AKTI, KI JIH SPREJMEJO ORGANI, USTANOVLJENI Z MEDNARODNIMI SPORAZUMI

Samo izvirna besedila UN/ECE so pravno veljavna v skladu z mednarodnim javnim pravom. Status in datum začetka veljavnosti tega pravilnika je treba preveriti v najnovejši različici dokumenta UN/ECE TRANS/WP.29/343, ki je dostopen na:

http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Pravilnik št. 29 Ekonomske komisije Združenih narodov za Evropo (UN/ECE) – Enotne določbe o homologaciji vozil glede na zaščito oseb v kabini gospodarskega vozila [2019/1850]

Vključuje vsa veljavna besedila do:
Dopolnila 4 sprememb 03 – datum začetka veljavnosti: 28. maj 2019

Vsebina

Pravilnik

1. Področje uporabe

2. Opredelitev pojmov

3. Vloga za podelitev homologacije

4. Homologacija

5. Zahteve

6. Spremembe in razširitev homologacije tipa vozila

7. Skladnost proizvodnje

8. Kazni za neskladnost proizvodnje

9. Dokončno prenehanje proizvodnje

10. Prehodne določbe

11. Nazivi in naslovi tehničnih služb, ki izvajajo homologacijske preskuse, in homologacijskih organov

Priloge

1. Dokumentacija za ECE-homologacijo

   Del 1 – Vzorec opisnega lista

   Del 2 – Sporočilo

2. Namestitev homologacijskih oznak

3. Preskusni postopek

Dodatek 1: Navodila za pritrjevanje vozil na preskuševalno napravo

Dodatek 2: Preskusna lutka, ki se uporablja za preverjanje prostora za preživetje

4. Postopek za določanje točke „H“ in dejanskega naklona trupa za sedežna mestav motornih vozilih

Dodatek 1: Opis tridimenzionalne naprave za določanje točke „H“ (naprava 3-D H)

Dodatek 2: Tridimenzionalni referenčni sistem

5. Referenčni podatki za sedežna mesta

1. PODROCJE UPORABE

Ta pravilnik se uporablja za vozila kategorije N [1] glede na zaščito oseb v kabini.

2. OPREDELITEV POJMOV

V tem pravilniku:

2.1 „homologacija vozila“ pomeni homologacijo tipa vozila v skladu z zahtevami tega pravilnika glede na zaščito oseb v kabini vozila v primeru čelnega trčenja ali prevračanja;

2.2 „tip vozila“ pomeni kategorijo motornih vozil, ki se ne razlikujejo v naslednjih bistvenih vidikih:

2.2.1 merah, oblikah in materialih sestavnih delov kabine vozila ali

2.2.2 načinu pritrditve kabine na okvir šasije;

2.3 „prečna ravnina“ pomeni navpično ravnino, pravokotno na vzdolžno ravnino vozila;

2.4 „vzdolžna ravnina“ pomeni ravnino, vzporedno s srednjo vzdolžno ravnino vozila;

2.5 „vozilo s trambus izvedbo“ pomeni vozilo, pri katerem je več kot polovica dolžine motorja za najbolj sprednjo točko spodnjega roba vetrobranskega stekla in pesto volana v sprednji četrtini dolžine vozila;

2.6 „točka R“ pomeni referenčno točko sedenja, kot je opredeljena v odstavku 2.4 Priloge 4;

2.7 „točka H“ pomeni točko, opredeljeno v odstavku 2.3 Priloge 4;

2.8 „preskus A“ pomeni preskus čelnega trčenja, namenjen ocenjevanju trdnosti kabine v primeru nesreče s čelnim trčenjem;

2.9 „preskus B“ pomeni preskus s trčenjem v A-stebričke kabine, namenjen ocenjevanju trdnosti kabine v primeru nesreče s prevračanjem za 90°, ki mu sledi trčenje;

2.10 „preskus C“ pomeni preskus trdnosti strehe kabine, namenjen ocenjevanju trdnosti kabine v primeru nesreče s prevračanjem za 180°;

2.11 „A-stebriček“ pomeni najbolj sprednjo in najbolj zunanjo oporo strehe;

2.12 „vetrobransko steklo“ pomeni zasteklitev sprednjega dela vozila med A-stebričkoma;

[1] Kot je opredeljeno v Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3.), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, odst. 2.

2.13 „vozila kategorije N_1, izvedena vozil iz kategorije M_1“ pomenijo vozila kategorije N_1, ki so v splošni konstrukciji in obliki v delu pred A-stebrički enaka prvotnemu vozilu kategorije M_1, iz katerega so izvedena;

2.14 „ločena kabina“ pomeni kabino, ki je na okvir vozila pritrjena s posebnimi veznimi elementi in nima skupnega dela s tovornim prostorom.

3. VLOGA ZA PODELITEV HOMOLOGACIJE

3.1 Vlogo za podelitev homologacije tipa vozila glede na zaščito oseb v kabini vozila vloži proizvajalec vozila ali njegov ustrezno pooblaščeni zastopnik.

3.2 Vlogi se priložijo risbe vozila, ki prikazujejo položaj kabine na vozilu in način njene pritrditve, ter dovolj podrobne risbe konstrukcije kabine; vse risbe morajo biti predložene v treh izvodih. Vzorec opisnega lista v zvezi s konstrukcijskimi lastnostmi je v delu 1 Priloge 1.

4. HOMOLOGACIJA

4.1 Če vozilo, predloženo v homologacijo v skladu s tem pravilnikom, izpolnjuje zahteve iz odstavka 5, se homologacija navedenega tipa vozila podeli.

4.2 Vsakemu homologiranemu tipu se dodeli homologacijska številka. Prvi dve števki (zdaj 03, kar ustreza spremembam 03) označujeta spremembe, vključno z zadnjimi večjimi tehničnimi spremembami Pravilnika ob izdaji homologacije. Ista pogodbenica ne sme dodeliti enake številke drugemu tipu vozila v smislu odstavka 2.2.

4.3 Obvestilo o podelitvi, razširitvi, zavrnitvi ali preklicu homologacije ali o dokončnem prenehanju proizvodnje tipa vozila v skladu s tem pravilnikom se pošlje pogodbenicam Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik, na obrazcu, ki je v skladu z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.

4.4 Na vsakem vozilu, ki je v skladu s tipom vozila, homologiranim po tem pravilniku, je na vidnem in zlahka dostopnem mestu, navedenem na homologacijskem obrazcu, nameščena mednarodna homologacijska oznaka, sestavljena iz:

4.4.1 kroga, ki obkroža črko „E“ in številčno oznako države, ki je podelila homologacijo ([2]), ter

4.4.2 številke tega pravilnika, ki ji sledijo črka „R“, pomišljaj in homologacijska številka na desni strani kroga iz odstavka 4.4.1.

4.5 Če je vozilo v skladu s tipom vozila, homologiranim po enem ali več drugih pravilnikih, ki so priloženi Sporazumu, v državi, ki je podelila homologacijo v skladu s tem pravilnikom, simbola iz odstavka 4.4.1 ni treba ponoviti; v takem primeru se v navpičnih stolpcih na desni strani simbola iz odstavka 4.4.1 navedejo dodatne številke in simboli vseh pravilnikov, v skladu s katerimi je bila podeljena homologacija v državi, ki je podelila homologacijo v skladu s tem pravilnikom.

4.6 Homologacijska oznaka mora biti jasno berljiva in neizbrisna.

4.7 Homologacijska oznaka se namesti blizu napisne ploščice vozila ali nanjo.

4.8 V Prilogi 2 k temu pravilniku so prikazani primeri namestitve homologacijskih oznak.

5. ZAHTEVE

5.1 Splošne zahteve

5.1.1 Kabina vozila je zasnovana in pritrjena na vozilo tako, da je tveganje za poškodbe oseb v primeru nesreče čim manjše.

([2]) Številčne oznake pogodbenic Sporazuma iz leta 1958 so navedene v Prilogi 3 h Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3.), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 6 – http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

5.1.2 Za vozila kategorije N_1 in vozila kategorije N_2 z bruto maso vozila do 7,5 t se izvedeta preskusa A in C, kot je opisano v odstavkih 5 in 7 Priloge 3.

Vendar pa se za tip vozil, ki izpolnjuje zahteve v zvezi s čelnim trčenjem iz Pravilnika št. 12 ali Pravilnika št. 33 ali Pravilnika št. 94, in vozila kategorije N_1, izvedena iz vozil kategorije M_1 in homologirana v skladu s Pravilnikom št. 94, lahko šteje, da izpolnjujejo zahteve v zvezi s čelnim trčenjem (preskus A).

Preskus C se izvede samo na vozilih z ločeno kabino.

5.1.3 Za vozila kategorije N_3 in vozila kategorije N_2 z bruto maso vozila nad 7,5 t se izvedejo preskusi A, B in C, kot je opisano v odstavkih 5, 6 in 7 Priloge 3.

Preskus C se izvede samo na vozilih z ločeno kabino.

5.1.4 Preskus A (čelno trčenje) se izvede samo na vozilih s trambus izvedbo.

5.1.5 Proizvajalec se lahko odloči, ali bo za dokazovanje skladnosti z odstavkom 5.1.2 ali 5.1.3 uporabil eno, dve ali tri kabine. Vendar pa se oba koraka pri preskusu C, če je potreben, izvedeta na isti kabini.

5.1.6 Če lahko proizvajalec z računalniško simulacijo ali izračuni trdnosti sestavnih delov kabine ali kako drugače tehnični službi zadovoljivo dokaže, da se kabina pod preskusnimi pogoji ne deformira tako, da bi bilo to nevarno za osebe v kabini (ne prodre v prostor za preživetje), ni treba izvesti nobenega od preskusov A, B ali C.

5.2 Prostor za preživetje, zahtevan po preskusu ali preskusih

5.2.1 Po vseh opravljenih preskusih iz odstavka 5.1.2 ali 5.1.3 mora biti v kabini vozila na sedežu v srednjem položaju prostor za preživetje, dovolj velik za preskusno lutko iz Dodatka 2 k Prilogi 3, pri čemer preskusna lutka ne sme biti v stiku z neprožnimi deli s trdoto po Shoru 50 ali več. Ne smejo se upoštevati neprožni deli, ki jih je brez uporabe orodja mogoče odmakniti od preskusne lutke s silo, ki ne presega 100 N. Za lažjo namestitev je dovoljeno preskusno lutko v kabino namestiti razstavljeno in jo v sestaviti v njej. V ta namen se sedež nastavi v skrajni zadnji položaj, preskusna lutka pa se v celoti sestavi in postavi tako, da njena točka H ustreza točki R. Sedež se nato pomakne naprej v srednji položaj, da se lahko oceni prostor za preživetje. Namesto preskusne lutke iz Dodatka 2 k Prilogi 3 se lahko uporabi preskusna lutka Hybrid II ali III z merami 50. percentila moške populacije z merilnimi instrumenti ali brez njih v skladu z opisom iz Pravilnika št. 94.

5.2.2 Tako opredeljen prostor se preveri za vsak sedež, ki ga zagotovi proizvajalec.

5.3 Drugi pogoji

5.3.1 Med preskusi se sestavni deli, s katerimi je kabina pritrjena na okvir šasije, lahko deformirajo ali zlomijo, če kabina ostane pritrjena na okvir šasije s standardnimi pritrdilnimi elementi in se ne premakne ali zasuka nenamerno okrog pritrdišč.

5.3.2 Nobena od vrat se med preskusi ne smejo odpreti, vendar se ne zahteva, da se vrata po preskušanju lahko odprejo.

6. SPREMEMBA IN RAZŠIRITEV HOMOLOGACIJE TIPA VOZILA

6.1 Vsaka sprememba tipa vozila se sporoči homologacijskemu organu, ki je podelil homologacijo za tip vozila. Homologacijski organ lahko potem:

6.1.1 meni, da spremembe verjetno ne bodo povzročile znatnih škodljivih učinkov in da vozilo v vsakem primeru še vedno izpolnjuje zahteve,

6.1.2 od tehnične službe, ki izvaja preskuse, zahteva dodatno poročilo o preskusu.

6.2 Potrditev ali zavrnitev homologacije se z navedbo sprememb v skladu s postopkom iz odstavka 4.3 sporoči pogodbenicam Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik.

6.3 Pristojni organ, ki izda razširitev homologacije, dodeli serijsko številko za takšno razširitev in o tem obvesti druge pogodbenice Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik, s sporočilom na obrazcu, ki je v skladu z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.

7. SKLADNOST PROIZVODNJE

Postopki preverjanja skladnosti proizvodnje morajo biti v skladu s postopki iz Dodatka 1 k Sporazumu (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) ob upoštevanju naslednjih zahtev:

7.1 vozilo, homologirano v skladu s tem pravilnikom, mora biti izdelano tako, da ustreza homologiranemu tipu in izpolnjuje zahteve iz odstavka 5;

7.2 Pristojni organ, ki je podelil homologacijo, lahko kadar koli preveri metode preverjanja skladnosti, ki se uporabljajo v vsaki proizvodni enoti. Takšna preverjanja se običajno opravijo enkrat na dve leti.

8. KAZNI ZA NESKLADNOST PROIZVODNJE

8.1 Homologacija, ki je bila podeljena za tip vozila v skladu s tem pravilnikom, se lahko prekliče, če ni izpolnjena zahteva iz odstavka 7.1.

8.2 Če pogodbenica Sporazuma, ki uporablja ta pravilnik, prekliče homologacijo, ki jo je predhodno podelila, o tem nemudoma obvesti druge pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, s sporočilom na obrazcu, ki je v skladu z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.

9. DOKONCNO PRENEHANJE PROIZVODNJE

Če imetnik homologacije povsem preneha proizvajati tip vozila, homologiran v skladu s tem pravilnikom, o tem obvesti organ, ki je podelil homologacijo. Ko navedeni organ prejme ustrezno sporočilo, o tem obvesti druge pogodbenice Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik, s sporočilom na obrazcu, ki je v skladu z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.

10. PREHODNE DOLOCBE

10.1 Od uradnega datuma začetka veljavnosti sprememb 02 nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, ne sme zavrniti podelitve ECE-homologacije v skladu s tem pravilnikom, kot je bil spremenjen s spremembami 02.

10.2 Od 1. oktobra 2002 pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, podelijo ECE-homologacije le, če so izpolnjene zahteve iz tega pravilnika, kot je bil spremenjen s spremembami 02.

10.3 Od 1. oktobra 2006 lahko pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, zavrnejo priznanje homologacij, ki niso bile podeljene v skladu s spremembami 02 tega pravilnika.

10.4 Od uradnega datuma začetka veljavnosti sprememb 03 nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, ne sme zavrniti podelitve ECE-homologacije v skladu s tem pravilnikom, kot je bil spremenjen s spremembami 03.

10.5 Po 72 mesecih od datuma začetka veljavnosti sprememb 03 pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, podelijo ECE-homologacijo v skladu s tem pravilnikom za nove tipe kabin le, če so izpolnjene zahteve iz tega pravilnika, kot je bil spremenjen s spremembami 03.

10.6 Pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, ne smejo zavrniti razširitev homologacije v skladu s prejšnjimi spremembami tega pravilnika.

10.7 Pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, še naprej podeljujejo homologacije za tipe vozil, ki izpolnjujejo zahteve iz tega pravilnika, kot je bil spremenjen s prejšnjimi spremembami v 72-mesečnem obdobju po začetku veljavnosti sprememb 03.

10.8 Nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, ne sme zavrniti nacionalne ali regionalne homologacije za tip vozila, homologiran v skladu s spremembami 03 tega pravilnika.

10.9 Homologacije vozil v skladu s prejšnjimi spremembami tega pravilnika tudi po začetku veljavnosti sprememb 03 ostanejo v veljavi, pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, pa jih še naprej priznavajo.

11. NAZIVI IN NASLOVI TEHNICNIH SLUZB, KI IZVAJAJO HOMOLOGACIJSKE PRESKUSE, IN HOMOLOGACIJSKIH ORGANOV

Pogodbenice Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik, sekretariatu Združenih narodov sporočijo nazive in naslove tehničnih služb, ki izvajajo homologacijske preskuse, ter homologacijskih organov, ki podeljujejo homologacije in ki se jim pošljejo certifikati, ki potrjujejo podelitev, razširitev, zavrnitev ali preklic homologacije v drugih državah.

PRILOGA 1

DOKUMENTACIJA ZA ECE-HOMOLOGACIJO

DEL 1

VZOREC OPISNEGA LISTA

v skladu s Pravilnikom št. 29 o homologaciji kabine

Naslednje informacije, če so potrebne, se predložijo v treh izvodih skupaj z seznamom priloženih dokumentov. Vse risbe morajo biti v ustreznem merilu in dovolj podrobne ter v formatu A4 ali zložene na format A4. Morebitne fotografije morajo biti dovolj podrobne.

1. Splošno …

1.1 Znamka (blagovno ime proizvajalca): …

1.2 Tip: …

1.3 Podatki za identifikacijo tipa vozila, če je oznaka na vozilu: …

1.3.3 Mesto navedene oznake: …

1.4 Kategorija vozila ([1]): …

1.5 Naziv in naslov proizvajalca: …

1.6 Naslovi proizvodnih obratov: …

2. Splošni konstrukcijski podatki o vozilu …

2.1 Fotografije in/ali risbe reprezentativnega vozila: …

2.2 Merska risba celotnega vozila: …

2.3 Število osi in koles: …

2.6 Položaj in način vgradnje motorja: …

2.7 Vozniška kabina (trambus ali klasična izvedba z motorjem pod sprednjim pokrovom) ([2]) …

2.8 Lega volana: …

3. Mase in mere (v kg in mm) (po potrebi sklic na risbe) …

3.1 Največja tehnično dovoljena masa obremenjenega vozila po podatkih proizvajalca: …

3.2 Največja tehnično dovoljena masa za sprednjo os ali osi vozila: …

4. Kabina …

4.1 Vrsta kabine: (običajna/spalna/s spalnim delom na strehi) ([3]): …

4.2 Uporabljeni materiali in konstrukcijske metode: …

([1]) Kot je opredeljeno v Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3.), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, odst. 2.

([2]) Trambus izvedba pomeni obliko vozila, pri katerem je več kot polovica dolžine motorja za najbolj sprednjo točko spodnjega roba vetrobranskega stekla in pesto volana v sprednji četrtini dolžine vozila.

([3]) Neustrezno črtati (v nekaterih primerih, ko je možen več kot en vnos, ni treba črtati ničesar).

4.3 Razmestitev vrat in njihovo število: …

4.4 Risbe ključavnic in elementov obešanja vrat ter njihovega položaja na vratih: …

4.5 Število sedežev: …

4.6 Točke R: …

4.7 Podroben opis kabine tipa vozila z merami, značilnostmi sestave in uporabljenimi materiali ter njeno pritrditvijo na morebiten okvir šasije: …

4.8 Risbe kabine in delov notranje opreme, ki vplivajo na prostor za preživetje: …

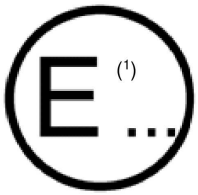
5. Krmiljenje …

5.1 Shematski prikazi naprav za upravljanje krmilja: …

5.2 Območje in način nastavitve naprave za upravljanje krmilja, če je potrebno: …

DEL 2

Sporočilo
(Največji format: A4 (210 × 297 mm))



Izdal: naziv homologacijskega organa:

.....

.....

o (2): podeljeni homologaciji
razširjeni homologaciji
zavrnjeni homologaciji
preklicani homologaciji
dokončnem prenehanju proizvodnje

tipa vozila glede na zaščito oseb v kabini vozila v skladu s Pravilnikom št. 29.

Št. homologacije: ..... Št. razširitve: .....

1. Blagovno ime ali znamka vozila: .....

2. Tip vozila: .....

3. Naziv in naslov proizvajalca: .....

4. Naziv in naslov zastopnika proizvajalca, če obstaja:.....

5. Kratek opis zasnove kabine in načina njene pritrditve:.....

6. Vozilo predloženo v homologacijo dne: .....

7. Tehnična služba, pristojna za izvajanje homologacijskih preskusov: .....

8. Datum poročila, ki ga je izdala navedena služba: .....

9. Številka poročila, ki ga je izdala navedena služba: .....

10. Homologacija podeljena/zavrnjena/razširjena/preklicana (2).....

11. Mesto homologacijske oznake na vozilu: .....

12. Kraj:.....

13. Datum:.....

14. Podpis: .....

Seznam dokumentov, shranjenih pri homologacijskem organu, ki je podelil homologacijo, se priloži temu sporočilu in se lahko pridobi na zahtevo.

(1) Številčna oznaka države, ki je podelila, razširila, zavrnila ali preklicala homologacijo (glej določbe o homologaciji v Pravilniku).
(2) Neustrezno črtati.

PRILOGA 2

NAMESTITEV HOMOLOGACIJSKIH OZNAK

VZOREC A

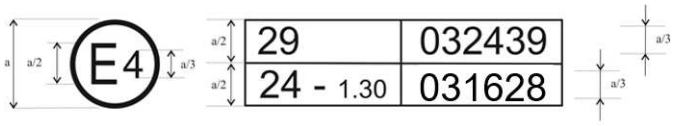
(glej odstavek 4.4 tega pravilnika)



a = najmanj 8 mm

Zgornja homologacijska oznaka, nameščena na vozilo, pomeni, da je bil zadevni tip vozila glede na zaščito oseb v kabini gospodarskega vozila homologiran na Nizozemskem (E4) pod številko 03249. Prvi dve števki homologacijske številke pomenita, da je Pravilnik št. 29 že ob podelitvi homologacije vključeval spremembe 03.

VZOREC B



a = najmanj 8 mm

Zgornja homologacijska oznaka, nameščena na vozilo, pomeni, da je bil zadevni tip vozila homologiran na Nizozemskem (E4) v skladu s pravilnikoma št. 29 in št. 24 ([1]) (V primeru slednjega pravilnika je korigiran absorpcijski koeficient 1,30 m-1.) Homologacijski številki pomenita, da sta na dan podelitve teh homologacij pravilnika št. 29 in št. 24 vključevala spremembe 03.

([1]) Druga številka je navedena le kot primer.

PRILOGA 3

PRESKUSNI POSTOPEK

1. Vrata

Pred preskusi se vrata kabine zaprejo, vendar ne zaklenejo.

2. Motor

Za preskus A se motor ali model motorja, ki mu je enak po masi, merah in pritrditvi, namesti v vozilo.

3. Kabina

Kabina mora biti opremljena s krmilnim mehanizmom, volanom, armaturno ploščo ter voznikovim in sovoznikovim sedežem. Volan in sedežno mesto se nastavita v položaj za običajno uporabo, kot ga predpisuje proizvajalec.

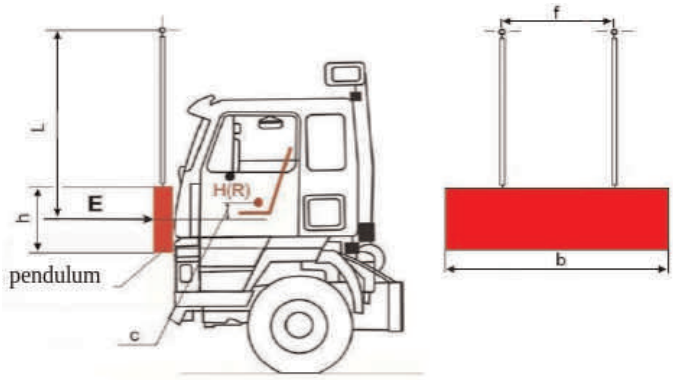
4. Pritrdišče kabine

Za preskus A se kabina namesti na vozilo. Za preskusa B in C proizvajalec izbere, ali se kabina namesti na vozilo ali na ločen okvir. Vozilo ali okvir se zavaruje na način, predpisan v Dodatku 1 k tej prilogi.

5. Preskus s čelnim trčenjem (preskus A)

Slika 1

Preskus s čelnim trčenjem (preskus A)



5.1 Udarna glava mora biti izdelana iz jekla, njena masa pa mora biti enakomerno porazdeljena in ne sme biti manjša od 1 500 kg. Njena udarna površina mora biti pravokotna in ravna s širino 2 500 mm in višino 800 mm (glej b in h na sliki 1). Njeni robovi morajo biti zaokroženi s polmerom 10 mm ± 5 mm.

5.2 Sklop udarne glave mora imeti togo konstrukcijo. Udarna glava mora biti prosto obešena z dvema gredema, ki sta togo pripeti nanjo in med seboj oddaljeni za najmanj 1 000 mm (glej f na sliki 1). Gredi ne smeta biti krajši od 3 500 mm, merjeno od osi obešanja do geometrijskega središča udarne glave (L na sliki 1).

5.3 Udarna glava se namesti tako, da je v navpičnem položaju:

5.3.1 njena udarna površina v stiku z najbolj sprednjim delom vozila;

5.3.2 njeno težišče c = 50 + 5/– 0 mm pod točko R voznikovega sedeža in

5.3.3 njeno težišče v srednji vzdolžni ravnini vozila.

5.4 Udarna glava udari v kabino od spredaj in v smeri proti zadnji strani kabine. Smer udarca je vodoravna in vzporedna s srednjo vzdolžno ravnino vozila.

5.5 Energija ob udarcu mora biti enaka:

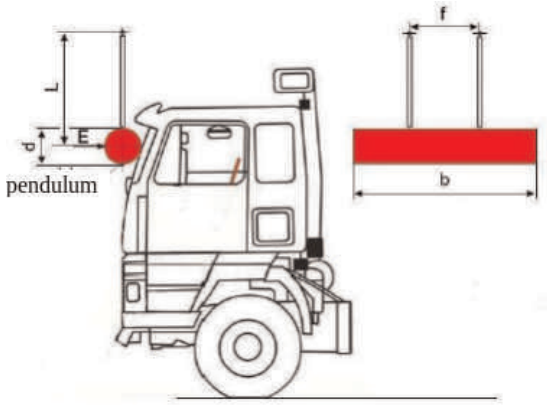
5.5.1 29,4 kJ za vozila kategorije N_1 in vozila kategorije N_2 z bruto maso vozila do 7,5 t;

5.5.2 55 kJ za vozila kategorije N_3 in vozila kategorije N_2 z bruto maso vozila nad 7,5 t.

6. Preskus s trčenjem v sprednje stebričke (preskus B)

Slika 2

Preskus s trčenjem v sprednje stebričke (preskus B)



6.1 Udarna glava mora biti toga, njena masa pa mora biti enakomerno porazdeljena in ne sme biti manjša od 1 000 kg. Udarna glava mora biti valjasta s premerom valja d = 600 ± 50 mm in dolžino b najmanj 2 500 mm. Njeni robovi morajo biti zaokroženi s polmerom najmanj 1,5 mm.

6.2 Sklop udarne glave mora imeti togo konstrukcijo. Udarna glava mora biti prosto obešena z dvema gredema, ki sta togo pripeti nanjo in med seboj oddaljeni za najmanj f = 1 000 mm. Gredi ne smeta biti krajši od L = 3 500 mm, merjeno od osi obešanja do geometrijskega središča valja udarne glave.

6.3 Ko je udarna glava obešena v navpičnem položaju, mora biti nameščena tako, da je:

6.3.1 njena udarna površina v stiku z najbolj sprednjim delom kabine;

6.3.2 njena srednja vzdolžna ravnina vodoravna in pravokotna na srednjo vzdolžno navpično ravnino kabine;

6.3.3 njeno težišče na sredini med spodnjim in zgornjim okvirjem vetrobranskega stekla, merjeno vzdolž vetrobranskega stekla in vzdolž srednje vzdolžne navpične ravnine kabine;

6.3.4 njeno težišče v srednji vzdolžni ravnini kabine;

6.3.5 njena dolžina enakomerno porazdeljena vzdolž širine vozila in presega celotno širino obeh stebričkov A.

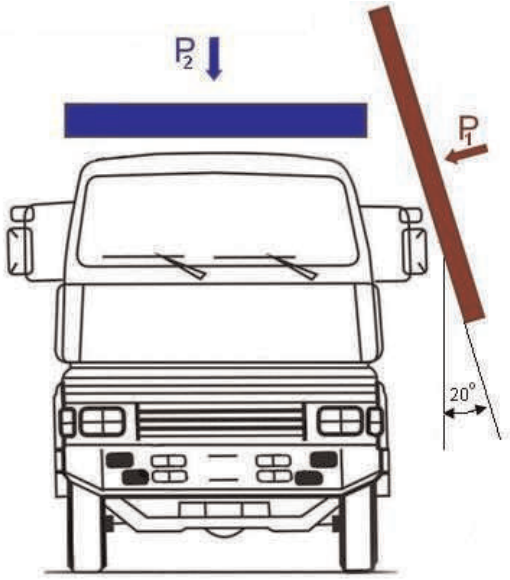
6.4 Udarna glava udari v kabino od spredaj in v smeri proti zadnji strani kabine. Smer udarca je vodoravna in vzporedna s srednjo vzdolžno ravnino vozila.

6.5 Energija ob udarcu mora biti 29,4 kJ.

7. Preskus trdnosti strehe (preskus C)

Slika 3

Preskus trdnosti strehe (preskus C)



7.1 Za vozila kategorije N_2 z bruto maso vozila nad 7,5 t in vozila kategorije N_3 se na isti kabini izvedeta oba preskusa, na način in v vrstnem redu, kot je opisano v odstavkih 7.3 in 7.4.

7.2 Za vozila kategorije N_2 z bruto maso vozila do 7,5 t in vozila kategorije N_1 se izvede samo preskus, opisan v odstavku 7.4.

7.3 Dinamična predobremenitev vozil kategorije N_2 z bruto maso vozila nad 7,5 t in vozil kategorije N_3 (glej P_1 na sliki 3).

7.3.1 Udarna glava mora biti toga, njena masa pa mora biti enakomerno porazdeljena in ne sme biti manjša od 1 500 kg.

7.3.2 Udarna površina udarne glave mora biti pravokotna in ravna. Njene mere morajo biti dovolj velike, da kabina in robovi udarne glave niso v stiku, kadar je nameščena v skladu z odstavkom 7.3.3.

Če se kot udarna glava uporabi nihalo, mora biti prosto obešeno z dvema gredema, ki sta togo pripeti nanj in med seboj oddaljeni za najmanj 1 000 mm. Razdalja od osi obešanja do geometrijskega središča udarne glave ne sme biti manjša od 3 500 mm.

7.3.3 Udarna glava in/ali kabina morata biti nameščeni tako, da (je) ob udarcu:

7.3.3.1 udarna površina udarne glave pod kotom 20° glede na srednjo vzdolžno ravnino kabine. Nagnjena je lahko udarna glava ali kabina. Če je udarna glava nihalo, kabina ne sme biti nagnjena in mora biti nameščena v vodoravnem položaju;

7.3.3.2 udarna površina udarne glave prekriva celotno dolžino zgornje strani kabine;

7.3.3.3 srednja vzdolžna ravnina udarne glave vodoravna in vzporedna s srednjo vzdolžno ravnino kabine.

7.3.4 Udarna glava udari v zgornjo stran kabine tako, da so ob udarcu izpolnjene zahteve iz odstavka 7.3.3. Smer udarca mora biti pravokotna na površino udarne glave in pravokotna na srednjo vzdolžno os kabine. Premikanje udarne glave ali kabine je sprejemljivo, vendar morajo biti ob udarcu izpolnjene zahteve glede položaja.

7.3.5 Energija ob udarcu mora biti najmanj 17,6 kJ.

7.4 Preskus trdnosti strehe (glej P_2 na sliki 3)

7.4.1 Obremenitvena naprava mora biti izdelana iz jekla, njena masa pa mora biti enakomerno porazdeljena.

7.4.2 Obremenitvena površina naprave mora biti pravokotna in ravna. Njene mere morajo biti dovolj velike, da kabina in robovi naprave niso v stiku, kadar je nameščena v skladu z odstavkom 7.4.4.

7.4.3 Med napravo in njeno podporno konstrukcijo se lahko vključi linearni nosilni sistem, da je omogočeno bočno gibanje strehe kabine stran od strani, ki je bila izpostavljena udarcu v predobremenitveni fazi iz odstavka 6.3, če je to potrebno.

7.4.4 Obremenitvena naprava se med preskusom namesti tako, da:

7.4.4.1 je vzporedna z ravnino x-y šasije;

7.4.4.2 se premika vzporedno z navpično osjo šasije;

7.4.4.3 njena obremenitvena površina prekriva celotno površino strehe kabine.

7.4.5 Streha kabine se z obremenitveno napravo statično obremeni v skladu z največjo dovoljeno maso za sprednjo os ali osi vozila, vendar s silo največ 98 kN.

Dodatek 1

NAVODILA ZA PRITRJEVANJE VOZIL NA PRESKUŠEVALNO NAPRAVO

1. Splošna navodila za pritrjevanje

1.1 Sprejmejo se ukrepi, s katerimi se zagotovi, da se vozilo med preskusom znatno ne premakne. V ta namen se aktivira ročna zavora, vozilo se prestavi v prestavo, sprednja kolesa pa se podložijo s coklami.

1.2 Verige ali vrvi za pritrditev

Vsaka veriga ali vrv za pritrditev mora biti izdelana iz jekla in tako, da lahko prenese vlečno obremenitev najmanj 10 ton.

1.3 Fiksiranje okvirja šasije

Vzdolžni nosilci okvirja šasije se po celotni širini in na dolžini najmanj 150 mm podprejo z lesenimi podstavki, togimi sestavljenimi podstavki in/ali prilagodljivimi kovinskimi nosilci. Sprednji robovi podstavkov ne smejo ležati pred skrajno zadnjo točko kabine in za srednjo točko medosne razdalje (glej sliko 1). Na zahtevo proizvajalca se okvir šasije postavi pod kotom, pod katerim je nameščen, ko je vozilo obremenjeno.

1.4 Vzdolžna pritrditev

Premikanje okvirja šasije nazaj omejujeta verigi ali vrvi A, simetrično pritrjeni na sprednjo stran okvirja šasije glede na njegovo vzdolžno os, pri tem pa razdalja med točkama pritrditve ne sme biti manjša od 600 mm. Kadar sta verigi ali vrvi napeti, morata biti usmerjeni pod kotom 25° navzdol glede na vodoravno črto, njuna projekcija na vodoravno ravnino pa ne sme biti usmerjena pod kotom več kot 10° glede na vzdolžno os vozila (glej sliko 1). Verigi ali vrvi se lahko križata.

1.5 Napenjanje verig ali vrvi in pritrditev zadaj

Za preskusa A in B se veriga ali vrv C najprej obremeni s silo približno 1 kN. Štiri verige ali vrvi A in B se nato zategnejo, da niso več ohlapne, veriga ali vrv C pa se obremeni z natezno napetostjo najmanj 10 kN. Kot verige ali vrvi C glede na vodoravno črto ne sme presegati 15°. Na točki D med okvirjem šasije in tlemi se uporabi navpična zaustavljalna sila, ki ne sme biti manjša od 500 N (glej sliko 1). Za preskus C se zgoraj opisani verigi ali vrvi B nadomestita z verigami ali vrvmi E in F (glej sliko 2).

1.6 Enakovredna namestitev

Na zahtevo proizvajalca se preskus lahko opravi na kabini, nameščeni na poseben okvir, če se dokaže, da je takšna metoda namestitve enakovredna namestitvi na vozilo.

2. Čelno trčenje

2.1 Kabina, nameščena na vozilo

Za kabino, nameščeno na vozilo, kot je opisano v odstavku 1, se uporabi preskus A.

2.1.1 Prečna pritrditev

Bočno premikanje omejujeta verigi ali vrvi B, simetrično nameščeni na okvir šasije glede na njegovo vzdolžno os. Točki pritrditve na šasijo ne smeta biti oddaljeni od sprednje strani vozila za več kot 5 m in manj kot 3 m. Kadar sta verigi ali vrvi napeti, morata biti usmerjeni pod kotom 20° navzdol glede na vodoravno črto, njuna projekcija na vodoravno ravnino pa ne sme biti usmerjena pod kotom, manjšim od 25° in večjim od 45° glede na vzdolžno os vozila (glej sliko 1).

2.2 Kabina, nameščena na okvir

Sprejmejo se ukrepi, s katerimi se zagotovi, da se kabina med preskusom znatno ne premakne.

3. Trčenje v sprednje stebričke

3.1 Kabina, nameščena na vozilo

Za kabino, nameščeno na vozilo, kot je opisano v odstavku 1, se uporabi preskus B.

3.1.1 Prečna pritrditev

Bočno premikanje omejujeta verigi ali vrvi B, simetrično nameščeni na okvir šasije glede na njegovo vzdolžno os. Točki pritrditve na šasijo ne smeta biti oddaljeni od sprednje strani vozila za več kot 5 m in manj kot 3 m. Kadar sta verigi ali vrvi napeti, morata biti usmerjeni pod kotom 20° navzdol glede na vodoravno črto, njuna projekcija na vodoravno ravnino pa ne sme biti usmerjena pod kotom, manjšim od 25° in večjim od 45° glede na vzdolžno os vozila (glej sliko 1).

3.2 Kabina, nameščena na okvir

Sprejmejo se ukrepi, s katerimi se zagotovi, da se kabina med preskusom znatno ne premakne.

4. Trdnost strehe

4.1 Kabina, nameščena na vozilo

Za kabino, nameščeno na vozilo, kot je opisano v odstavku 1, se uporabi preskus C.

4.1.1 Fiksiranje okvirja šasije

Ne glede na odstavek 1.3 se pod obema stranema vzdolžnih nosilcev sprednjega dela okvirja šasije namesti dodatna podpora.

4.1.2 Prečna pritrditev

Bočno premikanje omejujejo verige ali vrvi E in F, simetrično nameščene na okvir šasije glede na njegovo vzdolžno os.

Točki pritrditve verig ali vrvi E na šasijo ne smeta biti oddaljeni od sprednje strani vozila za več kot 5 m in manj kot 3 m.

Točki pritrditve verig ali vrvi F na šasijo morata biti med središčem sprednje osi in sprednjim delom vozila.

Kadar so verige ali vrvi napete, morajo biti usmerjene pod kotom 20° navzdol glede na vodoravno črto, njihova projekcija na vodoravno ravnino pa mora biti usmerjena pod kotom 90°±5° glede na vzdolžno os vozila (glej sliko 2).

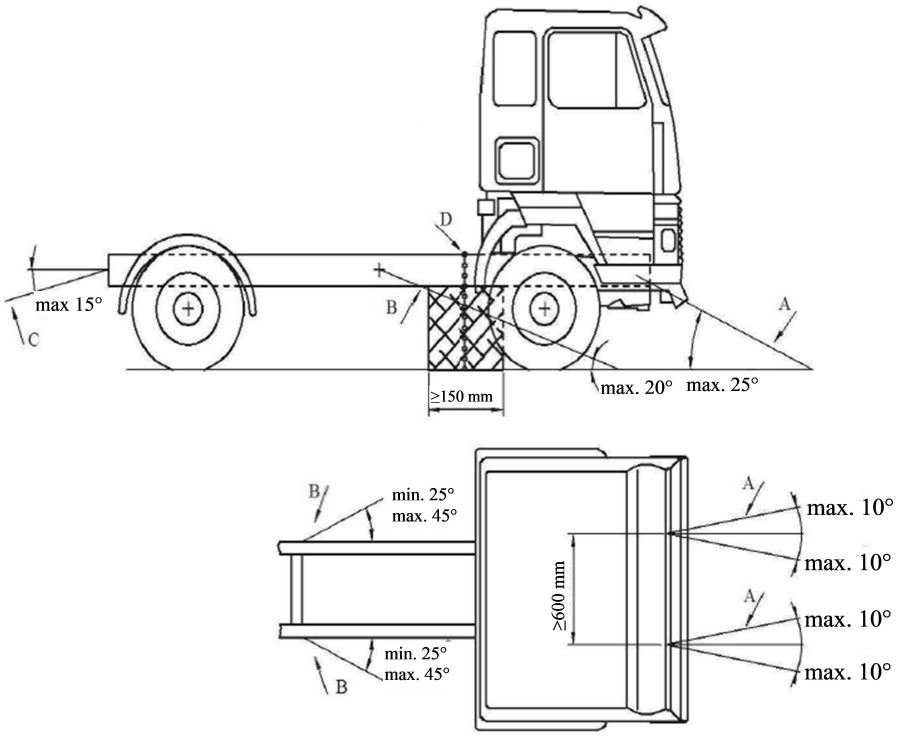
4.2 Kabina, nameščena na okvir

Sprejmejo se ukrepi, s katerimi se zagotovi, da se okvir med preskusom znatno ne premakne.

Slika 1

Preskus s čelnim trčenjem in preskus s trčenjem v sprednje stebričke

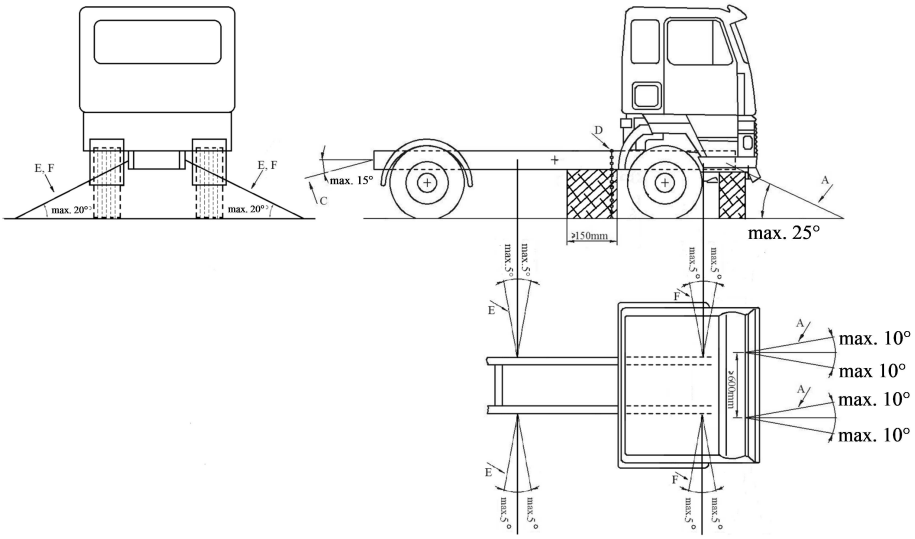
Kabina je nameščena na vozilo.



Slika 2

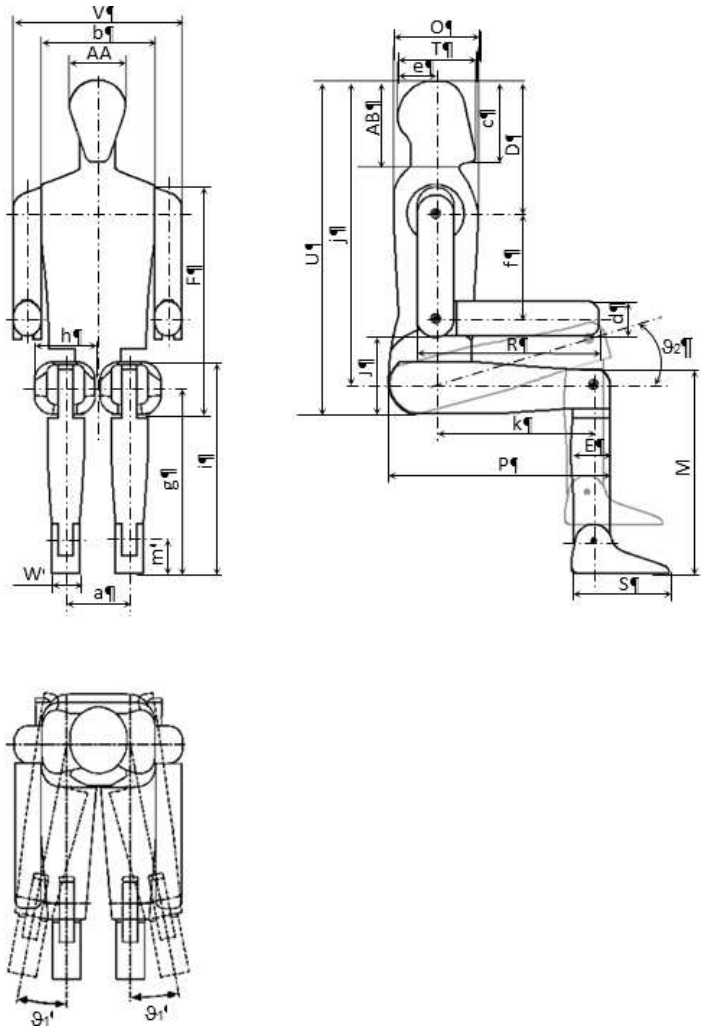
Preskus trdnosti strehe

Kabina je nameščena na vozilo.



Dodatek 2

PRESKUSNA LUTKA, KI SE UPORABLJA ZA PREVERJANJE PROSTORA ZA PREŽIVETJE



Mere		
oznaka	opis	mere v mm
AA	širina glave	153
AB	skupna višina glave in vratu	244
D	razdalja med vrhom glave in ramenskim sklepom	359
E	globina meč	106
F	višina od sedeža do vrha ramen	620
J	višina naslona za komolec	210
M	višina kolena	546
O	globina prsnega koša	230
P	razdalja med naslonom sedeža in kolenom	595
R	razdalja med komolcem in konico prstov	490

Mere		
oznaka	opis	mere v mm
S	dolžina stopala	266
T	dolžina glave	211
U	višina od sedeža do vrha glave	900
V	širina ramen	453
W	širina stopala	77
a	razdalja med središčema kolkov	172
b	širina prsnega koša	305
c	višina glave in brade	221
d	debelina podlakti	94
e	razdalja med navpično središčnico trupa in zadnjo stranjo glave	102
f	razdalja med ramenskim sklepom in komolčnim sklepom	283
g	oddaljenost kolenskega sklepa od tal	505
h	širina stegna	165
i	višina do trebuha (v sedečem položaju)	565
j	razdalja med vrhom glave in točko „H“	819
k	razdalja med kolčnim sklepom in kolenskim sklepom	426
m	oddaljenost gležnja od tal	89
ϑ_1	bočni zasuk nog	20°
ϑ_2	zasuk nog navzgor	45°

PRILOGA 4

POSTOPEK ZA DOLOČANJE TOČKE „H“ IN DEJANSKEGA NAKLONA TRUPA ZA SEDEŽNA MESTA V MOTORNIH VOZILIH [1]

---

[1] Postopek je opisan v Prilogi 1 h Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3.), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6.

Dodatek 1

OPIS TRIDIMENZIONALNE NAPRAVE ZA DOLOČANJE TOČKE „H“ (NAPRAVA 3-D H) [1]

---

[1] Naprava 3-D za določanje točke „H“ je opisana v Dodatku 1 k Prilogi 1 h Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3.), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6).

Dodatek 2

TRIDIMENZIONALNI REFERENČNI SISTEM [1]

---

[1] Kot je opisan v Dodatku 2 k Prilogi 1 h Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3.), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6.

PRILOGA 5

REFERENČNI PODATKI ZA SEDEŽNA MESTA [1]

---

[1] Kot so opisani v Dodatku 3 k Prilogi 1 h Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3.), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6.