOMISIJA,

uzimajući u obzir Ugovor o funkcioniranju Europske unije,

uzimajući u obzir Uredbu (EZ) br. 661/2009 Europskog parlamenta i Vijeća od 13. srpnja 2009. o zahtjevima za homologaciju tipa za opću sigurnost motornih vozila, njihovih prikolica i sustava, sastavnih dijelova i zasebnih tehničkih jedinica namijenjenih za takva vozila <sup>(1)</sup>, a posebno njezin članak 14. stavak 1. točku (a),

budući da:

- (1) Uredbom Komisije (EU) br. 1230/2012 <sup>(2)</sup> provodi se Uredba (EZ) br. 661/2009 utvrđivanjem zahtjeva za EZ homologaciju motornih vozila i njihovih prikolica u odnosu na njihove mase i dimenzije.
- (2) Aerodinamične naprave i oprema kao što su, na primjer, zavjesice koje se mogu uvući ili sklopiti i koje se pričvršćuju na stražnji dio kamiona i njihovih prikolica te aerodinamične naprave i oprema za kabine trenutačno su dostupna tehnologija kojom se može poboljšati aerodinamičnost vozila. Međutim, zbog svoje konstrukcije, te naprave i oprema mogu stršiti izvan krajnjeg vanjskog prednjeg, stražnjeg ili bočnog dijela vozila na koja su pričvršćene. Stoga bi vozila opremljena takvim napravama i opremom trebalo izuzeti od zahtjeva u pogledu standardnih dimenzija.
- (3) Direktiva Vijeća 96/53/EZ <sup>(3)</sup> izmijenjena je Direktivom (EU) 2015/719 Europskog parlamenta i Vijeća <sup>(4)</sup> i Uredbom (EU) 2019/1242 Europskog parlamenta i Vijeća <sup>(5)</sup> kako bi se predvidjelo odstupanje od ograničenja najveće duljine i mase te omogućila upotreba motornih vozila s poboljšanim aerodinamičnim karakteristikama i motornih vozila s pogonom na alternativna goriva ili s nultim emisijama u prekograničnom prometu.

<sup>(1)</sup> SL L 200, 31.7.2009., str. 1.

<sup>(2)</sup> Uredba Komisije (EU) br. 1230/2012 od 12. prosinca 2012. o provedbi Uredbe (EZ) br. 661/2009 Europskog parlamenta i Vijeća o zahtjevima za homologaciju tipa za mase i dimenzije vozila i njihovih prikolica te o izmjeni Direktive 2007/46/EZ Europskog parlamenta i Vijeća (SL L 353, 21.12.2012., str. 31.).

<sup>(3)</sup> Direktiva Vijeća 96/53/EZ od 25. srpnja 1996. o utvrđivanju najvećih dopuštenih dimenzija u unutarnjem i međunarodnom prometu te najveće dopuštene mase u međunarodnom prometu za određena cestovna vozila koja prometuju unutar Zajednice (SL L 235, 17.9.1996., str. 59.).

<sup>(4)</sup> Direktiva (EU) 2015/719 Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2015. o izmjeni Direktive Vijeća 96/53/EZ o utvrđivanju najvećih dopuštenih dimenzija u unutarnjem i međunarodnom prometu te najveće dopuštene mase u međunarodnom prometu za određena cestovna vozila koja prometuju unutar Zajednice (SL L 115, 6.5.2015., str. 1.).

<sup>(5)</sup> Uredba (EU) 2019/1242 Europskog parlamenta i Vijeća od 20. lipnja 2019. o utvrđivanju emisijskih normi CO<sub>2</sub> za nova teška vozila i izmjeni uredbi (EZ) br. 595/2009 i (EU) 2018/956 Europskog parlamenta i Vijeća i Direktive Vijeća 96/53/EZ (SL L 198, 25.7.2019., str. 202.).

- (4) Kako bi se osigurala dosljednost zakonodavstva o EZ homologaciji i usklađenih pravila za cestovna vozila koja prometuju u Uniji, potrebno je utvrditi zahtjeve za homologaciju za motorna vozila s izduženim kabinama i za aerodinamičnu opremu ili naprave kako bi se zajamčilo da se njima osiguravaju koristi u pogledu energetske učinkovitosti, bolje vidljivosti za vozače, sigurnosti za ostale sudionike u prometu te sigurnosti i udobnosti za vozače.
- (5) Homologacijsko tijelo ne može potvrditi da određeni tip aerodinamične naprave i opreme zadovoljava relevantne tehničke zahtjeve neovisno o vozilu. Stoga bi se takve aerodinamične naprave i oprema trebale homologirati u odnosu na jedan ili više određenih tipova vozila ili u odnosu na generička vozila za koja su utvrđene precizne dimenzije i specifikacije materijala na mjestu ugradnje. Zbog toga bi ih trebalo homologirati kao zasebne tehničke jedinice i trebalo bi utvrditi posebne zahtjeve za njihovu homologaciju prije stavljanja na tržište. Izdužene kabine trebale bi podlijegati homologaciji vozila, kako je propisano Direktivom 96/53/EZ.
- (6) Usklađenost s budućim emisijskim normama za CO<sub>2</sub> za teška teretna vozila zahtijevat će primjenu različitih tehnologija za poboljšanje energetske učinkovitosti. Jedna je od najučinkovitijih mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti smanjenje otpora zraka motornih vozila.
- (7) Aerodinamične naprave koje se mogu uvući ili sklopiti i koje se pričvršćuju na stražnji dio kamiona i njihovih prikolica te aerodinamične naprave i opremu za kabine trebalo bi konstruirati na način kojim se osigurava da se njima ne smanjuje mogućnost vozila za upotrebu u intermodalnom prijevozu. Stoga bi se najveća širina od 2,60 m trebala primjenjivati na sva vozila, uključujući i ona s hladnjačama. Osim toga, aerodinamične naprave trebale bi moći izdržati pomak zraka koji nastaje zbog operativnih okolnosti u intermodalnom prijevozu.
- (8) Za motorna vozila s pogonom na alternativna goriva ili s nultim emisijama trebalo bi omogućiti dodatnu dopuštenu masu. Dodatnu masu potrebnu za tehnologiju za alternativna goriva ili tehnologiju s nultim emisijama trebalo bi jasno naznačiti na propisanoj natpisnoj pločici proizvođača.
- (9) Uredbu (EU) br. 1230/2012 trebalo bi stoga na odgovarajući način izmijeniti.
- (10) Mjere predviđene ovom Uredbom usklađene su s mišljenjem Tehničkog odbora za motorna vozila,

DONIJELA JE OVU UREDBU:

#### Članak 1.

Uredba (EU) br. 1230/2012 mijenja se kako slijedi:

1. u članku 1. stavak 1. zamjenjuje se sljedećim:

„1. Ovom se Uredbom utvrđuju zahtjevi za EZ homologaciju motornih vozila i njihovih prikolica u odnosu na njihove mase i dimenzije te određenih zasebnih tehničkih jedinica namijenjenih za ta vozila.”;

2. članak 2. mijenja se kako slijedi:

(a) točke 25. i 26. zamjenjuju se sljedećim:

„25. „razmak osovina” znači:

(a) za motorna vozila i prikolice s vučnom rudom, vodoravna udaljenost između središta prve i zadnje osovine;

(b) za prikolice sa središnjom osovinom, poluprikolice i prikolice s krutom vučnom rudom, udaljenost između okomite osi spojnice i središta zadnje osovine;

26. „udaljenost između osovina” znači udaljenost između dviju uzastopnih osovina; za prikolice sa središnjom osovinom, poluprikolice i prikolice s krutom vučnom rudom, udaljenost prve osovine vodoravna je udaljenost između okomite osi prednje spojnice i središta prve osovine.”;

(b) točka 33. zamjenjuje se sljedećim:

„33. „zaokret prema stražnjem dijelu” znači udaljenost između početne točke i stvarne najudaljenije točke stražnjeg dijela vozila kad ono manevrira u uvjetima utvrđenima u odjeljku 8. dijela B Priloga I. ili odjeljku 7. dijela C tog priloga;”;

(c) dodaje se sljedeća točka 41.:

„41. „aerodinamične naprave i oprema” znači naprave ili oprema projektirana za smanjenje aerodinamičkog otpora cestovnih vozila, osim izduženih kabina.”;

3. umeću se sljedeći članci 4.a i 4.b:

„Članak 4.a

#### **EZ homologacija aerodinamičnih naprava i opreme kao zasebnih tehničkih jedinica**

1. Proizvođač ili njegov zastupnik homologacijskom tijelu dostavlja zahtjev za EZ homologaciju aerodinamične naprave ili opreme kao zasebne tehničke jedinice.

Zahtjev se sastavlja u skladu s obrascem opisnog dokumenta utvrđenog u dijelu C Priloga V.

2. Ako su ispunjeni odgovarajući zahtjevi utvrđeni u ovoj Uredbi, homologacijsko tijelo dodjeljuje EZ homologaciju zasebne tehničke jedinice i izdaje homologacijski broj u skladu sa sustavom brojčanog označivanja utvrđenim u Prilogu VII. Direktivi 2007/46/EZ.

Država članica ne dodjeljuje isti broj drugom tipu zasebne tehničke jedinice.

3. Za potrebe stavka 2. homologacijsko tijelo dostavlja certifikat o EZ homologaciji sastavljen u skladu s obrascem utvrđenim u dijelu D Priloga V.

Članak 4.b

#### **Oznaka EZ homologacije zasebne tehničke jedinice**

Svaka zasebna tehnička jedinica koja odgovara tipu za koji je dodijeljena EZ homologacija zasebne tehničke jedinice u skladu s ovom Uredbom ima oznaku EZ homologacije zasebne tehničke jedinice kako je utvrđena u dijelu E Priloga V.”;

4. Prilog I. mijenja se u skladu s Prilogom I. ovoj Uredbi;

5. Prilog V. mijenja se u skladu s Prilogom II. ovoj Uredbi.

Članak 2.

Ova Uredba stupa na snagu dvadesetog dana od dana objave u *Službenom listu Europske unije*.

Ova je Uredba u cijelosti obvezujuća i izravno se primjenjuje u svim državama članicama.

Sastavljeno u Bruxellesu 31. listopada 2019.

Za Komisiju  
Predsjednik  
Jean-Claude JUNCKER

## PRILOG I.

Prilog I. Uredbi (EU) br. 1230/2012 mijenja se kako slijedi:

(1) u dijelu A točka 1.3. zamjenjuje se sljedećim:

„1.3. Naprave i oprema iz Dodatka 1. ne uzimaju se u obzir pri utvrđivanju duljine, širine i visine.”;

(2) dio B mijenja se kako slijedi:

(a) točka 1.3. zamjenjuje se sljedećim:

„1.3. Naprave i oprema iz Dodatka 1. ne uzimaju se u obzir pri utvrđivanju duljine, širine i visine.”;

(b) umeću se sljedeće točke od 1.3.1. do 1.3.1.3.:

„1.3.1. Dodatni zahtjevi za aerodinamične naprave iz Dodatka 1.

1.3.1.1. Aerodinamičnim napravama i opremom koje u položaju za vožnju nisu dulje od 500 mm ne smije se povećati ukupni upotrebljivi prostor za teret. Moraju biti izrađene tako da se omogući njihovo blokiranje u uvučenom ili sklopljenom položaju i u položaju za vožnju. Nadalje, takve naprave i oprema moraju biti izrađene na način da ih se, dok vozilo miruje, može uvući ili sklopiti tako da se najveća dopuštena širina vozila iz točke 1.1.2. ne prelazi za više od 25 mm na svakoj strani vozila i tako da se najveća dopuštena duljina vozila iz točke 1.1.1. ne prelazi za više od 200 mm kako je dopušteno samo u odnosu na visinu iznad tla od najmanje 1050 mm tako da se zbog aerodinamičnih naprava i opreme ne smanji mogućnost vozila za upotrebu u intermodalnom prijevozu. Osim toga, moraju se ispuniti zahtjevi utvrđeni u točkama 1.3.1.1.1. i 1.3.1.1.3.

1.3.1.1.1. Naprave i oprema homologiraju se u skladu s ovom Uredbom.

1.3.1.1.2. Ručna sila koju rukovatelj treba primijeniti kako bi promijenio položaj aerodinamične naprave i opreme te kako bi ih uvukao ili sklopio ne smije biti veća od 40 daN. Osim toga, to se može provesti i automatski.

1.3.1.1.3. Nije potrebno da naprave i oprema budu takve da se mogu sklopiti ili uvući ako su u svim uvjetima u potpunosti ispunjeni zahtjevi u pogledu najvećih dimenzija.

1.3.1.2. Aerodinamičnim napravama i opremom koje su u položaju za vožnju dulje od 500 mm ne smije se povećati ukupni upotrebljivi prostor za teret. Moraju biti izrađene tako da se omogući njihovo blokiranje i u uvučenom ili sklopljenom položaju i u položaju za vožnju. Nadalje, takve naprave moraju biti izrađene na način da ih se, dok vozilo miruje, može uvući ili sklopiti tako da se najveća dopuštena širina vozila iz točke 1.1.2. ne prelazi za više od 25 mm na svakoj strani vozila i tako da se najveća dopuštena duljina vozila iz točke 1.1.1. ne prelazi za više od 200 mm kako je dopušteno samo u odnosu na visinu iznad tla od najmanje 1050 mm tako da se zbog aerodinamičnih naprava i opreme ne smanji mogućnost vozila za upotrebu u intermodalnom prijevozu. Osim toga, moraju se ispuniti zahtjevi utvrđeni u točkama od 1.3.1.2.1. do 1.3.1.2.4.

1.3.1.2.1. Naprave i oprema homologiraju se u skladu s ovom Uredbom.

1.3.1.2.2. Ručna sila koju rukovatelj treba primijeniti kako bi promijenio položaj aerodinamične naprave i opreme te kako bi ih uvukao ili sklopio ne smije biti veća od 40 daN. Osim toga, to se može provesti i automatski.

- 1.3.1.2.3. Svaki glavni okomiti element ili kombinacija elemenata i glavni vodoravni element ili kombinacija elemenata koji su dio naprava i opreme moraju, ako su ugrađeni na vozilo i nalaze se u položaju za vožnju, izdržati okomitu i vodoravnu vlačnu i potisnu silu od 200 daN  $\pm$  10 %, koje uzastopno djeluju u smjeru gore, dolje, lijevo i desno te koje statički djeluju na geometrijsko središte odgovarajuće okomite izbočene površine, pri najvećem tlaku od 2,0 MPa. Naprave i oprema mogu se deformirati, ali sustav za podešavanje i blokadu ne smije popustiti uslijed djelovanja sila. Stupanj deformacije mora biti ograničen kako bi se osiguralo da se najveća dopuštena širina vozila ne prelazi za više od 25 mm na svakoj strani vozila tijekom ispitivanja i nakon njega.
- 1.3.1.2.4. Svaki glavni okomiti element ili kombinacija elemenata i glavni vodoravni element ili kombinacija elemenata koji su dio naprava i opreme isto tako moraju, kada se nalaze u uvučenom ili sklopljenom položaju, izdržati vodoravnu vlačnu silu od 200 daN  $\pm$  10 %, koja djeluje u uzdužnom smjeru prema natrag i koja statički djeluje na geometrijsko središte odgovarajuće okomite izbočene površine, pri najvećem tlaku od 2,0 MPa. Naprave i oprema mogu se deformirati, ali sustav za podešavanje i blokadu ne smije popustiti uslijed djelovanja sila. Stupanj deformacije mora biti ograničen kako bi se osiguralo da se najveća dopuštena širina vozila ne prelazi za više od 25 mm na svakoj strani vozila i da se najveća dopuštena duljina vozila ne prelazi za više od 200 mm.
- 1.3.1.3. Tehnička služba, u skladu sa zahtjevima homologacijskog tijela, mora provjeriti da aerodinamične naprave i oprema koje se nalaze i u položaju za vožnju i u uvučenom ili sklopljenom položaju bitno ne ometaju hlađenje i prozračivanje pogonskog sklopa, ispušnog sustava i putničke kabine. Svi ostali primjenjivi zahtjevi koji se odnose na sustave vozila moraju se u potpunosti ispuniti kada se naprave i oprema postavljaju i u položaj za vožnju i u uvučeni ili sklopljeni položaj.

Odstupajući od primjenjivih zahtjeva koji se odnose na zaštitu od stražnjeg podlijetanja, vodoravne udaljenosti između stražnjeg dijela naprave za zaštitu od stražnjeg podlijetanja i stražnjeg kraja vozila koje je opremljeno aerodinamičnim napravama i opremom mogu se izmjeriti ne uzimajući u obzir naprave i opremu, pod uvjetom da su dulje od 200 mm, da su u položaju za vožnju i da glavni dijelovi elemenata postavljenih na visinu  $\leq$  2,0 m iznad tla izmjerenu u neopterećenom stanju izrađeni od materijala tvrdoće  $< 60$  prema Shoreu (A). Pri utvrđivanju tvrdoće ne uzimaju se u obzir uska rebra, cijevi i metalna žica koji čine okvir ili podlogu za potporu glavnim dijelovima elemenata. Međutim, kako bi se otklonio rizik od ozljeda i prodiranja u druga vozila u slučaju sudara, nijedan kraj takvih rebra, cijevi i metalne žice ne smije biti usmjeren prema natrag dok su naprava i oprema i u uvučenom ili sklopljenom položaju i u položaju za vožnju.

Umjesto odstupanja iz prethodne podtočke, vodoravne udaljenosti između stražnjeg dijela naprave za zaštitu od stražnjeg podlijetanja i stražnjeg kraja vozila koje je opremljeno aerodinamičnim napravama i opremom mogu se izmjeriti ne uzimajući u obzir aerodinamične naprave i opremu pod uvjetom da su dulje od 200 mm, da su u položaju za vožnju i da te naprave ili oprema ispunjavaju odredbe o ispitivanju utvrđene u Dodatku 4.”;

Vodoravne udaljenosti između stražnjeg dijela naprave za zaštitu od stražnjeg podlijetanja i stražnjeg kraja vozila moraju se, međutim, mjeriti s aerodinamičnim napravama i opremom u uvučenom ili sklopljenom položaju ili uzeti u obzir rezultirajuću duljinu izbočine u skladu s točkom 1.6.1. Dodatka 4. ako je ta duljina veća od duljine u uvučenom ili sklopljenom položaju.”;

- (c) umeću se sljedeće točke 2.1.3., 2.1.3.1. i 2.1.3.2.:

„2.1.3. U slučaju motornih vozila s pogonom na alternativna goriva ili s nultim emisijama:

- 2.1.3.1. Dodatna masa koja se zahtijeva za tehnologiju za alternativna goriva ili tehnologiju s nultim emisijama u skladu s točkama 2.3. i 2.4. Priloga I. Direktivi 96/53/EZ određuje se na temelju dokumentacije dostavlja proizvođač. Točnost deklariranih podataka provjerava tehnička služba u skladu sa zahtjevima homologacijskog tijela.

2.1.3.2. Proizvođač navodi sljedeću dodatnu oznaku i vrijednost dodatne mase ispod ili pored obveznih natpisa na propisanoj natpisnoj pločici proizvođača, izvan jasno označenog pravokutnika u kojem se navode samo obvezni podaci.

„96/53/EC ARTICLE 10B COMPLIANT – XXXX KG”

Visina znakova oznake i navedena vrijednost ne smiju biti manje od 4 mm.

Osim toga, do uvođenja posebnog unosa u certifikat o sukladnosti, vrijednost dodatne mase navodi se pod stavkom „Napomene” u certifikatu o sukladnosti kako bi se ti podaci mogli uključiti u dokumente o registraciji vozila u papirnatom obliku koji se nalaze u vozilu.”;

(d) umeće se sljedeća točka 2.2.5.1.:

„2.2.5.1. U slučaju vozila s prikolicom s najmanje četirima osovina razreda I., s dvjema upravljanim osovina, masa koja odgovara opterećenju na prednjoj upravljanoj osovini (prednjim upravljanim osovina) ne smije biti manja od 15 % najveće tehnički dopuštene mase opterećenog vozila „M”;

(e) u točki 6.1. dodaje se sljedeća rečenica:

„Zahtjevi iz ove točke ne primjenjuju se na isključivo električni način vožnje hibridnih električnih vozila.”;

(f) točka 6.2. zamjenjuje se sljedećim:

„6.2. Snaga motora mjeri se u skladu s Pravilnikom UNECE-a br. 85 (\*).

(\*) SL L 326, 24.11.2006, p. 55.”;

(g) u točki 7.1.1. dodaje se sljedeća rečenica:

„Ako je vozilo opremljeno aerodinamičnim napravama ili opremom iz točaka 1.3.1.1. i 1.3.1.2., naprave i oprema moraju se nalaziti u uporabnom položaju i položaju za vožnju.”;

(h) umeće se sljedeća točka 7.4.:

„7.4. Uz suglasnost tehničke službe i homologacijskog tijela, zahtjevi u pogledu manevarskih sposobnosti mogu se dokazati računalnom simulacijom u skladu s Prilogom XVI. Direktivi 2007/46/EZ. U slučaju dvojbe, tehnička služba ili homologacijsko tijelo može zatražiti da se provede fizičko sveobuhvatno ispitivanje.”;

(i) u točki 8.1.1. dodaje se sljedeća rečenica:

„Ako je vozilo opremljeno aerodinamičnim napravama ili opremom iz točaka 1.3.1.1. i 1.3.1.2., naprave i oprema moraju se nalaziti u uporabnom položaju i položaju za vožnju.”;

(j) dodaje se sljedeća točka 8.3.:

„8.3. Uz suglasnost tehničke službe i homologacijskog tijela, zahtjevi u pogledu najvećeg zaokreta prema stražnjem dijelu mogu se dokazati računalnom simulacijom u skladu s Prilogom XVI. Direktivi 2007/46/EZ. U slučaju dvojbe, tehnička služba ili homologacijsko tijelo može zatražiti da se provede fizičko sveobuhvatno ispitivanje.”;

(3) dio C mijenja se kako slijedi:

(a) u točki 1.1.2. podtočka (b) zamjenjuje se sljedećim:

„(b) 2,60 m za vozila opremljena nadogradnjom s izoliranim stijenkama debljine najmanje 45 mm, s oznakom nadogradnje 04 ili 05 iz Dodatka 2. Prilogu II. Direktivi 2007/46/EZ.”;

(b) točka 1.3. zamjenjuje se sljedećim:

„1.3. Naprave i oprema iz Dodatka 1. ne uzimaju se u obzir pri utvrđivanju duljine, širine i visine.”;

(c) umeću se sljedeće točke od 1.3.1. do 1.4.2.:

- „1.3.1. Dodatni zahtjevi za aerodinamične naprave iz Dodatka 1.
- 1.3.1.1. Aerodinamičnim napravama i opremom koje u položaju za vožnju nisu dulje od 500 mm ne smije se povećati upotrebljiva duljina površine za utovar tereta. Moraju biti izrađene tako da se omogući njihovo blokiranje i u uvučenom ili sklopljenom položaju i u položaju za vožnju. Nadalje, takve naprave i oprema moraju biti izrađene na način da ih se, dok vozilo miruje, može uvući ili sklopiti tako da se najveća dopuštena širina vozila ne prelazi za više od 25 mm na svakoj strani vozila i tako da se najveća dopuštena duljina vozila ne prelazi za više od 200 mm kako je dopušteno samo u odnosu na visinu iznad tla od najmanje 1050 mm tako da se zbog aerodinamičnih naprava i opreme ne smanji mogućnost vozila za upotrebu u intermodalnom prijevozu. Osim toga, moraju se ispuniti zahtjevi utvrđeni u točkama 1.3.1.1.1. i 1.3.1.1.3.
- 1.3.1.1.1. Naprave i oprema homologiraju se u skladu s ovom Uredbom.
- 1.3.1.1.2. Ručna sila koju rukovatelj treba primijeniti kako bi promijenio položaj aerodinamične naprave i opreme te kako bi ih uvukao ili sklopio ne smije biti veća od 40 daN. Osim toga, to se može provesti i automatski.
- 1.3.1.1.3. Nije potrebno da naprave i oprema budu takve da se mogu sklopiti ili uvući ako su u svim uvjetima u potpunosti ispunjeni maksimalni zahtjevi u pogledu dimenzija.
- 1.3.1.2. Aerodinamičnim napravama i opremom koje su u položaju za vožnju dulje od 500 mm ne smije se povećati upotrebljiva duljina površine za utovar tereta. Moraju biti izrađene tako da se omogući njihovo blokiranje i u uvučenom ili sklopljenom položaju i u položaju za vožnju. Nadalje, takve naprave moraju biti izrađene na način da ih se, dok vozilo miruje, može uvući ili sklopiti tako da se najveća dopuštena širina vozila ne prelazi za više od 25 mm na svakoj strani vozila i tako da se najveća dopuštena duljina vozila ne prelazi za više od 200 mm kako je dopušteno samo u odnosu na visinu iznad tla od najmanje 1050 mm tako da se zbog aerodinamičnih naprava i opreme ne smanji mogućnost vozila za upotrebu u intermodalnom prijevozu. Osim toga, moraju se ispuniti zahtjevi utvrđeni u točkama od 1.3.1.2.1. do 1.3.1.2.4. u nastavku.
- 1.3.1.2.1. Naprave i oprema homologiraju se u skladu s ovom Uredbom.
- 1.3.1.2.2. Ručna sila koju rukovatelj treba primijeniti kako bi promijenio položaj aerodinamične naprave i opreme te kako bi ih uvukao ili sklopio ne smije biti veća od 40 daN. Osim toga, to se može provesti i automatski.
- 1.3.1.2.3. Svaki glavni okomiti element ili kombinacija elemenata i glavni vodoravni element ili kombinacija elemenata koji su dio naprava i opreme moraju, ako su ugrađeni na vozilo i nalaze se u položaju za vožnju, izdržati okomitu i vodoravnu vlačnu i potisnu silu od 200 daN  $\pm$  10 %, koje uzastopno djeluju u smjeru gore, dolje, lijevo i desno te koje statički djeluju na geometrijsko središte odgovarajuće okomite izbočene površine, pri najvećem tlaku od 2,0 MPa. Naprave i oprema mogu se deformirati, ali sustav za podešavanje i blokadu ne smije popustiti uslijed djelovanja sila. Stupanj deformacije mora biti ograničen kako bi se osiguralo da se najveća dopuštena širina vozila ne prelazi za više od 25 mm na svakoj strani vozila tijekom ispitivanja i nakon njega.
- 1.3.1.2.4. Svaki glavni okomiti element ili kombinacija elemenata i glavni vodoravni element ili kombinacija elemenata koji su dio naprava i opreme isto tako moraju, kada se nalaze u uvučenom ili sklopljenom položaju, izdržati vodoravnu vlačnu silu od 200 daN  $\pm$  10 %, koja djeluje u uzdužnom smjeru prema natrag i koja statički djeluje na geometrijsko središte odgovarajuće okomite izbočene površine, pri najvećem tlaku od 2,0 MPa. Naprave i oprema mogu se deformirati, ali sustav za podešavanje i blokadu ne smije popustiti uslijed djelovanja sila. Stupanj deformacije mora biti ograničen kako bi se osiguralo da se najveća dopuštena širina vozila ne prelazi za više od 25 mm na svakoj strani vozila i da se najveća dopuštena duljina vozila ne prelazi za više od 200 mm.

- 1.3.1.3. Aerodinamične naprave i oprema za kabine, i u uvučenom ili sklopljenom položaju i u položaju za vožnju, ako je primjenjivo, moraju biti izrađene tako da se najveća dopuštena širina vozila ne prelazi za više od 25 mm na svakoj strani vozila i tako da se ne smanji mogućnost vozila za upotrebu u intermodalnom prijevozu. Osim toga, moraju se ispuniti zahtjevi utvrđeni u točkama od 1.3.1.3.1. do 1.3.1.3.4. u nastavku.
- 1.3.1.3.1. Aerodinamične naprave i oprema za kabine homologiraju se u skladu s ovom Uredbom.
- 1.3.1.3.2. Kada su naprava i oprema ugrađene na vozilo i nalaze se i u uvučenom ili sklopljenom položaju i u položaju za vožnju, ako je primjenjivo, nijedan njihov dio ne smije biti iznad donjeg ruba vjetrobranskog stakla, osim ako ih vozač ne može izravno vidjeti zbog položaja upravljačke ploče ili druge standardne unutarnje opreme.
- 1.3.1.3.3. Naprava i oprema moraju biti prekrivene materijalom koji apsorbira energiju. Kao druga mogućnost, naprava i oprema moraju se sastojati od materijala tvrdoće < 60 prema Shoreu (A) u skladu s točkom 1.3.1.4.
- 1.3.1.3.4. Naprava i oprema ne smiju biti izrađene od materijala koji se lako lomi na oštre komade ili dijelove s nazubljenim rubovima.
- 1.3.1.4. Tehnička služba, u skladu sa zahtjevima homologacijskog tijela, mora provjeriti da aerodinamične naprave i oprema iz točaka 1.3.1.1., 1.3.1.2. i 1.3.1.3., koje se nalaze i u položaju za vožnju i u uvučenom ili sklopljenom položaju, ne ometaju vozačevo prednje vidno polje ni funkcije pranja i brisanja vjetrobranskog stakla te da bitno ne ometaju hlađenje ni prozračivanje pogonskog sklopa, ispušnog sustava, kočnog sustava, putničke kabine i površine za utovar tereta. Svi ostali primjenjivi zahtjevi koji se odnose na sustave vozila moraju se u potpunosti ispuniti kada se naprave i oprema postavljaju i u položaj za vožnju i u uvučeni ili sklopljeni položaj.

Odstupajući od primjenjivih zahtjeva koji se odnose na zaštitu od prednjeg podlijetanja, vodoravne udaljenosti između prednjeg dijela vozila koje je opremljeno aerodinamičnim napravama i opremom i naprave za zaštitu od prednjeg podlijetanja kao i kraja naprave za zaštitu od stražnjeg podlijetanja i stražnjeg kraja vozila koje je opremljeno aerodinamičnim napravama i opremom mogu se izmjeriti ne uzimajući u obzir naprave i opremu, pod uvjetom da su na stražnjem dijelu dulje od 200 mm i da su u položaju za vožnju te da su sprijeda i straga glavni dijelovi elemenata postavljenih na visinu  $\leq 2,0$  m iznad tla izmjerenu u neopterećenom stanju izrađeni od materijala tvrdoće < 60 prema Shoreu (A). Pri utvrđivanju tvrdoće ne uzimaju se u obzir uska rebra, cijevi i metalna žica koji čine okvir ili podlogu za potporu glavnim dijelovima elemenata. Međutim, kako bi se otklonio rizik od ozljeda i prodiranja u druga vozila u slučaju sudara, nijedan kraj takvih rebara, cijevi i metalne žice ne smije biti usmjeren prema naprijed na prednjem dijelu i prema natrag na stražnjem dijelu vozila dok su naprava i oprema i u uvučenom ili sklopljenom položaju i u položaju za vožnju.

Umjesto odstupanja koje se odnosi na napravu za zaštitu od stražnjeg podlijetanja iz prethodne podtočke, vodoravne udaljenosti između stražnjeg dijela naprave za zaštitu od stražnjeg podlijetanja i stražnjeg kraja vozila koje je opremljeno aerodinamičnim napravama i opremom mogu se izmjeriti ne uzimajući u obzir aerodinamične naprave i opremu pod uvjetom da su dulje od 200 mm, da su u položaju za vožnju i da naprave ili oprema ispunjavaju odredbe o ispitivanju utvrđene u Dodatku 4.“;

Vodoravne udaljenosti između stražnjeg dijela naprave za zaštitu od stražnjeg podlijetanja i stražnjeg kraja vozila moraju se, međutim, mjeriti s aerodinamičnim napravama i opremom u uvučenom ili sklopljenom položaju ili uzeti u obzir rezultirajuću duljinu izbočine u skladu s točkom 1.6.1. Dodatka 4. ako je ta duljina veća od duljine u uvučenom ili sklopljenom položaju.



## 1.4. Izdužene kabine

1.4.1. Ako je prednja maska područja kabine motornog vozila, uključujući sve vanjske izbočine, primjerice, izbočine šasije, branika, blatobrana i kotača, u potpunosti u skladu s parametrima trodimenzionalnog profila kako su utvrđeni u Dodatku 5., a duljina površine za utovar tereta ne prelazi 10,5 m, vozilo može prelaziti najveću dopuštenu duljinu utvrđenu u točki 1.1.1.

1.4.2. U slučaju iz točke 1.4.1. proizvođač navodi sljedeću dodatnu oznaku ispod ili pored obveznih natpisa na propisanoj natpisnoj pločici proizvođača, izvan jasno označenog pravokutnika u kojem se navode samo obvezni podaci.

„96/53/EC ARTICLE 9 A COMPLIANT”

Visina znakova oznake ne smije biti manja od 4 mm. Tekst „96/53/EC ARTICLE 9 A COMPLIANT” također se navodi pod stavkom „Napomene” u certifikatu o sukladnosti kako bi se ti podaci mogli uključiti u dokumente o registraciji vozila u papirnatom obliku koji se nalaze u vozilu”;

(d) umeću se sljedeće točke 2.1.4., 2.1.4.1. i 2.1.4.2.:

„2.1.4. U slučaju motornih vozila s pogonom na alternativna goriva ili s nultim emisijama:

2.1.4.1. Dodatna masa koja se zahtijeva za tehnologiju za alternativna goriva ili tehnologiju s nultim emisijama u skladu s točkom 2.3. Priloga I. Direktivi 96/53/EZ određuje se na temelju dokumentacije koju dostavlja proizvođač. Točnost deklariranih podataka provjerava tehnička služba u skladu sa zahtjevima homologacijskog tijela.

2.1.4.2. Proizvođač navodi sljedeću dodatnu oznaku i vrijednost dodatne mase ispod ili pored obveznih natpisa na propisanoj natpisnoj pločici proizvođača, izvan jasno označenog pravokutnika u kojem se navode samo obvezni podaci.

„96/53/EC ARTICLE 10B COMPLIANT – XXXX KG”

Visina znakova oznake i navedena vrijednost ne smiju biti manje od 4 mm.

Osim toga, do uvođenja posebnog unosa u certifikat o sukladnosti, vrijednost dodatne mase navodi se pod stavkom „Napomene” u certifikatu o sukladnosti kako bi se ti podaci mogli uključiti u dokumente o registraciji vozila u papirnatom obliku koji se nalaze u vozilu.”

(e) umeće se sljedeća točka 5.1.2:

„5.1.2. Zahtjevi iz točaka 5.1. i 5.1.1. ne primjenjuju se na isključivo električni način vožnje hibridnih električnih vozila.”;

(f) točka 5.2. zamjenjuje se sljedećim:

„5.2. Snaga motora mjeri se u skladu s Pravilnikom UNECE-a br. 85.”;

(g) u točki 6.1.1. dodaje se sljedeća rečenica:

„Ako je vozilo opremljeno aerodinamičnim napravama ili opremom iz točaka 1.3.1.1., 1.3.1.2. i 1.3.1.3., naprave i oprema moraju se nalaziti u uporabnom položaju i položaju za vožnju ili u fiksnom položaju za vožnju, ako je primjenjivo, za naprave i opremu obuhvaćene točkom 1.3.1.3.”;

(h) umeće se sljedeća točka 6.4:

„6.4. Uz suglasnost tehničke službe i homologacijskog tijela, zahtjevi u pogledu manevarskih sposobnosti mogu se dokazati računalnom simulacijom u skladu s Prilogom XVI. Direktivi 2007/46/EZ. U slučaju dvojbe, tehnička služba ili homologacijsko tijelo može zatražiti da se provede fizičko sveobuhvatno ispitivanje.”;

(i) u točki 7.1. dodaje se sljedeća rečenica:

„Ako je vozilo opremljeno aerodinamičnim napravama ili opremom iz točaka 1.3.1.1., 1.3.1.2. i 1.3.1.3., naprave i oprema moraju se nalaziti u uporabnom položaju i položaju za vožnju.”;

(j) dodaje se sljedeća točka 7.3.:

„7.3. Uz suglasnost tehničke službe i homologacijskog tijela, zahtjevi u pogledu najvećeg zaokreta prema stražnjem dijelu mogu se dokazati računalnom simulacijom u skladu s Prilogom XVI. Direktivi 2007/46/EZ. U slučaju dvojbe, tehnička služba ili homologacijsko tijelo može zatražiti da se provede fizičko sveobuhvatno ispitivanje.”;

(4) dio D. mijenja se kako slijedi:

(a) u točki 1.1.2. podtočka (b) zamjenjuje se sljedećim:

„(b) 2,60 m za vozila opremljena nadogradnjom s izoliranim stijenkama debljine najmanje 45 mm, s oznakom nadogradnje 04 ili 05 iz Dodatka 2. Prilogu II. Direktivi 2007/46/EZ.”;

(b) točka 1.4. zamjenjuje se sljedećim:

„1.4. Naprave i oprema iz Dodatka 1. ne uzimaju se u obzir pri utvrđivanju duljine, širine i visine.”;

(c) umeću se sljedeće točke od 1.4.1. do 1.4.1.3.:

„1.4.1. Dodatni zahtjevi za aerodinamične naprave iz Dodatka 1.

1.4.1.1. Aerodinamičnim napravama i opremom koje u položaju za vožnju nisu dulje od 500 mm ne smije se povećati upotrebljiva duljina površine za utovar tereta. Moraju biti izrađene tako da se omogući njihovo blokiranje i u uvučenom ili sklopljenom položaju i u položaju za vožnju. Nadalje, takve naprave i oprema moraju biti izrađene na način da ih se, dok vozilo miruje, može uvući ili sklopiti tako da se najveća dopuštena širina vozila ne prelazi za više od 25 mm na svakoj strani vozila i tako da se najveća dopuštena duljina vozila ne prelazi za više od 200 mm kako je dopušteno samo u odnosu na visinu iznad tla od najmanje 1050 mm tako da se zbog aerodinamičnih naprava i opreme ne smanji mogućnost vozila za upotrebu u intermodalnom prijevozu. Osim toga, moraju se ispuniti zahtjevi utvrđeni u točkama od 1.4.1.1.1. do 1.4.1.1.3.

1.4.1.1.1. Naprave i oprema homologiraju se u skladu s ovom Uredbom.

1.4.1.1.2. Ručna sila koju rukovatelj treba primijeniti kako bi promijenio položaj aerodinamične naprave i opreme te kako bi ih uvukao i sklopio ne smije biti veća od 40 daN. Osim toga, to se može provesti i automatski.

1.4.1.1.3. Nije potrebno da naprave i oprema budu takve da se mogu sklopiti ili uvući ako su u svim uvjetima u potpunosti ispunjeni maksimalni zahtjevi u pogledu dimenzija.

1.4.1.2. Aerodinamičnim napravama i opremom koje su u položaju za vožnju dulje od 500 mm ne smije se povećati upotrebljiva duljina površine za utovar tereta. Moraju biti izrađene tako da se omogući njihovo blokiranje i u uvučenom ili sklopljenom položaju i u položaju za vožnju. Nadalje, takve naprave moraju biti izrađene na način da ih se, dok vozilo miruje, može uvući ili sklopiti tako da se najveća dopuštena širina vozila ne prelazi za više od 25 mm na svakoj strani vozila i tako da se najveća dopuštena duljina vozila ne prelazi za više od 200 mm kako je dopušteno samo u odnosu na visinu iznad tla od najmanje 1050 mm tako da se zbog aerodinamičnih naprava i opreme ne smanji mogućnost vozila za upotrebu u intermodalnom prijevozu. Osim toga, moraju se ispuniti zahtjevi utvrđeni u točkama od 1.4.1.2.1. do 1.4.1.2.4.

1.4.1.2.1. Naprave i oprema homologiraju se u skladu s ovom Uredbom.

1.4.1.2.2. Ručna sila koju rukovatelj treba primijeniti kako bi promijenio položaj aerodinamične naprave i opreme te kako bi ih uvukao ili sklopio ne smije biti veća od 40 daN. Osim toga, to se može provesti i automatski.

- 1.4.1.2.3. Svaki glavni okomiti element ili kombinacija elemenata i glavni vodoravni element ili kombinacija elemenata koji su dio naprava i opreme moraju, ako su ugrađeni na vozilo i nalaze se u položaju za vožnju, izdržati okomitu i vodoravnu vlačnu i potisnu silu od 200 daN  $\pm$  10 %, koje uzastopno djeluju u smjeru gore, dolje, lijevo i desno te koje statički djeluju na geometrijsko središte odgovarajuće okomite izbočene površine, pri najvećem tlaku od 2,0 MPa. Naprave i oprema mogu se deformirati, ali sustav za podešavanje i blokadu ne smije popustiti uslijed djelovanja sila. Stupanj deformacije mora biti ograničen kako bi se osiguralo da se najveća dopuštena širina vozila ne prelazi za više od 25 mm na svakoj strani vozila tijekom ispitivanja i nakon njega.
- 1.4.1.2.4. Svaki glavni okomiti element ili kombinacija elemenata i glavni vodoravni element ili kombinacija elemenata koji su dio naprava i opreme isto tako moraju, kada se nalaze u uvučenom ili sklopljenom položaju, izdržati vodoravnu vlačnu silu od 200 daN  $\pm$  10 %, koja djeluje u uzdužnom smjeru prema natrag i koja statički djeluje na geometrijsko središte odgovarajuće okomite izbočene površine, pri najvećem tlaku od 2,0 MPa. Naprave i oprema mogu se deformirati, ali sustav za podešavanje i blokadu ne smije popustiti uslijed djelovanja sila. Stupanj deformacije mora biti ograničen kako bi se osiguralo da se najveća dopuštena širina vozila ne prelazi za više od 25 mm na svakoj strani vozila i da se najveća dopuštena duljina vozila ne prelazi za više od 200 mm.
- 1.4.1.3. Tehnička služba, u skladu sa zahtjevima homologacijskog tijela, mora provjeriti da aerodinamične naprave i oprema koje se nalaze i u položaju za vožnju i u uvučenom ili sklopljenom položaju potpuno ne blokiraju prozračivanje površine za utovar tereta. Svi ostali primjenjivi zahtjevi koji se odnose na sustave vozila moraju se u potpunosti ispuniti kada se naprave i oprema postavljaju i u odgovarajući položaj za vožnju i u uvučeni ili sklopljeni položaj.

Odstupajući od primjenjivih zahtjeva koji se odnose na zaštitu od stražnjeg podlijetanja, vodoravne udaljenosti između stražnjeg dijela naprave za zaštitu od stražnjeg podlijetanja i stražnjeg kraja vozila koje je opremljeno aerodinamičnim napravama i opremom mogu se izmjeriti ne uzimajući u obzir naprave i opremu, pod uvjetom da su dulje od 200 mm, da su u položaju za vožnju i da glavni dijelovi elemenata postavljenih na visinu  $\leq$  2,0 m iznad tla izmjerenu u neopterećenom stanju izrađeni od materijala tvrdoće  $< 60$  prema Shoreu (A). Pri utvrđivanju tvrdoće ne uzimaju se u obzir uska rebra, cijevi i metalna žica koji čine okvir ili podlogu za potporu glavnim dijelovima elemenata. Međutim, kako bi se otklonio rizik od ozljeda i prodiranja u druga vozila u slučaju sudara, nijedan kraj takvih rebara, cijevi i metalne žice ne smije biti usmjeren prema natrag na stražnjem dijelu vozila dok su naprava i oprema i u uvučenom ili sklopljenom položaju i u položaju za vožnju.

Umjesto odstupanja iz prethodne podtočke, vodoravne udaljenosti između stražnjeg dijela naprave za zaštitu od stražnjeg podlijetanja i stražnjeg kraja vozila koje je opremljeno aerodinamičnim napravama i opremom mogu se izmjeriti ne uzimajući u obzir aerodinamične naprave i opremu pod uvjetom da su dulje od 200 mm, da su u položaju za vožnju i da te naprave ili oprema ispunjavaju odredbe o ispitivanju utvrđene u Dodatku 4.”;

Vodoravne udaljenosti između stražnjeg dijela naprave za zaštitu od stražnjeg podlijetanja i stražnjeg kraja vozila moraju se, međutim, mjeriti s aerodinamičnim napravama i opremom u uvučenom ili sklopljenom položaju ili uzeti u obzir rezultirajuću duljinu izbočine u skladu s točkom 1.6.1. Dodatka 4. ako je ta duljina veća od duljine u uvučenom ili sklopljenom položaju.”;

(d) točka 2.2.1. zamjenjuje se sljedećim:

„2.2.1. Zbroj najvećih tehnički dopuštenih masa na prednjoj spojnici i najvećih tehnički dopuštenih masa na pojedinačnim osovina i/i skupini (skupinama) osovina i najvećih tehnički dopuštenih masa na stražnjoj spojnici ne smije biti manji od najveće tehnički dopuštene mase opterećenog vozila.

$$M \leq \Sigma [m_0 + m_i + m_c] \text{ ili } M \leq \Sigma [m_0 + m_j + m_c]”;$$

(e) u točki 3.1. dodaje se sljedeća rečenica:

„Ako je prikolica ili poluprikolica opremljena aerodinamičnim napravama ili opremom iz točaka 1.4.1.1. ili 1.4.1.2., naprave i oprema moraju se nalaziti u položaju za vožnju i uporabnom položaju.”;



(c) tablica II. mijenja se kako slijedi:

(a) redak s brojem stavke 11. zamjenjuje se sljedećim:

„11.	Aerodinamične naprave i oprema Širina vozila, uključujući širinu kondicionirane nadogradnje s izoliranim stijenka- ma, ne smije prelaziti 2 600 mm, uključujući izmjerene izbočine, kada su naprave i oprema pričvršćeni i u uvučenom ili sklopljenom položaju i u položaju za vožnju.	–	X	X	–	X	X	–	–	X	X”;
------	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

(b) dodaje se sljedeći redak s brojem stavke 18.:

„18.	Antene koje se upotrebljavaju za komunikaciju vozila s vozilom ili vozila s infrastrukturom	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X”;
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

(c) dodaje se sljedeći redak s brojem stavke 19.:

„19.	Savijljive cijevi sustava za praćenje tlaka u gumama pod uvjetom da na svakoj strani ne strše više od 70 mm preko vanjske širine vozila						X			X	X”;
------	---	--	--	--	--	--	---	--	--	---	-----

(d) tablica III. zamjenjuje se sljedećim:

„TABLICA III

**Visina vozila**

		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>
1.	Antene koje se upotrebljavaju za radio, navigaciju, komunikaciju vozila s vozilom ili vozila s infrastrukturom	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.	Pantografi ili strujni klizni kontakti u podignutom položaju	–	–	X	–	–	X	–	–	–	–”;

(6) dodaju se sljedeći dodaci 4. i 5.:

„Dodatak 4.

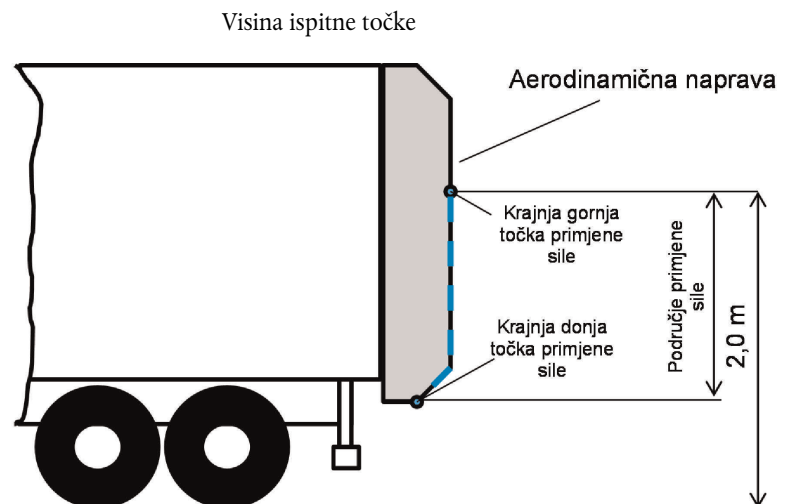
**Ispitivanje aerodinamičnih naprava i opreme sudarom**

1. Uvjeti ispitivanja aerodinamičnih naprava i opreme
  - 1.1. Na zahtjev proizvođača ispitivanje se provodi na jednom od sljedećeg:
    - 1.1.1. na tipu vozila za koji su namijenjeni aerodinamična naprava i oprema;
    - 1.1.2. na dijelu nadogradnje tipa vozila za koji su namijenjeni aerodinamična naprava i oprema; taj dio mora biti reprezentativan za predmetni tip (tipove) vozila;
    - 1.1.3. na krutom zidu.

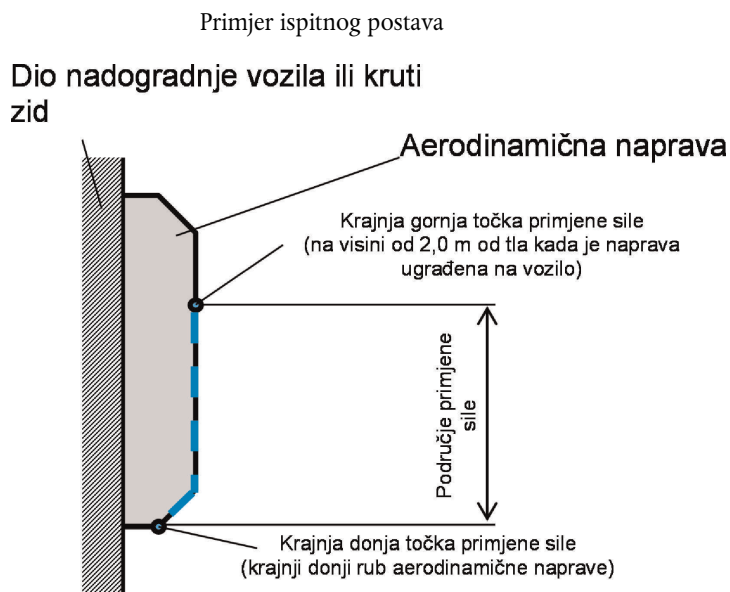
- 1.2. Ako se ispitivanje provodi kako je navedeno u točkama 1.1.2. i 1.1.3., dijelovi koji se upotrebljavaju za povezivanje aerodinamičnih naprava i opreme s dijelom nadogradnje vozila ili krutim zidom moraju biti istovrijedni dijelovima koji se upotrebljavaju za pričvršćivanje aerodinamičnih naprava i opreme kada su ugrađeni na vozilo. Uz svaku napravu moraju biti priložene upute za ugradnju i rad s dovoljno informacija kako bi je stručna osoba mogla pravilno ugraditi.
- 1.3. Na zahtjev proizvođača, postupak ispitivanja opisan u točki 1.5. može se provesti računalnom simulacijom u skladu s Prilogom XVI. Direktivi 2007/46/EZ.
- Matematički model validira se samo ako je usporediv s fizičkim uvjetima ispitivanja. U tom se smislu fizičko ispitivanje provodi radi usporedbe rezultata dobivenih upotrebom matematičkog modela s rezultatima fizičkog ispitivanja. Dokazuje se usporedivost rezultata ispitivanja. Izvješće o validaciji sastavlja proizvođač.
- U slučaju bilo kakve promjene matematičkog modela ili programskog rješenja zbog kojeg bi izvješće o validaciji moglo postati nevaljano potrebna je nova validacija u skladu s prethodnom podtočkom.
- 1.4. Uvjeti za provedbu ispitivanja ili simulacija.
- 1.4.1. Vozilo se postavlja na vodoravnu, ravnu, čvrstu i glatku površinu.
- 1.4.2. Svi prednji kotači moraju biti u položaju za vožnju u ravnom pravcu naprijed.
- 1.4.3. Gume moraju biti napuhane do vrijednosti tlaka koju je preporučio proizvođač vozila.
- 1.4.4. Vozilo mora biti neopterećeno.
- 1.4.5. Ako je to potrebno kako bi se postigla ispitna sila koja se zahtijeva u točki 1.5.1.2, vozilo se može na bilo koji način pričvrstiti. Taj način pričvršćivanja određuje proizvođač vozila.
- 1.4.6. Vozila koja su opremljena hidrauličko-pneumatskim, hidrauličkim ili pneumatskim ovjesom ili uređajem za automatsko prilagođavanje visine ovisno o opterećenju moraju se ispitati s ovjesom ili uređajem u uobičajenim uvjetima vožnje prema proizvođačevim specifikacijama.
- 1.5. Postupak ispitivanja
- 1.5.1. Ispitivanja se provode kako bi se ocijenilo dolazi li do određene razine deformacije aerodinamične naprave i opreme uslijed djelovanja sila koje se primjenjuju paralelno na uzdužnu os vozila iz točke 1.6.1. Isto tako, naprava se djelovanjem sile može sklopiti ili uvući. Ispunjavanje zahtjeva iz točke 1.6.2. provjerava se odgovarajućim ispitnim trnom za potrebe ispitivanja sudarom. Uređaj koji se upotrebljava za raspodjelu ispitnih sila po predmetnoj ravnoj površini mora se spojiti na aktivator sile kuglastim zglobovom. U slučajevima geometrijskih neusklađenosti umjesto uređaja s ravnom površinom može se upotrebljavati adapter.
- 1.5.1.1. Sila se na uzdužnu os vozila primjenjuje preko površine ili adaptera visine najviše 250 mm i širine najviše 200 mm s polumjerom zakrivljenosti od  $5 \pm 1$  mm na okomitim rubovima. Površina ne smije biti nepomično pričvršćena na aerodinamičnu napravu i opremu i mora biti globno pričvršćena u svim smjerovima. Ako se ispitivanje provodi na vozilu iz točke 1.1.1, proizvođač određuje visinu donjeg ruba površine ili adaptera u području između krajnjeg donjeg ruba aerodinamične naprave i opreme i točke gornjeg ruba površine ili adaptera koja se nalazi na visini od najviše 2,0 m od tla kada su ugrađeni na vozilo (vidjeti sliku 1.). Ta će se točka odrediti na opterećenom vozilu s najvećom tehnički dopuštenom masom opterećenog vozila.
- Ako se ispitivanje provodi na dijelu nadogradnje tipa vozila iz točke 1.1.2. ili na krutom zidu iz točke 1.1.3, proizvođač određuje visinu središta površine ili adaptera u području između krajnjeg donjeg ruba aerodinamične naprave i opreme i točke koja predstavlja visinu od najviše 2,0 m od tla kada su ugrađeni na opterećeno vozilo, s najvećom tehnički dopuštenom masom opterećenog vozila (vidjeti sliku 2.).

Točan položaj središta površine ili adaptera u području djelovanja sila određuje proizvođač. Ako aerodinamična naprava i oprema imaju različite stupnjeve tvrdoće u području djelovanja sila (npr. zbog ojačanja, različitih materijala ili različite debljine itd.), položaj središta površine ili adaptera nalazi se u području najvećeg otpora u odnosu na vanjske sile u uzdužnom smjeru vozila.

Slika 1.



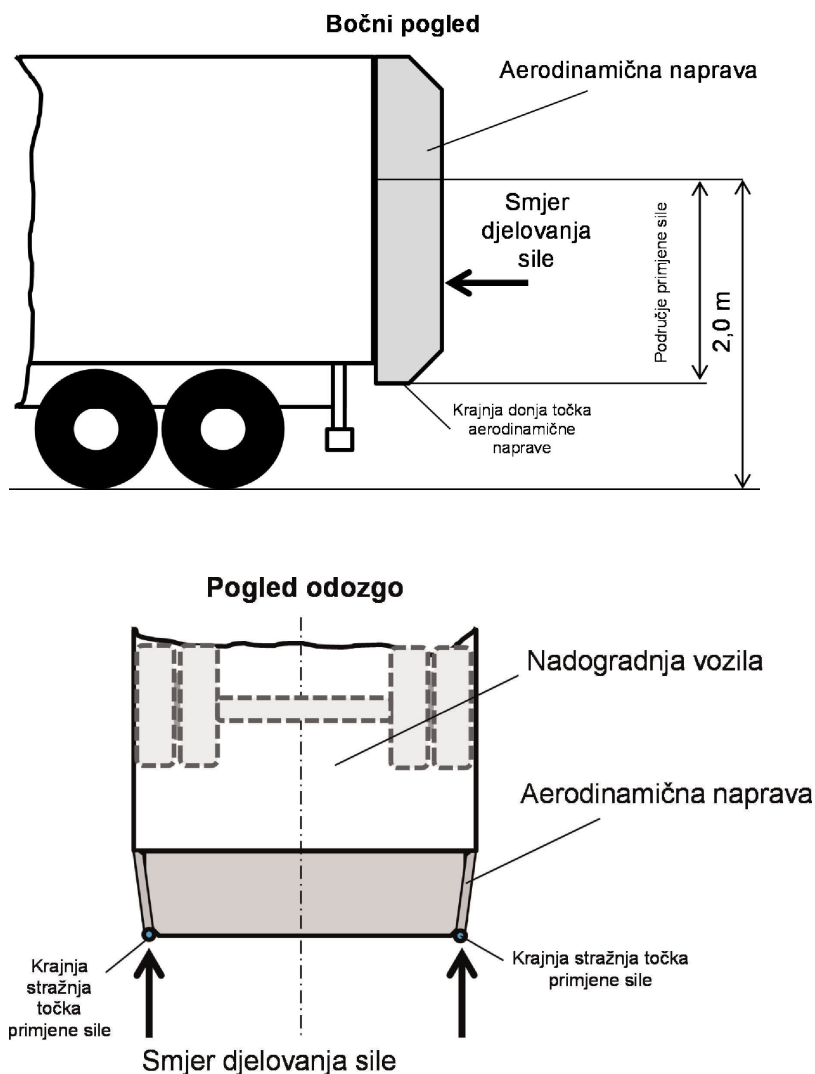
Slika 2.



- 1.5.1.2. Vodoravna sila od najviše  $4\,000\text{ N} \pm 400\text{ N}$  primjenjuje se uzastopno na dvije točke smještene simetrično iznad središnjice vozila ili središnjice naprave na krajnjem stražnjem vanjskom rubu aerodinamične naprave i opreme u potpuno otklopljenom položaju ili u položaju za vožnju (vidjeti sliku 3.). Proizvođač može odrediti redoslijed primjene sila.

Slika 3.

## Primjena sile



## 1.6. Zahtjevi

- 1.6.1. Aerodinamična naprava i oprema ugrađuju se tako da se pri primjeni ispitnih sila, kako je utvrđeno u točki 1.5.1.2, naprava i oprema deformiraju, uvlače ili sklapaju, čime nastaje izbočina duljine  $\leq 200$  mm izmjerena u vodoravnom uzdužnom smjeru na točkama primjene sile. Rezultirajuća duljina izbočine mora se zabilježiti.
- 1.6.2. Aerodinamičnim napravama i opremom ne smiju se ugroziti putnici u drugim vozilima pri sudaru sa stražnjim krajem vozila te one ne smiju utjecati na rad naprave za zaštitu od stražnjeg podlijetanja.

Dodatak 5.

**Trodimenzionalni profil kabine**

1. Opći postupak za provjeru sukladnosti motornog vozila s parametrima koji se odnose na trodimenzionalni profil kabine

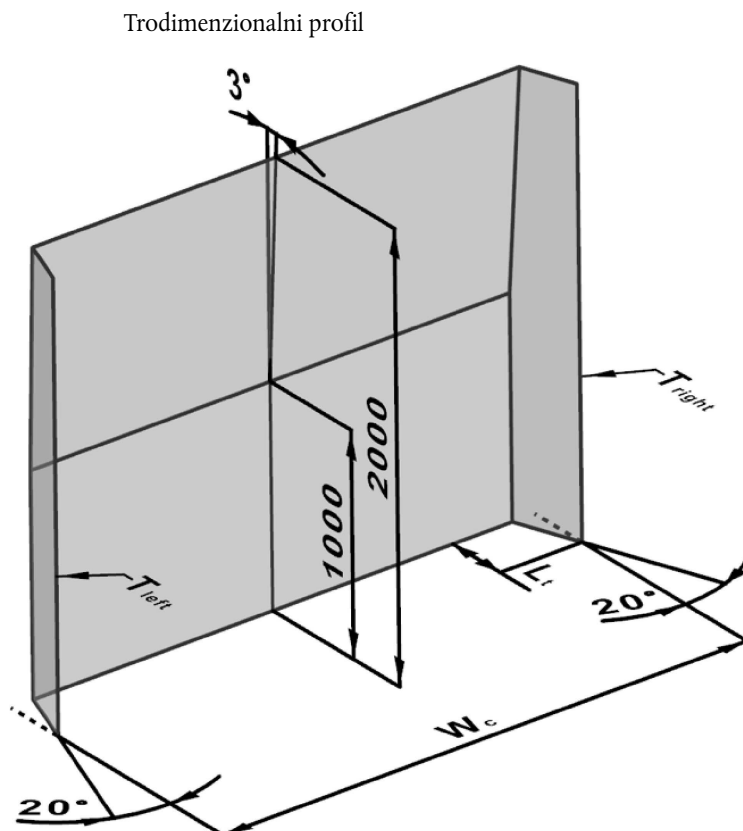


- 1.1. Okomita razgraničenja zone ocjenjivanja kabine motornog vozila
- 1.1.1. Najveća širina vozila na području kabine  $W_c$  mjeri se ispred okomite poprečne ravnine koja se nalazi na krajnjoj prednjoj osovini motornog vozila. Stavke navedene u Dodatku 1. ne uzimaju se u obzir za potrebe tog mjerenja.
- 1.1.2. Smatra se da zona ocjenjivanja područja kabine motornog vozila odgovara najvećoj širini  $W_c$ . Područje se mora razgraničiti okomitim uzdužnim ravninama koje su usporedne s uzdužnom središnjom ravninom motornog vozila i udaljene su za vrijednost  $W_c$ .
- 1.1.3. Vodorravna uzdužna udaljenost  $L_t$  utvrđuje se od krajnje prednje točke područja kabine motornog vozila na visini  $\leq 2\ 000$  mm od tla izmjerene u neopterećenom stanju.

Za potrebe ovog ocjenjivanja udaljenost  $L_t$  postavlja se na 200 mm (vidjeti sliku 1.).

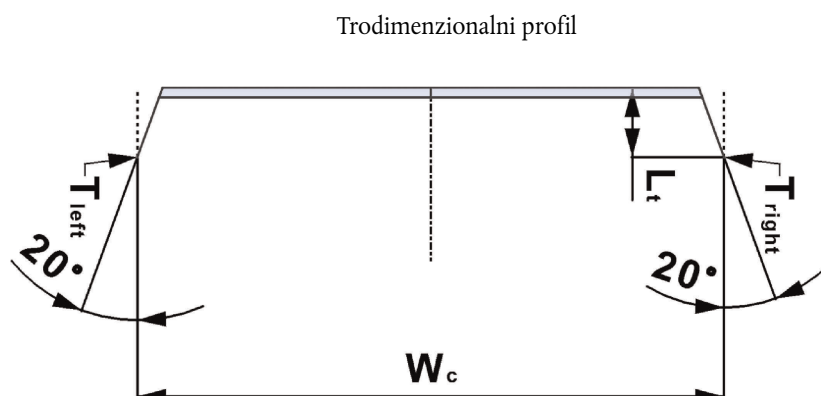
Stražnja strana zone ocjenjivanja mora se razgraničiti okomitom poprečnom ravninom koja je okomita na uzdužnu središnju ravninu motornog vozila koja se nalazi iza prethodno navedene krajnje prednje točke na udaljenosti  $L_t$ .

Slika 1.



- 1.1.4. Sjecišta stražnje ravnine koja čini bočnu stranicu zone ocjenjivanja s objema vanjskim ravninama pod kutom, linijama  $T_{left}$  i  $T_{right}$ , uzimaju se u obzir za potrebe točke 1.3.3.2. (vidjeti sliku 2.).

Slika 2.



## 1.2. Vodoravna razgraničenja zone ocjenjivanja kabine motornog vozila

1.2.1. U zoni ocjenjivanja donji rub prednje maske mora biti postavljen na razini tla, a gornji rub prednje maske mora biti postavljen na visini od 2 000 mm iznad tla, mjereno u stanju bez tereta.

## 1.3. Posebne odredbe za zonu ocjenjivanja kabine motornog vozila

1.3.1. Za potrebe ovog Dodatka u obzir se uzima prednja maska na području kabine motornog vozila, bez obzira na vrstu materijala. Međutim, stavke navedene u Dodatku 1. ne uzimaju se u obzir.

### 1.3.2. Nagib prednjeg dijela kabine

1.3.2.1. Za potrebe ovog Dodatka u obzir se uzima „nagib”, što znači nagnutost prednje maske motornog vozila na području kabine prema natrag u odnosu na okomicu, pri čemu se svaka točka smještena iznad druge točke nalazi iza te točke.

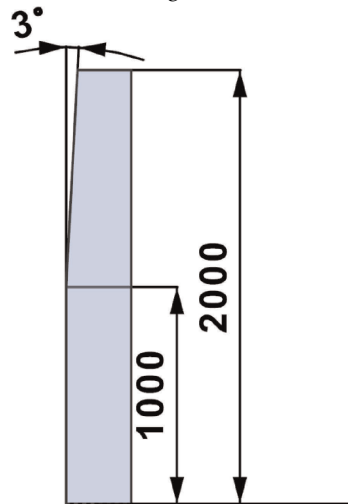
1.3.2.2. Kad je riječ o zoni ocjenjivanja nagiba, u obzir se uzima krajnja prednja točka područja kabine motornog vozila navedena u točki 1.1.3.

Okomita poprečna ravnina koja prolazi kroz krajnju prednju točku kabine, na visini od  $\leq 2\,000$  mm od tla izmjerenoj u neopterećenom stanju, uzima se u obzir u odnosu na svoje sjecište s vodoravnom ravninom koja se nalazi na visini od 1 000 mm. Linija sjecišta stoga se smatra osnovnom linijom profila za procjenu nagiba kabine vozila u navedenoj zoni ocjenjivanja.

1.3.2.3. Uzima se u obzir ravnina koja se okreće oko osnovne linije profila iz druge podtočke točke 1.3.2.2, nagnuta prema natrag pod kutom od  $3^\circ$  u odnosu na okomicu (vidjeti sliku 3.).

Slika 3.

Nagib



- 1.3.2.4. Nijedna točka stvarne površine prednje maske, koja se nalazi u zoni ocjenjivanja nagiba, ne smije se nalaziti ispred stražnje ravnine nagnute prema natrag iz točke 1.3.2.3. kada krajnja prednja točka područja kabine motornog vozila dodiruje okomitu poprečnu ravninu.
- 1.3.3. Sužavanje stranica kabine motornog vozila
- 1.3.3.1. U zoni ocjenjivanja na području kabine motornog vozila, prednja maska mora biti sužena na takav način da se relevantne nominalne površine općenito približuju zajedničkom području koje se nalazi ispred kabine i u uzdužnoj središnjoj ravnini motornog vozila.
- 1.3.3.2. Uzimaju se u obzir dvije simetrične okomite ravnine, jedna na lijevoj i jedna na desnoj strani, obje pod vodoravnim kutom od  $20^\circ$  u odnosu na uzdužnu središnju ravninu, pri čemu ih razdvaja kut od  $40^\circ$ . Te su ravnine položene tako da se presijecaju i s linijama  $T_{left}$  i  $T_{right}$  iz točke 1.1.3.
- 1.3.3.3. Nijedna točka stvarne površine prednje maske, koja se nalazi u lijevom i desnom vanjskom području, ne smije se nalaziti ispred odgovarajuće okomite ravnine iz točke 1.3.3.2, pri čemu krajnja prednja točka područja kabine motornog vozila dodiruje okomitu poprečnu ravninu iz točke 1.3.2.4.
2. Ako bilo koji od uvjeta utvrđenih u ovom Dodatku nije ispunjen, smatra se da kabina motornog vozila nije u skladu s parametrima trodimenzionalnog profila iz točke 1.4.1. dijela C ovog Priloga...

## PRILOG II.

Prilog V. Uredbi (EU) br. 1230/2012 mijenja se kako slijedi:

(1) dio A mijenja se kako slijedi:

(a) naslov se zamjenjuje sljedećim:

„DIO A

**EZ homologacija motornih vozila i njihovih prikolica u odnosu na mase i dimenzije vozila**

**OPISNI DOKUMENT**

OBRAZAC”;

(b) umeće se sljedeća točka 2.4.2.1.3:

2.4.2.1.3. Izdužena kabina u skladu s člankom 9.a Direktive 96/53/EZ: da/ne<sup>(1)</sup>

(c) umeće se sljedeća točka 2.6.4:

2.6.4. Dodatna masa za alternativni pogon: ... kg

(d) umeće se sljedeća točka 3.9:

3.9. Popis opreme za alternativni pogon (i naznaka mase dijelova): ...

(e) umeću se sljedeće točke 9.25. do 9.27.3:

9.25. Izdužene kabine u skladu s člankom 9.a Direktive 96/53/EZ

9.25.1. Detaljan tehnički opis (uključujući fotografije i crteže te opis materijala) dijelova vozila relevantnih za dio C točku 1.4. Priloga I. Uredbi (EU) br. 1230/2012: ...

9.26. Aerodinamična naprava ili oprema na prednjoj strani vozila

9.26.1. Vozilo opremljeno aerodinamičnom napravom ili opremom na prednjoj strani: da/ne<sup>(1)</sup>

9.26.2. Homologacijski broj aerodinamične naprave ili opreme, ako je dostupan: ... ili, ako nije dostupan:

9.26.3. Detaljan opis (uključujući fotografije ili crteže) aerodinamične naprave ili opreme:

9.26.3.1. Izrada i materijali: .....

9.26.3.2. Sustav za blokiranje i podešavanje: .....

9.26.3.3. Način pričvršćivanja i ugradnje na vozilo: .....

9.27. Aerodinamična naprava ili oprema na stražnjoj strani vozila

9.27.1. Vozilo opremljeno aerodinamičnom napravom ili opremom na stražnjoj strani: da/ne<sup>(1)</sup>

9.27.2. Homologacijski broj aerodinamične naprave ili opreme, ako je dostupan ... ili, ako nije dostupan:

9.27.3. Detaljan opis (uključujući fotografije ili crteže) aerodinamične naprave ili opreme:

9.27.3.1. Izrada i materijali: .....

9.27.3.2. Sustav za blokiranje i podešavanje: .....

9.27.3.3. Način pričvršćivanja i ugradnje na vozilo: .....

- (2) dio B mijenja se kako slijedi:  
(a) naslov se zamjenjuje sljedećim:

„DIO B

**Certifikat o EZ homologaciji motornih vozila i njihovih prikolica u odnosu na mase i dimenzije vozila**

OBRAZAC

Format: A4 (210 × 297 mm)

**CERTIFIKAT O EZ HOMOLOGACIJI<sup>(1)</sup>;**

- (b) riječi „u skladu s Uredbom (EU) br. .../...” zamjenjuju se riječima „u skladu s Uredbom (EU) br. 1230/2012, kako je zadnje izmijenjena Uredbom (EU) 2019/1892;
- (c) Dopuna se zamjenjuje sljedećim:

„Dopuna

**certifikata o EZ homologaciji br...**

1. Odstupanja
  - 1.1. Vozilo se homologira u skladu s člankom 6. stavkom 1. ove Uredbe (odnosno vanjske dimenzije vozila prelaze najveće dimenzije navedene u dijelovima A, B, C ili D Priloga I.): da/ne <sup>(1)</sup>
  - 1.2. Vozilo se homologira za potrebe članka 8.b Direktive 96/53/EZ (odnosno aerodinamične naprave ili oprema na stražnjem dijelu vozila): da/ne <sup>(1)</sup>
  - 1.3. Vozilo se homologira za potrebe članka 9.a Direktive 96/53/EZ (odnosno izdužene kabine ili kabine opremljene aerodinamičnih napravama ili opremom): da/ne <sup>(1)</sup>
  - 1.4. Vozilo se homologira za potrebe članka 10.b Direktive 96/53/EZ:
    - 1.4.1. Dodatna masa vozila s pogonom na alternativna goriva: da/ne <sup>(1)</sup>
    - 1.4.2. Dodatna masa vozila s nultim emisijama: da/ne <sup>(1)</sup>
2. Vozilo je opremljeno zračnim ovjesom: da/ne <sup>(1)</sup>
3. Vozilo je opremljeno ovjesom koji se smatra istovrijednim zračnom ovjesu: da/ne <sup>(1)</sup>
4. Vozilo ispunjava zahtjeve za terensko vozilo: da/ne <sup>(1)</sup>
5. Napomene: .....

<sup>(1)</sup> Izbrisati ako nije primjenjivo.”;

(3) dodaju se sljedeći dijelovi C, D i E:

„DIO C

### **EZ homologacija aerodinamične naprave ili opreme kao zasebne tehničke jedinice**

#### **OPISNI DOKUMENT**

##### **OBRAZAC**

Opisni dokument br. ... o EZ homologaciji aerodinamične naprave ili opreme kao zasebne tehničke jedinice.

Sljedeći se podaci dostavljaju u tri primjerka i moraju uključivati sadržaj. Svi se crteži dostavljaju u prikladnom mjerilu na formatu A4 ili presavijeni na format A4 i moraju biti dovoljno detaljni. Ako su priložene fotografije, one moraju biti dovoljno detaljne.

Ako zasebne tehničke jedinice iz ovog opisnog dokumenta imaju sustav za elektroničko upravljanje, dostavljaju se i podaci o njihovu radnom učinku.

0. OPĆI PODACI
- 0.1. Marka (trgovačko ime proizvođača): .....
- 0.2. Tip: .....
- 0.3. Identifikacijska oznaka tipa, ako je postavljena na zasebnu tehničku jedinicu <sup>(6)</sup>: .....
- 0.3.1. Mjesto te oznake: .....
- 0.5. Ime i adresa proizvođača: .....
- 0.7. Mjesto i način postavljanja oznake EZ homologacije: .....
- 0.8. Ime (imena) i adresa (adrese) proizvodnih pogona: .....
- 0.9. Ime i adresa proizvođačeva zastupnika (ako postoji): .....
- 9.26. Aerodinamična naprava ili oprema na prednjoj strani vozila
- 9.26.1. Vozilo opremljeno aerodinamičnom napravom ili opremom na prednjoj strani: da/ne <sup>(1)</sup>
- 9.26.2. Homologacijski broj aerodinamične naprave ili opreme, ako je dostupan: ... ili, ako nije dostupan:
- 9.26.3. Detaljan opis (uključujući fotografije ili crteže) aerodinamične naprave ili opreme:
- 9.26.3.1. Izrada i materijali: .....
- 9.26.3.2. Sustav za blokiranje i podešavanje: .....
- 9.26.3.3. Način pričvršćivanja i ugradnje na vozilo: .....
- 9.27. Aerodinamična naprava ili oprema na stražnjoj strani vozila
- 9.27.1. Vozilo opremljeno aerodinamičnom napravom ili opremom na stražnjoj strani: da/ne <sup>(1)</sup>
- 9.27.2. Homologacijski broj aerodinamične naprave ili opreme, ako je dostupan ... ili, ako nije dostupan:
- 9.27.3. Detaljan opis (uključujući fotografije ili crteže) aerodinamične naprave ili opreme:
- 9.27.3.1. Izrada i materijali: .....

- 9.27.3.2 Sustav za blokiranje i podešavanje: .....
- 9.27.3.3 Način pričvršćivanja i ugradnje na vozilo: .....

*Napomene s objašnjenjima*

- (b) Ako podaci za identifikaciju tipa sadržavaju znakove koji nisu bitni za opis tipa zasebne tehničke jedinice obuhvaćenog ovim opisnim dokumentom, takvi se znakovi u dokumentaciji moraju označiti simbolom „?” (npr. ABC??123??).
- (<sup>1</sup>) Izbrisati ako nije primjenjivo.

DIO D

**Certifikat o EZ homologaciji aerodinamične naprave ili opreme kao zasebne tehničke jedinice**

OBRAZAC

Format: A4 (210 × 297 mm)

CERTIFIKAT O EZ HOMOLOGACIJI

Pečat homologacijskog tijela

Izjava o:

- EZ homologaciji (<sup>1</sup>)
- proširenju EZ homologacije (<sup>1</sup>)
- odbijanju EZ homologacije (<sup>1</sup>)
- povlačenju EZ homologacije (<sup>1</sup>)



aerodinamične naprave ili opreme kao zasebne tehničke jedinice

u skladu s Uredbom (EU) br. 1230/2012, kako je zadnje izmijenjena Uredbom (EU) br. 2019/1892 (<sup>1</sup>)

Broj EZ homologacije: .....

Razlog za proširenje: .....

ODJELJAK I.

- 0.1. Marka (trgovačko ime proizvođača): .....
- 0.2. Tip: .....
- 0.3. Podaci za identifikaciju tipa, ako su označeni na zasebnoj tehničkoj jedinici (<sup>2</sup>): .....
- 0.3.1. Mjesto te oznake: .....
- 0.5. Ime i adresa proizvođača: .....
- 0.7. Mjesto i način postavljanja oznake EZ homologacije: .....
- 0.8. Ime (imena) i adresa (adrese) proizvodnih pogona: .....
- 0.9. Ime i adresa proizvođačeva zastupnika (ako postoji): .....

<sup>(1)</sup> Izbrisati ako nije primjenjivo.

<sup>(2)</sup> Ako podaci za identifikaciju tipa sadržavaju znakove koji nisu bitni za opis tipa zasebne tehničke jedinice obuhvaćenog ovim opisnim dokumentom, takvi se znakovi u dokumentaciji moraju označiti simbolom „?” (npr. ABC??123??).

## ODJELJAK II.

1. Dodatne informacije: vidjeti Dopunu.
  2. Tehnička služba odgovorna za provedbu ispitivanja: .....
  3. Datum izvješća o ispitivanju: .....
  4. Broj izvješća o ispitivanju: .....
  5. Napomene (ako ih ima): vidjeti Dopunu.
  6. Mjesto: .....
  7. Datum: .....
  8. Potpis: .....
- Prilozi: opisna dokumentacija  
izvješće o ispitivanju

*Dopuna***certifikata o EZ homologaciji br...**

1. Sažet opis tipa zasebne tehničke jedinice: .....
2. Detaljan opis aerodinamične naprave ili opreme:
  - 2.1. Broj zasebnih elemenata: .....
  - 2.2. Opis izrade i materijala: .....
  - 2.3. Opis sustava za blokiranje i podešavanje: .....
  - 2.4. Opis načina pričvršćivanja i ugradnje na vozilo: .....
  - 2.5. Zasebna tehnička jedinica: poluuniverzalna/specifična za vozilo <sup>(1)</sup>
3. Popis posebnih tipova vozila za koje je zasebna tehnička jedinica homologirana (ako je primjenjivo): .....
4. Detaljan opis posebnih specifikacija za mjesto ugradnje na vozila u slučaju poluuniverzalnih aerodinamičnih naprava ili opreme (ako je primjenjivo): .....
5. Napomene: .....
6. Homologacijska oznaka i njezino mjesto: .....

## DIO E

**Oznaka EZ homologacije zasebne tehničke jedinice**

1. Oznaka EZ homologacije zasebne tehničke jedinice mora se sastojati od:
  - 1.1. pravokutnika oko malog slova ‚e‘ iza kojeg se nalazi razlikovni broj države članice koja je dodijelila EZ homologaciju za zasebnu tehničku jedinicu:
 

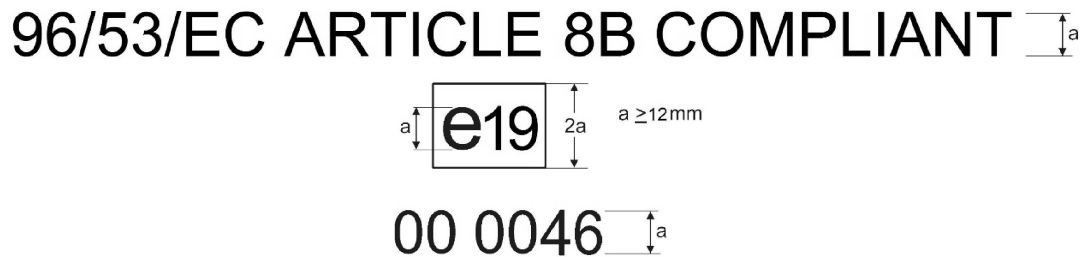
1 za Njemačku	19 za Rumunjsku
2 za Francusku	20 za Poljsku
3 za Italiju	21 za Portugal
4 za Nizozemsku	23 za Grčku
5 za Švedsku	24 za Irsku



6	za Belgiju	25	za Hrvatsku
7	za Mađarsku	26	za Sloveniju
8	za Češku	27	za Slovačku
9	za Španjolsku	29	za Estoniju
11	za Ujedinjenu Kraljevinu	32	za Latviju
12	za Austriju	34	za Bugarsku
13	za Luksemburg	36	za Litvu
17	za Finsku	49	za Cipar
18	za Dansku	50	za Maltu

- 1.2. U blizini pravokutnika 'osnovni broj homologacije' iz odjeljka 4. broja homologacije ispred kojeg su dvije znamenke koje označavaju redni broj dodijeljen ovoj Uredbi ili najnovijoj većoj tehničkoj izmjeni ove Uredbe. Redni je broj trenutačno ,00'.
- 1.3. U slučaju aerodinamične naprave ili opreme za kabine, ispred rednog broja mora se nalaziti oznaka ,96/53/EC ARTICLE 9 A COMPLIANT'.
- 1.4. U slučaju aerodinamične naprave ili opreme koja se postavlja na stražnji dio vozila, ispred rednog broja mora se nalaziti oznaka ,96/53/EC ARTICLE 8B COMPLIANT'.
2. Oznaka EZ homologacije zasebne tehničke jedinice postavlja se na glavni dio aerodinamične naprave ili opreme tako da bude neizbrisiva i jasno čitljiva čak i ako je naprava ugrađena na vozilo.
3. Primjer oznake EZ homologacije zasebne tehničke jedinice prikazan je na slici 1.

Slika 1.

**Primjer oznake EZ homologacije zasebne tehničke jedinice***Napomena s objašnjenjem*

EZ homologaciju aerodinamične naprave ili opreme kao zasebne tehničke jedinice koja se postavlja na stražnji dio vozila (radi usklađivanja s člankom 8.b Direktive 96/53/EZ) izdala je Rumunjska pod brojem 0046. Prve dvije znamenke ,00' označavaju da je zasebna tehnička jedinica homologirana u skladu s ovom Uredbom.”.