

31991L0662

31.12.1991.

SLUŽBENI LIST EUROPSKIH ZAJEDNICA

L 366/1

DIREKTIVA KOMISIJE**od 6. prosinca 1991.****o prilagodbi tehničkom napretku Direktive Vijeća 74/297/EEZ u odnosu na ponašanje upravljača i stupa upravljača u sudaru**

(91/662/EEZ)

KOMISIJA EUROPSKIH ZAJEDNICA,

DONIJELA JE OVU DIREKTIVU:

Članak 1.

uzimajući u obzir Ugovor o osnivanju Europske ekonomske zajednice,

Ovime se izmjenjuju prilozi Direktivi 74/297/EEZ u skladu s prilogima ovoj Direktivi.

Članak 2.

uzimajući u obzir Direktivu Vijeća 74/297/EEZ od 4. lipnja 1974. o usklađivanju zakonodavstava država članica u odnosu na unutarnju opremljenost motornih vozila (ponašanje upravljačkog mehanizma u slučaju sudara)⁽¹⁾, a posebno njezin članak 5.,

1. S učinkom od 1. listopada 1992. države članice ne mogu

(a) — odbiti, u vezi s tipom vozila, dodijeliti EZ homologaciju tipa, ni izdati presliku certifikata određenu u članku 10. stavku 1. zadnjoj alineji Direktive Vijeća 70/156/EEZ⁽²⁾, niti dodijeliti nacionalnu homologaciju tipa, ni

budući da je, s obzirom na stečeno iskustvo i najnoviju tehnologiju, primjereno u slučaju čelnog sudara poboljšati zaštitu koja se nudi vozaču kroz nadzor ponašanja upravljača i upravljačkog mehanizma što je cilj Direktive 74/297/EEZ, usklađivanjem s najnovijim trendovima u odgovarajućem Pravilniku Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu i uvođenjem nekih daljnjih poboljšanja;

— zabraniti stavljanje vozila u promet,

zbog razloga koji se odnose na njihov *upravljački mehanizam* ako je on homologiran u skladu s Direktivom 74/297/EEZ kako je izmijenjena ovom Direktivom;

budući da, s obzirom na stečeno iskustvo iz nesreća koje navodi da upravljač treba biti mekan kako bi zaštitio lice vozača od ozbiljne ozljede, treba uvesti daljnje izmjene ove Direktive u tom smislu; budući da, kako je raspoloživo nekoliko prijedloga ispitne metode, Komisija treba dostaviti daljnji prijedlog Odboru za prilagodbu tehničkom napretku do 31. prosinca 1991.;

(b) — odbiti dodijeliti EZ homologaciju tipa u vezi s upravljačkim mehanizmom koji je namijenjen za ugradbu u vozilo ili vozila, ni

— zabraniti stavljanje u promet upravljačkog mehanizma koji je namijenjen za ugradbu u vozilo ili vozila,

budući da su odredbe ove Direktive u skladu s mišljenjem Odbora za prilagodbu tehničkom napretku direktiva o motornim vozilima,

ako spomenuti *upravljački mehanizam* zadovoljava zahtjeve Direktive 74/297/EEZ, kako je izmijenjena ovom Direktivom.

⁽¹⁾ SL L 165, 20.6.1974., str. 16.

⁽²⁾ SL L 42, 23.2.1970., str. 1.

2. S učinkom od 1. listopada 1996., u vezi s *motornim vozilima kategorije M1 koja nemaju ravnu vozačku kabinu*, države članice:

— više ne trebaju izdavati preslike certifikata određene u članku 10. stavku 1. zadnjoj alineji Direktive 70/156/EEZ, i

— mogu odbiti dodijeliti nacionalnu homologaciju tipa

zbog razloga koji se odnose na *upravljački mehanizam* ako isti ne zadovoljava zahtjeve Direktive 74/297/EEZ kako je izmijenjena ovom Direktivom.

3. S učinkom od 1. listopada 1995., u vezi s motornim vozilima s ravnom vozačkom kabinom, kategorije M_1 i svih N_1 motornih vozila s najvećom dozvoljenom masom koja ne prelazi 1 500 kilograma, države članice:

— više ne trebaju izdavati preslike certifikata određene u članku 10. stavku 1. zadnjoj alineji Direktive 70/156/EEZ, i

— mogu odbiti dodijeliti nacionalnu homologaciju tipa

zbog razloga koji se odnose na *upravljački mehanizam* ako on ne zadovoljava zahtjeve Direktive 74/297/EEZ kako je izmijenjena ovom Direktivom.

4. S učinkom od 1. listopada 1996. u vezi vrsta *upravljčkih naprava* države članice:

— više ne trebaju izdavati preslike certifikata predviđene u članku 10. stavku 1. zadnjoj alineji Direktive 70/156/EEZ, i

— mogu odbiti dodijeliti nacionalnu homologaciju tipa

zbog razloga koji se odnose na *upravljčku napravu*, ako ta upravljčka naprava ne zadovoljava zahtjeve stavaka 5.2., 5.3. i 5.4. Priloga I. Direktivi 74/297/EEZ kako je izmijenjena ovom Direktivom.

5. S učinkom od 1. listopada 1996. države članice mogu zabraniti početak uporabe vozila u kojima upravljački mehanizmi ne zadovoljavaju zahtjeve Direktive 74/297/EEZ kako je izmijenjena ovom Direktivom.

Međutim, ovo se ne primjenjuje do 1. listopada 1997.:

— na vozilo kategorije M1 s ravnom vozačkom kabinom, ni

— na vozilo kategorije N_1 s najvećom dozvoljenom masom koja ne prelazi 1 500 kilograma, niti

— u slučaju vozila kategorije M_1 koje nije vozilo s ravnom vozačkom kabinom, s obzirom na zahtjeve određene u točki 5.1. Priloga I. (najveća okomita istisnina stupa upravljača).

6. S učinkom od 1. listopada 1995. države članice mogu zabraniti stavljanje u promet *upravljčkih naprava* namijenjenih za ugradbu u vozilo ili vozila, ako ti upravljčki mehanizmi ne zadovoljavaju zahtjeve određene u stavcima 5.2., 5.3. i 5.4. Priloga I. Direktivi 74/297/EEZ kako je izmijenjena ovom Direktivom.

Članak 3.

1. Države članice donose zakone i druge propise potrebne za usklađivanje s ovom Direktivom do 1. listopada 1992. i o tome odmah obavješćuju Komisiju.

Kad države članice donose ove odredbe, te odredbe prilikom njihove službene objave sadržavaju uputu na ovu Direktivu ili se uz njih navodi takva uputa. Načine tog upućivanja određuju države članice.

2. Države članice osiguravaju da se Komisiji dostave glavne odredbe nacionalnog prava koje donesu u području obuhvaćenom ovom Direktivom.

Članak 4.

Ova je Direktiva upućena državama članicama.

Sastavljeno u Bruxellesu 6. prosinca 1991.

Za Komisiju
Martin BANGEMANN
Potpredsjednik

PRILOG I.

DEFINICIJE, ZAHTEJEV ZA EZ HOMOLOGACIJU TIPRA, EZ HOMOLOGACIJA TIPRA, SPECIFIKACIJE, ISPITIVANJA, SUKLADNOST PROIZVODNJE

1. PODRUČJE PRIMJENE

Ova se Direktiva primjenjuje na ponašanje upravljačkog mehanizma motornih vozila kategorije M₁ i vozila kategorije N₁ s najvećom dozvoljenom masom manjom od 1 500 kilograma, s obzirom na zaštitu vozača u čelnom sudaru.

Na zahtjev proizvođača, vozila koja pripadaju drugim kategorijama mogu se odobriti u skladu s ovom Direktivom.

2. DEFINICIJE

U smislu ove Direktive

- 2.1. „Ponašanje upravljačkog mehanizma u slučaju sudara” znači ponašanje ovog mehanizma pod učinkom tri vrste sile, tj.:
 - 2.1.1. sile koje proizlaze iz čelnog sudara koje mogu izazvati istiskivanje stupa upravljača prema stražnjem dijelu;
 - 2.1.2. sile zbog nepokretnosti glave vozača u slučaju sudara s upravljačkom napravom u čelnom sudaru;
 - 2.1.3. sile zbog nepokretnosti tijela vozača u slučaju sudara s upravljačkom napravom u čelnom sudaru;
- 2.2. „Tip vozila” znači kategorija motornih vozila koja se ne razlikuju u bitnim značajkama kao što su:
 - 2.2.1. nosiva konstrukcija, dimenzije, oblik i materijali od kojih je izrađen dio vozila ispred upravljačke naprave;
 - 2.2.2. mase vozila koje je u voznom stanju, kako je određeno u točki 2.6. Priloga I. Direktivi 70/156/EEZ bez vozača.
- 2.3. „Upravljačka naprava” znači dio upravljačkog mehanizma, uobičajeno kolo upravljača, kojom upravlja vozač.
- 2.4. „Tip upravljačke naprave” znači kategorija upravljačkih naprava koje se ne razlikuju po bitnim značajkama kao što su konstrukcija, dimenzije, oblik i materijali od kojih su izrađene.
- 2.5. „Homologacija upravljačke naprave” znači homologacija određenog tipa upravljačke naprave s obzirom na zaštitu vozačeve glave i tijela od upravljačkog mehanizma pri udaru.
- 2.6. „Homologacija vozila” znači homologacija određenoga tipa vozila s obzirom na zaštitu vozačeve glave i tijela od upravljačkog mehanizma pri čelnom sudaru
- 2.7. „Univerzalna upravljačka naprava” znači upravljačka naprava koju je moguće ugraditi na više tipova vozila, pri čemu razlike u načinu pričvršćivanja upravljačke naprave na stup upravljača ne utječu na njezino ponašanje pri udaru.
- 2.8. „Zračni jastuk” znači mekani jastuk koji je konstruiran tako da se pod tlakom napuni plinom i:
 - 2.8.1. osmišljen je za zaštitu vozača vozila pri udarcu u upravljačku napravu, i
 - 2.8.2. da se napuše uređajem koji se uključuje u slučaju sudara vozila.
- 2.9. „Obruč upravljačke naprave” znači približni torusni vanjski prsten u slučaju kola upravljača koji vozač pridržava rukom za vrijeme vožnje.
- 2.10. „Prečka” znači štap koji povezuje obruč upravljačke naprave s glavinom.

- 2.11. „Glavina” znači dio upravljačke naprave, uobičajeno u središtu, koji:
 - 2.11.1. povezuje upravljačku napravu s osovinom upravljača;
 - 2.11.2. prenosi zakretni moment s upravljačke naprave na osovinu upravljača.
- 2.12. „Središte glavine upravljačke naprave” znači točka na površini glavine koja leži u osi osovine upravljača.
- 2.13. „Ravnina upravljačke naprave” u slučaju kola upravljača znači ravna površina koja dijeli obruč kola upravljača na dva jednaka dijela između vozača i prednjeg dijela vozila.
- 2.14. „Osovina upravljača” znači dio kojim se do kućišta prijenosnog mehanizma prenosi zakretni moment kojim se djeluje na upravljačku napravu.
- 2.15. „Stup upravljača” znači kućište u kojemu se nalazi osovina upravljača.
- 2.16. „Upravljački mehanizam” znači cjelina koja se sastoji od upravljačke naprave, stupa upravljača, ugradbenih dodataka, osovine upravljača, kućišta prijenosnog mehanizma i svih drugih sastavnih dijelova koji su namijenjeni dodatnoj apsorpciji energije u slučaju udara o upravljačke naprave.
- 2.17. „Prostor za putnike” znači prostor za smještaj putnika okružen krovom, podom, bočnim zidovima, vratima, vanjskim staklima, prednjom pregradom i ravninom naslona stražnjega sjedala.
- 2.18. „Udarna naprava” znači model glave u obliku polukugle promjera 165 mm u skladu s Prilogom IV. stavkom 3.
- 2.19. „R-točka”, znači referentna točka sjedala prema definiciji u Prilogu III. Direktivi 77/649/EEZ, kako je izmijenjena Direktivom 90/630/EEZ.

3. ZAHTJEV ZA EZ HOMOLOGACIJU TIPA

3.1. Tip vozila

- 3.1.1. Zahtjev za EZ homologaciju tipa vozila s obzirom na zaštitu vozača od upravljačkog mehanizma u slučaju sudara dostavlja proizvođač vozila ili njegov propisno ovlašteni zastupnik.
- 3.1.2. Zahtjevu se trebaju priložiti dolje navedeni dokumenti u tri primjerka uz sljedeće podatke:
 - 3.1.2.1. detaljan opis tipa vozila s obzirom na nosivu konstrukciju, dimenzije, oblik i materijale od kojih je izrađen dio vozila ispred upravljačke naprave;
 - 3.1.2.2. crteže upravljačkog mehanizma i njegovog pričvršćenja na podvozje i nadogradnju vozila, u odgovarajućem mjerilu i s dostatnim detaljima;
 - 3.1.2.3. tehnički opis tog mehanizma;
 - 3.1.2.4. masu vozila u voznom stanju;
 - 3.1.2.5. dokaz da je upravljačka naprava homologirana u skladu s točkama 5.2. i 5.3. dolje ako su primjenjive.
- 3.1.3. Sljedeće se dostavlja tehničkoj službi odgovornoj za provedbu ispitivanja za dodjelu homologacije:
 - 3.1.3.1. vozilo, koje predstavlja tip vozila koje se homologira, za ispitivanje iz točke 5.1. dolje;
 - 3.1.3.2. po odluci proizvođača, uz dogovor s tehničkom službom, drugo vozilo ili one dijelove vozila koji su bitni za ispitivanja iz točaka 5.2. i 5.3. dolje.

3.2. Tip upravljačke naprave

- 3.2.1. Zahtjev za EZ homologaciju tipa upravljačke naprave dostavlja proizvođač vozila ili njegov propisno ovlašteni zastupnik.
- 3.2.2. Zahtjevu se trebaju priložiti dolje navedeni dokumenti u tri primjerka uz sljedeće podatke:
 - 3.2.2.1. detaljan opis tipa upravljačke naprave s obzirom na konstrukciju, dimenzije i materijale od kojih je izrađena;

- 3.2.2.2. crteži upravljačkog mehanizma i njegovog pričvršćenja na podvozje i nadogradnju vozila, u odgovarajućem mjerilu i s dostatnim detaljima.
- 3.2.3. Naprava za upravljanje koja predstavlja tip naprave za upravljanje koju treba homologirati i, po odluci proizvođača i u dogovoru s tehničkom službom, oni dijelovi vozila koji su bitni za ispitivanje moraju se dostaviti tehničkoj službi odgovornoj za provedbu homologacijskih ispitivanja za ispitivanja iz točaka 5.2.i 5.3. dolje.
4. EZ HOMOLOGACIJA TIPA
- 4.1. Tijelo koje izdaje suglasnost treba provjeriti postojanje zadovoljavajućih mjera za osiguravanje učinkovitog nadzora sukladnosti proizvodnje prije dodjele homologacije tipa.
- 4.2. Certifikat koji je usklađen s obrascem iz 4.2.1. ili 4.2.2. prilaže se certifikatu o EZ homologaciji tipa:
- 4.2.1. iz Priloga V. poglavlja A za zahtjeve iz 3.1.;
- 4.2.2. iz Priloga V. poglavlja B za zahtjeve iz 3.2.
5. TEHNIČKI ZAHTJEVI
- 5.1. Pri ispitivanju sudara, u voznom stanju i bez ispitne lutke, sa zaprekom vozila pri brzini od 48,3 km/h vrh stupa upravljača i njegova osovina ne smiju se pomaknuti unatrag više od 12,7 cm vodoravno i usporedno s uzdužnom osi vozila i 12,7 cm okomito u odnosu na točku u vozilu na koju nije djelovao sudar.
- 5.2. Pri udaru ispitnog tijela u upravljačku napravu, usmjerenog u nju relativnom brzinom od 24,1 km/h, u skladu s postupcima u Prilogu III., sila koja se od naprave za upravljanje prenosi na ispitno tijelo ne smije prijeći 1,111 daN.
- 5.3. Pri udaru udarnog tijela u upravljačku napravu, usmjerenog u nju relativnom brzinom od 24,1 km/h, u skladu s postupcima u Prilogu IV., usporenje udarnoga tijela od 80 g kumulativno ne smije djelovati dulje od 3 milisekunde. Usporenje mora uvijek biti manje od 120 g s CFC 600 Hz. (CFC = Channel Frequency Class – razred kanalne frekvencije).
- 5.4. Upravljačka naprava mora biti tako konstruirana, izrađena i ugrađena da:
- 5.4.1. prije ispitivanja sudara propisanog u točkama 5.2. i 5.3. ni jedan dio površine upravljačke naprave usmjeren prema vozaču i koji može biti dotaknut kuglom promjera 165 mm ne smije imati neravnine ili oštre rubove s polumjerom zakrivljenosti manjim od 2,5 mm.
- 5.4.1.1. poslije ispitivanja sudara propisanog u točkama 5.2. i 5.3. dio površine upravljačke naprave usmjeren prema vozaču ne smije imati oštre ili hrapave rubove koji bi povećali opasnost ili težinu ozljede vozača. Male pukotine i napukline se zanemaruju.
- 5.4.2. Upravljačka naprava mora biti projektirana, izrađena i ugrađena tako da ne sadrži sastavne dijelove ili dodatke, uključujući i uređaj za aktiviranje sirene i pribor za ugradbu, koji bi mogla zakvačiti vozačevu odjeću ili nakit pri vozačevim uobičajenim pokretima.
- 5.4.3. U slučaju da upravljačke naprave ne čine dio izvorne opreme, mora se zahtijevati da one pri ispitivanju ispunjavaju tehničke zahtjeve u skladu s Prilogom III. točkom 2.1.3. i Prilogom IV. točkom 2.3.
- 5.4.4. U slučaju „univerzalnih upravljačkih naprava” moraju biti ispunjeni zahtjevi za:
- 5.4.4.1. cijelo područje kutova stupa upravljača, pri čemu se podrazumijeva da se ispitivanja moraju provoditi barem pri najvećem i najmanjem kutu stupa upravljača za skupinu homologiranih tipova vozila za koja su aktivirajući uređaji predviđeni.
- 5.4.4.2. cijelo područje položaja udarne naprave (modela glave) i ispitnog tijela u odnosu na upravljačku napravu, pri čemu se podrazumijeva da se ispitivanje mora provesti barem za srednji položaj za skupinu homologiranih tipova vozila kojim su upravljačke naprave namijenjene. Kad se upotrebljava stup upravljača, to mora biti tip koji odgovara uvjetima „najnepovoljnijeg slučaja”.

- 5.4.5. Kad se prilagodni dijelovi upotrebljavaju za prilagodbu pojedinog tipa upravljačke naprave za područje stupova upravljača i ako može biti dokazano da s takvim prilagodnim dijelovima značajke apsorpcije energije sustava ostaju iste, sva ispitivanja mogu biti provedena s jednim tipom prilagodnoga dijela.
6. ISPITIVANJA
- 6.1. Usklađenost sa zahtjevima točke 5. provjerava se u skladu s metodama određenim u Prilozima II., III. i IV. Sva se mjerenja obavljaju na temelju ISO 6487-1987.
- 6.2. Međutim, mogu se dozvoliti druga ispitivanja prema odredbi tijela koje dodjeljuje suglasnost, pod uvjetom da se može dokazati jednakovrijednost. U takvom slučaju se izvješće prilaže dokumentaciji za suglasnost koja opisuje korištene metode i dobivene rezultate.
7. SUKLADNOST PROIZVODNJE
- 7.1. U slučaju EZ homologacije tipa vozila, kako bi se potvrdila sukladnost, dovoljan broj proizvedenih upravljačkih naprava treba podvrgnuti nasumičnim provjerama.
- 7.2. U slučaju EZ homologacije tipa naprave za upravljanje, kako bi se potvrdila sukladnost, dovoljan broj proizvedenih naprava za upravljanje treba podvrgnuti nasumičnim provjerama.
- 7.3. Kao opće pravilo provjere, kako su prethodno spomenute, trebaju biti ograničene na provjeravanje dimenzija. Međutim, prema potrebi, vozila ili naprave za upravljanje podvrgavaju se ispitivanju propisanom u točki 5.
-

PRILOG II.

ISPITIVANJE ČELNOG SUDARA SA ZAPREKOM

1. SVRHA

Svrha ovog ispitivanja jest provjeriti zadovoljava li vozilo zahtjevima određenim u točki 5.1. Priloga I.

2. UGRADBA, POSTUPAK I MJERNI UREĐAJI

2.1. Ispitni poligon

Ispitno područje treba biti dovoljno veliko da osigura zaletnu stazu, zapreke i tehničke naprave potrebne za ispitivanje. Završni dio staze, barem 5 m ispred zapreke, treba biti vodoravan (nagib manji od 3 % mjereno na duljini od jednog metra), ravan i gladak.

2.2. Zapreka

Zapreka treba biti od armiranobetonskoga bloka čija je širina sprijeda najmanje 3 m, a visina najmanje 1,5 m. Debljina zapreke treba biti takva da je njezina masa barem 70 tona. Prednji dio treba biti ravan, uspravan i okomit na os zaletne staze te mora biti prekriven drvenim daskama debljine 19 ± 1 mm, koje trebaju biti u dobrom stanju. Između drvenih dasaka i zapreke treba se postaviti konstrukcija od čelične ploče debljine barem 25 mm. Zapreka s drukčijim značajkama može se upotrijebiti pod uvjetom da je površina udara veća od prednje zgužvane površine vozila koje se ispituje i pod uvjetom da daje istovrijedne rezultate.

2.3. Pogon vozila

U trenutku udara na vozila ne smije više dodatno djelovati nikakva upravljačka ili pogonska naprava. Vozilo mora doći do zapreke u smjeru koji je okomit na zapreku: najveće poprečno odstupanje od ravnine između uspravne središnje crte prednjeg dijela vozila i uspravne središnje crte zapreke je ± 30 mm.

2.4. Stanje vozila

2.4.1. Za ispitivanje vozilo mora biti opremljeno svim uobičajenim sastavnim dijelovima i opremom koji su uključeni u masu neopterećenoga vozila ili biti u takvom stanju da u voznom stanju zadovoljava zahtjeve s obzirom na sastavne dijelove i opremu koji su bitni za prostor za putnike i raspodjelu mase vozila kao cjeline. Bez obzira na točku 5.1. Priloga I. moguće je na zahtjev proizvođača provesti ispitivanje s lutkama, pod uvjetom da one ni u jednome trenutku ne sprečavaju gibanje upravljačkog mehanizma. Masa lutaka ne smije se uzimati u račun za potrebe ispitivanja.

2.4.2. Kad se upotrebljava vanjski pogon vozila, spremnik za gorivo treba napuniti barem do 90 % njegova obujma nezapaljivom tekućinom gustoće između 0,7 i 1,0. Svi ostali sustavi (spremnici za tekućinu za kočnice, radiator itd.) mogu biti prazni.

2.4.3. Kad vozilo za pogon upotrebljava vlastiti motor, spremnik za gorivo mora biti napunjen barem do 90 % obujma. Svi drugi spremnici moraju biti potpuno napunjeni.

Ako to proizvođač želi, a tehnička služba je suglasna, napajanje gorivom motora može se osigurati iz pomoćnog rezervoara malog kapaciteta. U tom slučaju, rezervoar se treba napuniti do barem 90 % njegova kapaciteta nezapaljivom tekućinom gustoće između 0,7 i 1.

2.4.4. Ako to proizvođač želi, tehnička služba odgovorna za provedbu ispitivanja može dozvoliti istom vozilu koje se rabi za ispitivanja propisana drugim direktivama (uključujući ispitivanja koja mogu utjecati na njegovu strukturu) da se također rabi za ispitivanja propisana ovom Direktivom.

2.5. Brzina pri udaru

Brzina udara treba biti između 48,3 km/h i 53,1 km/h. Međutim, ako se ispitivanje provodi pri većoj brzini udara i vozilo zadovoljava određene zahtjeve, ispitivanje se smatra zadovoljavajućim.

2.6. Mjerni uređaji

Mjerilo koji se rabi za zapisivanje brzine iz točke 2.5. gore mora osigurati točnost od 1 %.

3. REZULTATI

3.1. Za određivanje pomicanja upravljačke naprave prema natrag i prema gore tijekom udara treba zapisivati ⁽¹⁾ promjenu razmaka – mjereno vodoravno ⁽²⁾ i usporedno s uzdužnom osi vozila i, uspravno, u smjeru okomitom na tu os – između vrha stupa upravljača (i osovine) i točke na vozilu na koju ne utječe udar. Najveća vrijednost te promjene, uzeta iz zapisa, mora se smatrati pomicanjem upravljačke naprave prema natrag i prema gore.

3.2. Nakon ispitivanja oštećenja koja pretrpi vozilo moraju se opisati u pisanom izvještaju; treba napraviti barem po jednu fotografiju za svaki od sljedećih pogleda na vozilo:

- 3.2.1. — s bočnih strana (desno i lijevo),
- 3.2.2. — sprijeda,
- 3.2.3. — odozdo,
- 3.2.4. — oštećenoga područja unutar prostora za putnike.

4. FAKTORI ISPRAVKA

4.1. Oznake

v: zabilježena brzina u km/h;

m_0 : masa prototipa u stanju određenom u točki 2.4. ovog Priloga;

m_1 : masa prototipa s ispitnim pomagalima;

d_0 : promjena razmaka izmjerena tijekom udara, kako je određeno u točki 3.1. ovog Priloga;

d_1 : promjena razmaka koja je rabljena kako bi se odredili rezultati ispitivanja;

K_1 : veća vrijednost $(48,3/V)^2$ i 0,83;

K_2 : veća vrijednost od m_0/m_1 i 0,8.

4.2. Ispravljena vrijednost D_1 rabljena kako bi se provjerila sukladnost prototipa sa zahtjevima ove Direktive izračunava se sljedećom formulom:

$$D_1 = D_0 \cdot K_1 \cdot K_2$$

4.3. Ispitivanje čelnog sudara sa zaprekom nije potrebno u slučaju vozila koje je istovjetno razmatranom prototipu s obzirom na značajke navedene u točki 2.2. Priloga I., ali čija je masa m_1 veća od m_0 , ako m_1 nije veće od $1,25 m_0$ i ako ispravljena vrijednost D_2 dobivena iz D_1 po formuli $D_2 = D_0 (m_1 \cdot D_1)/m_0$ tako da pokazuje da novo vozilo još ispunjava zahtjeve iz točke 5. Priloga I.

5. ISTOVRIJEDNI POSTUPCI

5.1. Tijelo za homologaciju može odobriti druge ispitne metode pod uvjetom da se može dokazati njihova istovrijednost. Dokumentaciji za homologaciju prilaže se izvještaj koji sadrži opis upotrijebljene metode i dobivene rezultate ili razlog za neprovođenje ispitivanja.

5.2. Za dokazivanje istovrijednosti alternativne metode odgovoran je proizvođač ili njegov zastupnik koji želi upotrijebiti takvu metodu.

⁽¹⁾ Zapisivanje se može zamijeniti mjerenjem najvećih vrijednosti.

⁽²⁾ „Vodoravno” se odnosi na prostor za putnike kad vozilo prije ispitivanja miruje, a ne na prostor iznad tla za vrijeme pomicanja vozila.

PRILOG III.

ISPITIVANJE ISPITNIM TIJELOM

1. SVRHA

Svrha ovog ispitivanja jest provjeriti zadovoljava li vozilo zahtjeve određene u točki 5.2. Priloga I.
2. UGRADBA, POSTUPCI I MJERNI UREĐAJI
 - 2.1. **Ugradba upravljačke naprave**
 - 2.1.1. Upravljačka naprava mora biti ugrađena na prednji dio vozila koji se dobije kad se karoserija prereže poprečno na visini prednjih sjedala i po mogućnosti ukloni krov, vjetrobransko staklo i vrata. Taj dio mora se nepomično pričvrstiti na ispitnu napravu tako da se pod udarom ispitnog tijela ne može pomicati.

Dopušteno je odstupanje kuta ugradbe upravljačke naprave u odnosu na konstrukcijski predviđen kut ± 2 stupnja
 - 2.1.2. Međutim, na zahtjev proizvođača i u dogovoru s tehničkom službom, upravljačka naprava može biti ugrađena na okvir kojim se zamjenjuje upravljački mehanizam, pod uvjetom da sklop okvir/upravljački mehanizam ima, u usporedbi sa stvarnim sklopom prednjeg dijela karoserije/upravljačkog mehanizma:
 - 2.1.2.1. isti geometrijski raspored; i
 - 2.1.2.2. veću krutost.
 - 2.1.3. *Ugradba upravljačke naprave kad je zatražena samo njezina homologacija.*

Upravljačka naprava mora se ispitati zajedno s obručem. Za pomicanje upravljačke naprave, prostor između nje i ispitne naprave mora biti najmanje 100 mm. Osovina upravljača mora biti čvrsto pričvršćena na ispitnu napravu tako da se osovina upravljača pod udarom ne može pomicati. (Vidjeti sliku 2.)
 - 2.2. **Postavljanje upravljačkog mehanizma za ispitivanja**
 - 2.2.1. Kod prvog ispitivanja, upravljačka naprava mora biti zaokrenuta tako da njezina najkraća prečka bude okomita na dodirnu točku s ispitnim tijelom; ako je upravljačka naprava kolo upravljača, ispitivanje se mora ponoviti s najslabijim dijelom kola upravljača okomitim na tu dodirnu točku. U slučaju namjestive upravljačke naprave oba ispitivanja moraju se provesti s kolom u središnjemu položaju.
 - 2.2.2. Ako je vozilo opremljeno napravom za namještanje nagiba i položaja kola upravljača, ispitivanje se mora provesti s tom napravom u uobičajenom položaju uporabe, prema podacima proizvođača, i za koji laboratorij smatra da je značajan sa stanovišta apsorpcije energije.
 - 2.2.3. Ako je upravljačka naprava opremljena zračnim jastukom, ispitivanje se mora provesti s napuhanim zračnim jastukom. Na zahtjev proizvođača i uz suglasnost tehničke službe ispitivanje se može provesti bez napuhanoga zračnog jastuka.
 - 2.3. **Ispitno tijelo**

Ispitno tijelo treba imati oblik, dimenzije, masu i svojstva prikazana u Dodatku ovog Priloga.
 - 2.4. **Mjerenje sila**
 - 2.4.1. Treba provesti mjerenja najveće sile, koja djeluje vodoravno i usporedno s uzdužnom ravninom vozila na ispitno tijelo kao posljedica udara u upravljačku napravu.
 - 2.4.2. Ova se sila može mjeriti izravno ili neizravno ili se može izračunati iz vrijednosti zapisanih tijekom ispitivanja.

2.5. Pogon ispitnog tijela

- 2.5.1. Može se rabiti svaka vrsta pogona, pod uvjetom da kad ispitno tijelo udari u upravljačku napravu ispitno tijelo nije povezano s pogonskom napravom. Ispitno tijelo mora udariti u upravljačku napravu nakon približno prave putanje koja je usporedna s uzdužnom osi vozila.
- 2.5.2. H-točka ispitnog tijela, označena posebnom oznakom, treba se namjestiti kako bi prije udara bila u vodoravnoj ravnini koja prolazi kroz R-točku kako je naveo proizvođač vozila.

2.6. Brzina

Ispitno tijelo treba udariti upravljačku napravu brzinom od $24,1 + 1,2/-0$ km/h. Međutim, ispitivanje se mora smatrati zadovoljavajućim ako je ispitivanje provedeno većom brzinom udara i ako je upravljačka naprava zadovoljila propisane zahtjeve

2.7. Mjerni uređaji

- 2.7.1. Mjerni uređaji koji se rabe za zapisivanje parametara iz stavka 5.2. Priloga I. moraju omogućivati mjerenja ovom točnošću:

2.7.1.1. brzina ispitnog tijela: do 2 %;

2.7.1.2. bilježenje vremena: do 1/1000 sekunde.

2.7.1.3. Početak udara (nulta točka) u trenutku prvog dodira ispitnog tijela s napravom treba se odrediti na snimkama i filmovima rabljenim za analizu rezultata ispitivanja.

2.7.1.4. *Mjerenje sile*

Mjerni uređaji koji se rabe moraju biti u skladu s ISO 6487-1987 ako nije drukčije određeno u ovoj Direktivi.

2.7.1.4.1. Kod osjetila sile koji su ugrađeni u upravljačku napravu, razred kanalne amplitude mora biti 1 960 daN (2 000 kg) a razred frekvencije kanala 600 Hz.

2.7.1.4.2. Kod mjerila ubrzanja ili osjetila sile koji su ugrađeni u ispitno tijelo:

dva mjerila ubrzanja, koja djeluju u istom smjeru moraju se postaviti simetrično u poprečnoj ravnini težišta ispitnoga tijela. Razred kanalne amplitude mora biti 60 g, a razred kanalne frekvencije 160 Hz. Dopuštene su druge metode s obzirom na broj i položaj mjerila ubrzanja, kao npr. postavljanje ispitnih uređaja u odvojenim dijelovima u čijim su težištima postavljena mjerila ubrzanja za mjerenje ubrzanja vodoravno i usporedno s uzdužnom osi vozila. Rezultantna sila je sila koja odgovara najvećem zbroju sila izračunanih ili izravno izmjerenih za svaki dio ispitnoga tijela.

2.8. **Temperatura okoline: stabilizirana na $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.**

3. REZULTATI

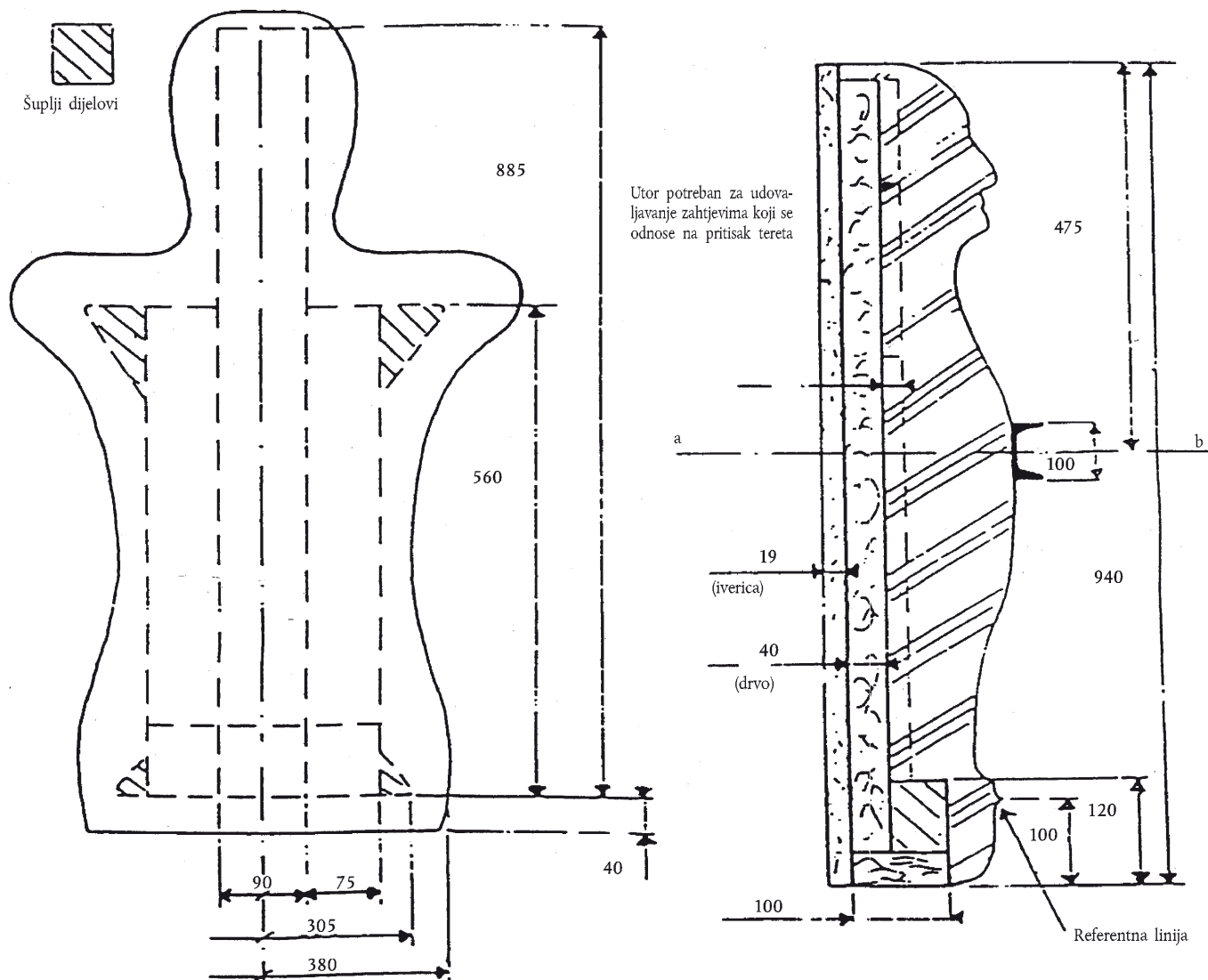
3.1. Nakon ispitivanja, štetu koju je zadobio upravljački mehanizam treba odrediti i opisati u pisanom izvješću; treba se napraviti fotografija u bočnom i prednjem pogledu upravljačke naprave/stupa upravljača/ploče s instrumentima.

3.2. Treba izmjeriti ili izračunati najveću vrijednost sile kako je navedeno u točki 2.4.

Dodatak

ISPITNO TIJELO

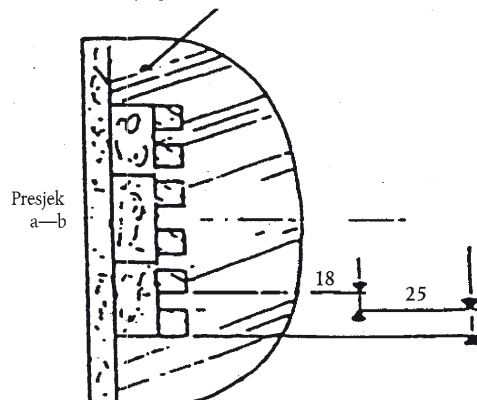
(Masa: 34 - 36 kg, 50-postotno ispitno tijelo u obliku torza)



Stupanj elastičnosti: 107 kgf/cm — 143 kgf/cm

Prsa su natovarena profilom širine 100 mm kako je prikazano na slici, pod kutem od 90° na uzdužnu os tijela i usporedno sa stražnjom pločom. Opterećenje se mjeri kad se profil pomakne 12,7 mm u ispitno tijelo.

Materijal nalik na gumu, zavezan i zalijepljen samoljepljivom trakom na stražnju ploču



Dimenzije u mm

PRILOG IV.

ISPITIVANJE MODELOM GLAVE

1. SVRHA

Svrha ovog ispitivanja jest provjeriti zadovoljava li upravljačka naprava zahtjevima određenim u točki 5.3. Priloga I.
2. UGRADBA, POSTUPCI I MJERNI UREĐAJI
 - 2.1. **Općenito**
 - 2.1.1. Upravljačka naprava mora se ispitati zajedno s obručem.
 - 2.1.2. Ako je upravljačka naprava opremljena zračnim jastukom, ispitivanje se mora provesti s napuhanim zračnim jastukom. Na zahtjev proizvođača i uz suglasnost tehničke službe, ispitivanje se može provesti bez napuhanog zračnog jastuka.
 - 2.2. **Ugradba upravljačke naprave kad je zatražena njezina homologacija zajedno s homologacijom vozila**
 - 2.2.1. Upravljačka naprava mora biti ugrađena na prednji dio vozila, koji se dobije kad se karoserija prereže poprečno u visini prednjih sjedala i po mogućnosti ukloni krov, vjetrobransko staklo i vrata.

Taj dio se mora nepomično pričvrstiti na ispitnu napravu tako da se pod udarom modela glave ne može pomicati.

Dopušteno je odstupanje kuta ugradbe upravljačke naprave u odnosu na konstrukcijski predviđen kut ± 2 stupnja.
 - 2.2.2. Međutim, na zahtjev proizvođača i uz suglasnost tehničke službe, upravljačka naprava može biti ugrađena na okvir kojim se zamjenjuje upravljački mehanizam pod uvjetom da sklop okvir/upravljački mehanizam u usporedbi sa stvarnim sklopom prednji dio karoserije/upravljački mehanizam ima:
 - 2.2.2.1. isti geometrijski raspored, i
 - 2.2.2.2. veću krutost.
 - 2.3. **Ugradba upravljačke naprave kad je zatražena samo njezina homologacija**

Upravljačka naprava mora se ispitati zajedno s obručem. Za pomicanje upravljačke naprave prostor između nje i ispitne naprave mora biti najmanje 100 mm. Osovina upravljača mora biti čvrsto pričvršćena na ispitnu napravu tako da se osovina upravljača pod udarom ne može pomicati (vidjeti sliku 2.).

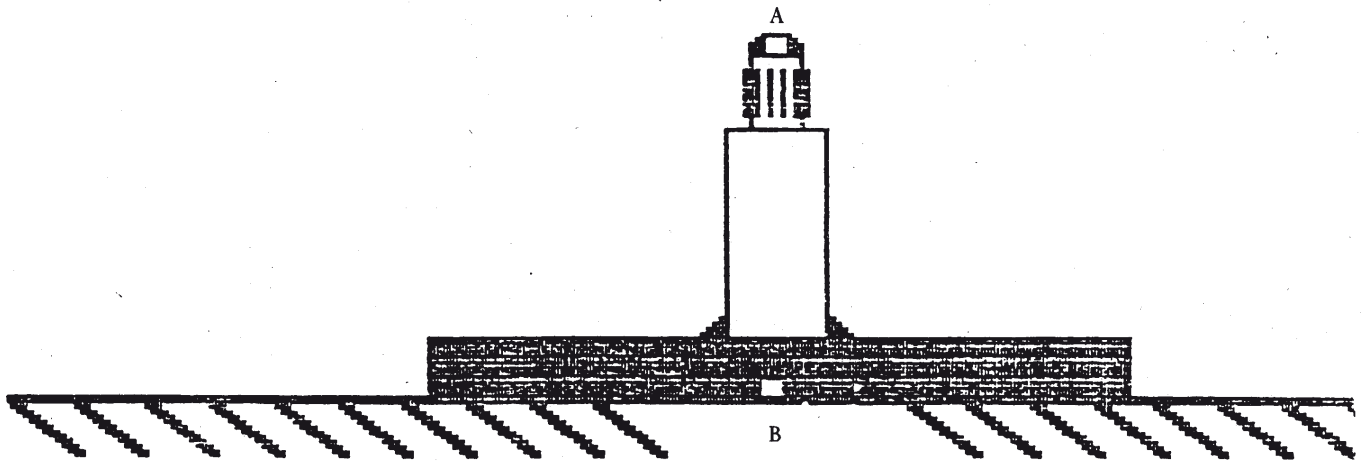
 - 2.3.1. Međutim, na zahtjev proizvođača se ispitivanje može provesti pod uvjetima iz točke 2.2. U tom slučaju homologacija vrijedi samo za ugradbu na određeni (određene) tip (tipove) vozila.
3. ISPITNA NAPRAVA
 - 3.1. Ova se naprava sastoji od potpuno pravocrtne vođene udarne naprave mase 6,8 kg.
 - 3.2. Model glave mora imati ugrađena dva mjerila ubrzanja i jedno mjerilo brzine, koji moraju moći mjeriti vrijednosti u smjeru udara.
 - 3.3. **Mjerni uređaji**
 - 3.3.1. Upotrijebljeni mjerni uređaji moraju biti sukladni s normom ISO 6487:1987. Osim toga, moraju imati sljedeće značajke:
 - 3.3.2. *Ubrzanje*

razred kanalne amplitude 150 g.
razred kanalne frekvencije (600) Hz.

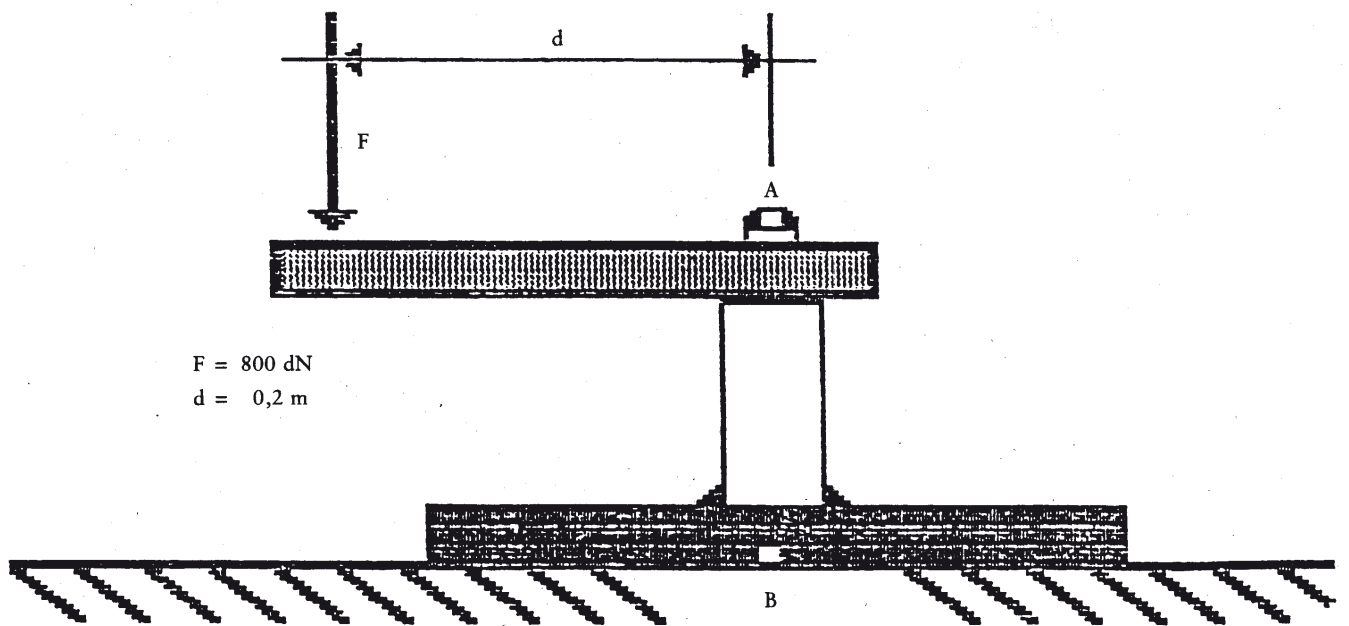
- 3.3.3. *Brzina*
- mjerna nesigurnost $\pm 1\%$.
- 3.3.4. *Zapisivanje vremena*
- Mjerni uređaji moraju omogućivati zapisivanje rezultata tijekom cijelog trajanja ispitivanja i očitavanja s točnošću od jedne tisućinke sekunde. Na zapisima koji se upotrebljavaju za analizu ispitivanja treba biti zapisan početak udara kod prvoga dodira između udarnoga tijela i upravljačke naprave.
4. POSTUPAK ISPITIVANJA
- 4.1. Ravninu upravljačke naprave treba namjestiti okomito na smjer udara.
- 4.2. Ispitivanje udarom treba provesti u najviše četiri i najmanje tri položaja svakoga tipa upravljačke naprave. Za svako ispitivanje treba upotrijebiti novu upravljačku napravu. Pri uzastopnim ispitivanjima udarom uzdužna os udarnoga tijela mora prolaziti kroz jednu od ovih točaka:
- 4.2.1. središte upravljačke naprave;
- 4.2.2. spoj najčvršće ili najviše ojačane prečke s unutarnjim rubom obruča upravljačke naprave;
- 4.2.3. središnju točku najkraćega nepoduprtoga luka obruča upravljačke naprave, koja je bez prečke;
- 4.2.4. kroz najnepovoljniji položaj na upravljačkoj napravi, prema odluci tijela za homologaciju.
- 4.3. Udar na naprava mora udariti upravljačku napravu brzinom 24,1 km/h; tu brzinu treba postići energijom potiska ili uporabom dodatnoga pogonskog uređaja.
5. REZULTATI
- 5.1. Pri ispitivanjima sukladno s navedenim postupcima za vrijednost usporenja udarnog tijela uzima se istodobno očitane srednje vrijednosti dvaju mjerila usporenja.
6. ISTOVRIJEDNI POSTUPCI
- 6.1. Tijelo za homologaciju može odobriti druge ispitne metode pod uvjetom da se može dokazati njihova istovrijednost. Dokumentaciji za homologaciju treba priložiti izvještaj koji sadrži opis upotrijebljene metode i dobivene rezultate.
- 6.2. Za dokazivanje istovrijednosti alternativne metode odgovoran je proizvođač ili njegov predstavnik koji želi upotrijebiti takvu metodu.

PROPISI KRUTOSTI IZMEĐU OSOVINE UPRAVLJAČA I ISPITNE NAPRAVE

(Vidjeti slike 1. i 2.)



(Slika 1.)



(Slika 2.)

Pod opterećenjem od 800 dN, koje uzrokuje moment od 160 m.dN u odnosu na točku B, pomak u bilo kojem smjeru od točke A mora biti manji od 2 mm.

PRILOG V. A

PRILOG CERTIFIKATU O EZ HOMOLOGACIJI TIPA VOZILA S OBZIROM NA PONAŠANJE UPRAVLJAČKOG MEHANIZMA PRI SUDARU**(Direktiva 91/662/EEZ o izmjenama Direktive 74/297/EEZ)**

(Članak 4. stavak 2. i članak 10. Direktive Vijeća 70/156/EEZ od 6. veljače 1970. o usklađivanju zakonodavstava država članica u odnosu na homologaciju tipa motornih vozila i njihovih prikolica)

Naziv tijela za homologaciju

- Br. EEZ homologacije produženje br.
1. Trgovačko ime ili marka motornog vozila
 2. Tip vozila
 3. Naziv i adresa proizvođača
 4. Naziv i adresa ovlaštenog zastupnika proizvođača, ako postoji
 5. Kratak opis upravljačkog mehanizma i sastavnih dijelova vozila koji pridonose zaštiti vozača od upravljačkog mehanizma pri sudaru
 6. Masa vozila tijekom ispitivanja
 - prednja osovina:
 - stražnja osovina:
 - ukupno:
 7. Vozilo dostavljeno za ispitivanje za homologaciju
 8. Tehnička služba odgovorna za provedbu homologacijskih ispitivanja
 9. Datum izvješća koje izdaje tehnička služba
 10. Broj izvješća koje izdaje ta služba
 11. Homologacija dodijeljena/odbijena ⁽¹⁾
 12. Mjesto
 13. Datum
 14. Potpis
 15. Sljedeći se dokumenti koji imaju navedenu homologacijsku oznaku mogu dobiti na zahtjev:
 - fotografije i/ili crteži koji omogućuju identifikaciju osnovnog tipa (osnovnih tipova) vozila, i ako je moguće varijanta koje su obuhvaćene ovom homologacijom;
 - izvještaj o ispitivanju.

⁽¹⁾ Prekrižiti nepotrebno.

PRILOG V. B

**PRILOG CERTIFIKATU O EZ HOMOLOGACIJI TIPA ZA TIP NAPRAVE ZA UPRAVLJANJE S OBZIROM NA
ZAŠTITU VOZAČA OD UPRAVLJAČKOG MEHANIZMA PRI SUDARU**

(Direktiva 91/662/EEZ o izmjenama Direktive 74/297/EEZ)

(Članak 9.a Direktive Vijeća 70/156/EEZ od 6. veljače 1970. o usklađivanju zakonodavstava država članica u odnosu na homologaciju tipa motornih vozila i njihovih prikolica)

Naziv tijela za homologaciju

- Br. EEZ homologacije produljenje br.
1. Trgovačko ime ili oznaka tipa upravljačke naprave
 2. Naziv i adresa proizvođača
 3. Naziv i adresa predstavnika proizvođača, ako je primjenjivo
 4. Tip/ovi vozila koji su namijenjeni da se na njih postavi naprava
 5. Kratak opis upravljačkog mehanizma s obzirom na zaštitu vozača od upravljačkog mehanizma u slučaju sudara ...
 6. Upravljačka naprava dostavljena na homologaciju
 7. Tehnička služba odgovorna za provedbu homologacijskih ispitivanja
 8. Datum izvješća koje izdaje tehnička služba
 9. Broj izvješća koje izdaje ta služba
 10. Homologacija dodijeljena/odbijena ⁽¹⁾
 11. Mjesto
 12. Datum
 13. Potpis
 14. Sljedeći se dokumenti, koji imaju navedenu homologacijsku oznaku, mogu dobiti na zahtjev:
..... fotografije i/ili crteži koji omogućuju identifikaciju osnovnog tipa (osnovnih tipova) vozila, i ako je moguće varijanta koje su obuhvaćene ovom homologacijom; izvještaj(i) o ispitivanju.

⁽¹⁾ Prekrižiti nepotrebno.