

II

*(Nezakonodajni akti)***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 začetek veljavnosti tega pravilnika je treba preveriti v najnovejši različici dokumenta UN/ECE TRANS/WP.29/343, ki je na voljo na:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

Pravilnik št. 107 Ekonomske komisije Združenih narodov za Evropo (UN/ECE) – enotne določbe o homologaciji vozil kategorije M2 ali M3 glede na splošno konstrukcijo

Vključuje vsa veljavna besedila do:

sprememb 03 – začetek veljavnosti: 11. avgust 2010

VSEBINA

PRAVILNIK

1. Področje uporabe
2. Opredelitve
3. Vloga za homologacijo
4. Homologacija
5. Zahteve
6. Sprememba in razširitev homologacije tipa vozila
7. Skladnost proizvodnje
8. Kazni za neskladnost proizvodnje
9. Popolno prenehanje proizvodnje
10. Prehodne določbe
11. Imena in naslovi tehničnih služb, ki opravljajo homologacijske preskuse, ter upravnih organov
12. (rezervirano)

PRILOGE

Priloga 1 – Dokumentacija za ECE-homologacijo

Del I – Vzorec opisnega lista

Del II – Certifikat o homologaciji

Priloga 2 – Namestitve homologacijskih oznak

Priloga 3 – Zahteve, ki jih morajo izpolnjevati vsa vozila:

Dodatek – Računsko preverjanje statične meje prevračanja

Priloga 4 – Obrazložitvene slike

Priloga 5 – (rezervirano)

Priloga 6 – Navodila za merjenje sil za zapiranje delovnih vrat na energetske pogon

Priloga 7 – Alternativne zahteve za vozila razredov A in B

Priloga 8 – Zahteve za tehnične naprave, ki lajšajo dostop potnikom z zmanjšano zmožnostjo gibanja

Priloga 9 – (rezervirano)

Priloga 10 – Homologacija samostojnih tehničnih enot in homologacija vozila s karoserijo, ki je že bila homologirana kot samostojna tehnična enota

Priloga 11 – Mase in mere

Priloga 12 – Dodatni varnostni predpisi za trolejbusy

1. PODROČJE UPORABE

1.1 Ta pravilnik velja za vsako enonivojsko, dvonivojsko, tego ali zgibno vozilo kategorije M2 ali M3. ⁽¹⁾

1.2 Zahteve tega pravilnika ne veljajo za naslednja vozila:

1.2.1 vozila za varovani prevoz potnikov, npr. zapornikov;

1.2.2 vozila, posebej zasnovana za prevoz poškodovanih ali bolnih oseb (reševalna vozila);

1.2.3 terenska vozila;

1.2.4 vozila, posebej zasnovana za prevoz šolskih otrok.

1.3 Za naslednja vozila veljajo zahteve iz tega pravilnika, le kar zadeva skladnost s predvideno uporabo in delovanjem:

1.3.1 vozila, zasnovana za uporabo policije, varnostnih in oboroženih sil;

1.3.2 vozila s sedišči, namenjenimi le za uporabo pri mirujočem vozilu, vendar niso zasnovana za prevoz več kot osmih oseb (brez voznika). Takšna vozila so na primer potujoče knjižnice, cerkve in ambulate. Sedeži, ki se v teh vozilih uporabljajo med vožnjo, morajo biti za uporabnike jasno razpoznavni.

1.4 Dokler niso dodane ustrezne določbe, nič iz tega pravilnika ne preprečuje pogodbenici, da določi zahteve za vozila, ki bodo registrirana na njenem ozemlju, glede namestitve in tehničnih zahtev za opremo za zvočni in/ali vidni prikaz poti in/ali cilja, ki je nameščena znotraj ali zunaj.

2. OPREDELITVE

V tem pravilniku:

2.1 „vozilo“ pomeni vozilo kategorije M2 ali M3 s področja uporabe, določenega v zgornjem odstavku 1.

2.1.1 Vozila za več kot 22 potnikov, brez voznika, se delijo v tri razrede:

2.1.1.1 „razred I“: vozila s prostori za stoječe potnike, da je omogočeno pogosto premikanje potnikov v vozilu;

⁽¹⁾ Kot je določeno v Prilogi 7 h Konsolidirani resoluciji o proizvodnji vozil (R.E.3) (TRANS/WP.29/78/Rev.1/Sprem.2), kakor je bila nazadnje spremenjena s Spremenbo 4).

- 2.1.1.2 „razred II“: vozila, izdelana predvsem za prevoz sedečih potnikov, z možnostjo prevoza stoječih potnikov v prehodu in/ali na prostoru, ki ne presega površine dveh dvojnih sedežev;
- 2.1.1.3 „razred III“: vozila, izdelana izključno za prevoz sedečih potnikov.
- 2.1.1.4 Vozilo lahko spada v več razredov. V takem primeru se lahko homologira za vsak razred, v katerega spada.
- 2.1.2 Vozila za prevoz do največ 22 potnikov, brez voznika, se delijo v dva razreda:
- 2.1.2.1 „razred A“: vozila za prevoz stoječih potnikov; vozilo tega razreda ima sedeže in prostor za prevoz stoječih potnikov.
- 2.1.2.2 „razred B“: vozila, ki niso izdelana za prevoz stoječih potnikov; vozilo tega razreda nima prostora za prevoz stoječih potnikov.
- 2.1.3 „Zgibno vozilo“ pomeni vozilo, sestavljeno iz dveh ali več togih delov, ki so med seboj zgibno povezani; prostori za potnike vsakega dela so med seboj povezani, tako da lahko potniki prehajajo iz enega v drug del; togi deli so trajno povezani tako, da se lahko ločijo le z napravami, ki jih imajo običajno le v delavnicah.
- 2.1.3.1 „Dvonivojsko zgibno vozilo“ pomeni vozilo, sestavljeno iz dveh ali več togih delov, ki so med seboj zgibno povezani; prostori za potnike vsakega dela so med seboj povezani najmanj na enem nivoju, da potniki lahko prehajajo iz enega v drug del; togi deli so trajno povezani tako, da se lahko ločijo le z napravami, ki jih imajo običajno le v delavnicah.
- 2.1.4 „Nizkopodno vozilo“ pomeni vozilo razreda I, II ali A, pri katerem je najmanj 35 odstotkov površine, predvidene za stoječe potnike (ali v sprednjem delu vozila pri zgibnih vozilih ali v spodnjem nivoju pri dvonivojskih vozilih), predstavlja površino brez stopnic in ima dostop vsaj do enih delovnih vrat.
- 2.1.5 „Karoserija“ pomeni samostojno tehnično enoto, ki vključuje celotno notranjo in zunanjo posebno opremo vozila.
- 2.1.6 „Dvonivojsko vozilo“ pomeni vozilo, pri katerem je prostor za potnike najmanj v enem delu predviden na dveh nivojih, ki sta drug nad drugim, vendar na zgornjem nivoju ni prostora za prevoz stoječih potnikov.
- 2.1.7 „Samostojna tehnična enota“ pomeni napravo, namenjeno za uporabo kot del vozila in ki se lahko homologira ločeno, vendar le v zvezi z enim ali več opredeljenimi tipi vozila.
- 2.1.8 „Trolejbus“ pomeni vozilo, ki ga poganja električna energija iz zunanjih, nadzemnih kontaktnih žic. Za namene tega pravilnika vključuje tudi vozila, ki imajo dodatna notranja pogonska sredstva (vozila z dvema načinoma delovanja) ali ki imajo sredstva za začasno zunanje vodenje (vodeni trolejbusi).
- 2.1.9 „Vozilo brez strehe“ ⁽¹⁾ pomeni vozilo brez strehe nad celim nivojem ali delom nivoja. Pri dvonivojskem vozilu je to zgornji nivo. Na nivojih brez strehe ne sme biti prostora za stoječe potnike, neodvisno od razreda vozila.
- 2.2 „Opredelitev tipa/tipov“
- 2.2.1 „Tip vozila“ pomeni vozila, ki se med seboj ne razlikujejo v naslednjih bistvenih vidikih:
- (a) proizvajalcu karoserije,
 - (b) proizvajalcu podvozja,
 - (c) zasnovi vozila (za več od 22 potnikov ali do vključno 22 potnikov);

⁽¹⁾ Za uporabo teh vozil lahko veljajo pravila, ki jih določijo nacionalne uprave.

- (d) zasnovi karoserije (enonivojska/dvonivojska, zgibna, nizkopodna).
 - (e) tipu karoserije, če je bila karoserija homologirana kot samostojna tehnična enota;
- 2.2.2 „Tip karoserije“ pri homologaciji kot posamezne tehnične enote pomeni kategorijo karoserije, ki se bistveno ne razlikuje v naslednjih vidikih:
- (a) proizvajalcu karoserije,
 - (b) zasnovi vozila (za več od 22 potnikov ali do vključno 22 potnikov);
 - (c) zasnovi karoserije (enonivojska/dvonivojska, zgibna, nizkopodna).
 - (d) masi popolnoma opremljene karoserije vozila z dovoljenim odstopanjem 10 odstotkov.
 - (e) tipih vozil, na katera se lahko montira tip karoserije.
- 2.3 „Homologacija vozila ali samostojne tehnične enote“ pomeni homologacijo tipa vozila ali tipa karoserije iz odstavka 2.2 glede na konstrukcijske značilnosti, določene v tem pravilniku.
- 2.4 „Nadgradnja“ pomeni del karoserije, ki prispeva k trdnosti vozila pri prevračanju.
- 2.5 „Delovna vrata“ pomeni vrata, ki so namenjena uporabi potnikov pri običajnih pogojih, medtem ko voznik sedi na svojem sedežu.
- 2.6 „Dvojna vrata“ pomeni vrata, ki omogočajo dva prehoda za dostop ali njima enakovreden prehod za dostop.
- 2.7 „Drsna vrata“ pomeni vrata, ki se lahko odpirajo ali zapirajo tako, da se pomikajo vzdolž enega ali več ravnih ali približno ravnih vodil.
- 2.8 „Zasilna vrata“ pomeni vrata, namenjena za izhod potnikov le izjemoma, zlasti v sili.
- 2.9 „Okno za zasilni izhod“ pomeni okno, ne nujno zastekljeno, namenjeno za izhod potnikov le v sili.
- 2.10 „Dvojno ali večkratno okno“ pomeni okno za zasilni izhod, razdeljeno na dva ali več delov z namišljenimi navpičnimi črtami ali ravninami, od katerih vsak po merah in dostopu ustreza zahtevam, ki veljajo za običajno okno za zasilni izhod.
- 2.11 „Loputa za zasilni izhod“ pomeni odprtino v strehi ali podu, namenjeno za izhod potnikov le v sili.
- 2.12 „Zasilni izhod“ pomeni zasilna vrata, okno za zasilni izhod ali loputo za zasilni izhod.
- 2.13 „Izhod“ pomeni delovna vrata, notranje stopnišče, polstopnišče ali zasilni izhod.
- 2.14 „Pod ali nivo“ pomeni del karoserije, katerega zgornja površina je predvidena za stoječe potnike, noge sedečih potnikov in voznika ter morebitnih članov posadke in na katerem so lahko pritrdišča sedežev.
- 2.15 „Prehod“ pomeni prostor, ki omogoča dostop potnikom od katerega koli sedeža ali vrste sedežev ali posebnega prostora za uporabnike invalidskih vozičkov do drugega sedeža ali vrste sedežev ali posebnega prostora za uporabnike invalidskih vozičkov ali do prehoda za dostop od delovnih vrat ali k delovnim vratom ali notranjemu stopnišču ter prostoru za stoječe potnike; prehod ne vključuje:
- 2.15.1 prostora 300 mm pred vsakim sedežem; pri sedežih nad koloteki, usmerjenih v sredinski prehod, se ta vrednost lahko zmanjša na 225 mm (glej sliko 25 v Prilogi 4).

- 2.15.2 prostora nad površino stopnice ali stopnišča (razen če je površina stopnice zraven površine prehoda ali prehoda za dostop) ali
- 2.15.3 prostora, določenega za dostop le do enega sedeža ali ene vrste sedežev ali do nasproti nameščenih prečnih sedežev ali vrst sedežev.
- 2.16 „Prehod za dostop“ pomeni prostor, ki sega v notranjost vozila od delovnih vrat do skrajnega zunanega roba zgornje stopnice (roba prehoda), notranjega stopnišča ali polstopnišča. Če pri vratih ni stopnice, se za dostopni prehod šteje prostor, izmerjen v skladu z odstavkom 7.7.1 Priloge 3 do oddaljenosti 300 mm od izhodiščne lege notranje površine preskusne naprave.
- 2.17 „Vozniški prostor“ pomeni prostor, določen izključno za voznika, razen v nujnih primerih, v katerem so vozniški sedež, volan, upravljalne naprave, instrumenti in druge naprave, potrebne za vožnjo in upravljanje vozila.
- 2.18 „Masa vozila, pripravljenega za vožnjo“ pomeni maso neobremenjenega vozila s karoserijo in napravo za spenjanje pri vlečnih vozilih, pripravljenega za vožnjo, ali maso podvozja s kabino, če proizvajalec ne opremlja vozila s karoserijo in/ali napravo za spenjanje (vključno s hladilnim sredstvom, olji, 90 odstotki goriva, 100 odstotki drugih tekočin razen uporabljene vode, orodjem, rezervnim kolesom in voznikom (75 kg), pri avtobusih in potovalnih avtobusih pa tudi s članom posadke (75 kg), če je vozilo opremljeno s sedežem za člana posadke.
- 2.19 „Največja tehnično dovoljena masa vozila (M)“ pomeni največjo maso vozila na podlagi njegove konstrukcije in zmogljivosti, ki jo je določil proizvajalec. Tehnično dovoljena masa vozila se uporablja pri določanju kategorije vozila.
- 2.20 „Potnik“ pomeni osebo, ki ni ne voznik ne član posadke.
- 2.21 „Potnik z zmanjšano zmožnostjo gibanja“ pomeni vse osebe, ki imajo težave pri uporabi javnega prevoza, npr. invalidne osebe (vključno z osebami z omejeno možnostjo zaznavanja in duševno prizadetimi ter uporabniki invalidskih vozičkov), osebe z okvaro okončin, osebe nižje rasti, osebe s težko prtljago, starejše osebe, nosečnice, osebe z nakupovalnimi vozički ter osebe z otroki (vključno z otroki v vozičkih).
- 2.22 „Uporabnik invalidskega vozička“ pomeni osebo, ki zaradi oslabelosti ali invalidnosti za gibanje uporablja invalidski voziček.
- 2.23 „Član posadke“ pomeni osebo, določeno za opravljanje nalog sovoznika ali morebitnega pomočnika.
- 2.24 „Prostor za potnike“ pomeni prostor, ki je namenjen uporabi potnikov, razen prostora, ki ga zasedajo stacionarne naprave, kot so na primer bari, čajne kuhinje, toaletni prostori ali prostori za prtljago/blago.
- 2.25 „Delovna vrata na energetski pogon“ pomeni delovna vrata, delujoča izključno z energijo, ki ni mišična energija, in katerih odpiranje in zapiranje, če nista samodejna, daljinsko upravlja voznik ali član posadke.
- 2.26 „Samodejna delovna vrata“ pomeni delovna vrata na energetski pogon, ki se lahko odpirajo (razen z uporabo upravljalnih naprav v sili) le, kadar potnik vključi upravljalno napravo in kadar upravljalne naprave vključi voznik, nato pa se samodejno zaprejo.
- 2.27 „Naprava za preprečitev speljevanja“ pomeni samodejno napravo, ki preprečuje speljevanje mirujočega vozila, če vrata niso popolnoma zaprta.
- 2.28 „Delovna vrata, ki jih upravlja voznik“ pomeni delovna vrata, ki jih običajno odpira in zapira voznik.
- 2.29 „Prednostni sedež“ pomeni ustrezno označen sedež z dodatnim prostorom, namenjen potniku z zmanjšano zmožnostjo gibanja.

- 2.30 „Naprava za vkrcanje“ pomeni napravo za olajšanje dostopa v vozilo uporabniku invalidskega vozička, npr. dvizne ploščadi, klančine itd.
- 2.31 „Sistem za znižanje vozila“ pomeni sistem, ki v celoti ali delno zniža ali dvigne karoserijo vozila glede na običajno lego pri vožnji.
- 2.32 „Dvizna ploščad“ pomeni napravo ali sistem s ploščadjo, ki se lahko dviga in spušča med podom prostora za potnike in tlemi ali robnikom cestišča in tako omogoča potnikom dostop v vozilo.
- 2.33 „Klančina“ pomeni napravo za premostitev praznine med prostorom za potnike in tlemi ali robnikom. V položaju za uporabo vključuje vsako površino, ki se lahko premika kot del postavitve klančine ali je na voljo za uporabo samo, ko je klančina v iztegnjenem položaju in je namenjena za prehod invalidskega vozička.
- 2.34 „Prenosna klančina“ pomeni klančino, ki se lahko sname z nadgradnje vozila in jo lahko namesti voznik ali član posadke.
- 2.35 „Snemljivi sedež“ pomeni sedež, ki se lahko preprosto odstrani iz vozila.
- 2.36 „Sprednji del“ in „zadnji del“ pomenita sprednji del ali zadnji del vozila glede na običajno smer vožnje in v skladu s tem se razlagajo tudi izrazi „sprednji“, „skrajni sprednji“, „zadnji“ in „skrajni zadnji“ itd.
- 2.37 „Notranje stopnišče“ pomeni stopnišče, ki omogoča povezavo med zgornjim in spodnjim nivojem.
- 2.38 „Ločeni oddelek“ pomeni prostor v vozilu, ki ga lahko med vožnjo uporabljajo potniki ali posadka in je ločen od ostalega prostora za potnike ali posadko ter je z njim povezan s preходом brez vrat, razen če pregrada omogoča potnikom pogled v sosednji prostor za potnike.
- 2.39 „Polstopnišče“ pomeni stopnišče, ki se začne na zgornjem nivoju in konča pri zasilnih vratih.
- 2.40 „Osvetlitev delovnih vrat“ pomeni svetlobne naprave vozila, zasnovane za osvetlitev bližine delovnih vrat in koles.
3. VLOGA ZA HOMOLOGACIJO
- 3.1 Vlogo za podelitev homologacije za:
- (a) tip vozila ali
- (b) samostojno tehnično enoto ali
- (c) tip vozila, na katerem je montirana karoserija, ki je že bila homologirana kot samostojna tehnična enota
- glede na konstrukcijske značilnosti predloži proizvajalec vozila ali njegov ustrezno pooblaščen zastopnik.
- 3.2 Pri vlogi za homologacijo vozila, pri katerem je bila na podvozje montirana homologirana karoserija, izraz proizvajalec pomeni tovarno, ki je sestavila vozilo.
- 3.3 Vzorec opisnega lista v zvezi s konstrukcijskimi lastnostmi je v delu 1 Priloge 1.
- 3.3.1 Dodatek 1: za tip vozila,
- 3.3.2 Dodatek 2: za tip karoserije,
- 3.3.3 Dodatek 3: za tip vozila s karoserijo, ki je že bila homologirana kot samostojna tehnična enota.

- 3.4 Vzorec ali vzorci tipa vozila ali tipa karoserije, ki ga je treba homologirati, se predloži tehnični službi, pristojni za opravljanje homologacijskih preskusov.
4. HOMOLOGACIJA
- 4.1 Če vozilo ali karoserija, predložena v homologacijo v skladu s tem pravilnikom, izpolnjuje zahteve iz odstavka 5, se homologacija za ta tip vozila ali karoserije podeli.
- 4.2 Številka homologacije se določi za vsak homologiran tip vozila. Prvi dve številki (zdaj 03 v skladu s spremembami 03) navajata vrsto sprememb, vključno z zadnjimi večjimi tehničnimi spremembami Pravilnika ob izdaji homologacije. Ista pogodbenica ne sme dodeliti iste številke drugemu tipu vozila ali karoserije v smislu odstavka 2.2.
- 4.3 Obvestilo o podelitvi ali razširitvi homologacije tipa vozila ali karoserije 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 ali karoseriji, ki je v skladu s tipom vozila ali karoserije, homologiranim po tem pravilniku, se na vidnem in zlahka dostopnem mestu, opredeljenem na homologacijskem certifikatu, namesti mednarodna homologacijska oznaka, sestavljena iz:
- 4.4.1 kroga, ki obkroža črko „E“ in številčno oznako države, ki je podelila homologacijo ⁽¹⁾;
- 4.4.2 številke tega pravilnika, ki ji sledijo črka „R“, pomišljaj in številka homologacije na desni strani kroga iz odstavka 4.4.1 in
- 4.4.3 dodatnega simbola, sestavljenega iz rimskih števil, ki označuje razred/razrede, za katere je bilo vozilo ali karoserija homologirano. Karoserija, homologirana posebej, je dodatno označena s črko S.
- 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 homologacijo podelila v skladu s tem pravilnikom, ni treba ponoviti simbola iz odstavka 4.4.1; v takem primeru se v navpičnih stolpcih na desni strani simbola iz odstavka 4.4.1 navedejo številke pravilnikov, številke homologacije in dodatni 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 čitljiva in neizbrisna.
- 4.7 Homologacijska oznaka se namesti blizu napisne ploščice vozila ali karoserije, ki jo je namestil proizvajalec, ali nanjo.

⁽¹⁾ 1 za Nemčijo, 2 za Francijo, 3 za Italijo, 4 za Nizozemsko, 5 za Švedsko, 6 za Belgijo, 7 za Madžarsko, 8 za Češko, 9 za Španijo, 10 za Srbijo, 11 za Združeno kraljestvo, 12 za Avstrijo, 13 za Luksemburg, 14 za Švico, 15 (prosto), 16 za Norveško, 17 za Finsko, 18 za Dansko, 19 za Romunijo, 20 za Poljsko, 21 za Portugalsko, 22 za Rusko federacijo, 23 za Grčijo, 24 za Irsko, 25 za Hrvaško, 26 za Slovenijo, 27 za Slovaško, 28 za Belorusijo, 29 za Estonijo, 30 (prosto), 31 za Bosno in Hercegovino, 32 za Latvijo, 33 (prosto), 34 za Bolgarijo, 35 (prosto), 36 za Litvo, 37 za Turčijo, 38 (prosto), 39 za Azerbajdžan, 40 za Nekdanjo jugoslovansko republiko Makedonijo, 41 (prosto), 42 za Evropsko skupnost (homologacije podelijo države članice z uporabo svojih oznak ECE), 43 za Japonsko, 44 (prosto), 45 za Avstralijo, 46 za Ukrajino, 47 za Južno Afriko, 48 za Novo Zelandijo, 49 za Ciper, 50 za Malto, 51 za Republiko Korejo, 52 za Malezijo, 53 za Tajsko, 54 in 55 (prosto), 56 za Črno goro, 57 (prosto) ter 58 za Tunizijo. Nadaljnje številčne oznake se dodelijo drugim državam v kronološkem zaporedju, po katerem ratificirajo Sporazum o sprejetju enotnih tehničnih predpisov za cestna vozila, opremo in dele, ki se lahko vgradijo v cestna vozila in/ali uporabijo na njih, in o pogojih za vzajemno priznanje homologacij, dodeljenih na podlagi teh predpisov, ali pristopijo k njemu, generalni sekretar Združenih narodov pa tako dodeljene številčne oznake sporoči pogodbenicam Sporazuma.

- 4.8 V Prilogi 2 k temu pravilniku so primeri homologacijskih oznak.
5. ZAHTEVE
- 5.1 Vsa vozila morajo biti v skladu z določbami iz Priloge 3 k temu pravilniku. Karoserije, ki so bile homologirane posebej, morajo biti v skladu s Prilogo 10. Homologacija vozila s karoserijo, homologirano v skladu s Prilogo 10, se izvede v skladu s to prilogo.
- 5.2 Vozila razreda I morajo biti dostopna ljudem z zmanjšano zmožnostjo gibanja, vključno z vsaj enim uporabnikom invalidskega vozička, glede na tehnične določbe iz Priloge 8.
- 5.3 Pogodbenice se svobodno odločijo za najprimernejšo rešitev za izboljšanje dostopa do vozil, ki ne spadajo v razred I. Če pa so vozila, ki ne spadajo v razred I, opremljena z značilnostmi ali napravami za ljudi z zmanjšano zmožnostjo gibanja in/ali uporabnike invalidskih vozičkov, so te v skladu z ustreznimi zahtevami iz Priloge 8.
- 5.4 Nič iz tega pravilnika ne preprečuje nacionalnim organom pogodbenic, da določijo, da so nekatere vrste ukrepov namenjene vozilom, ki so opremljena za prevoz potnikov z zmanjšano zmožnostjo gibanja v skladu s Prilogo 8.
- 5.5 Če ni drugače določeno, se vse meritve opravijo pri vozilu z maso, ki ustreza masi vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo, ki stoji na gladki in vodoravni površini tal ter je v običajnem stanju za vožnjo. Če je vgrajen sistem za znižanje vozila, se nastavi tako, da ima vozilo med vožnjo običajno višino. V primeru podelitve homologacije za karoserijo kot samostojne tehnične enote položaj karoserije glede na ravno vodoravno površino določi proizvajalec.
- 5.6 Kadar je v tem pravilniku zahteva, da mora biti površina v vozilu vodoravna ali pod posebnim kotom pri masi , ki ustreza masi vozila, pripravljenega za vožnjo, ima ta površina pri vozilih z mehanskim vzmetenjem lahko večji naklon ali ima naklon pri masi vozila, pripravljenega za vožnjo, če je ta zahteva izpolnjena, ko je vozilo v stanju obremenitve, kot ga je določil proizvajalec. Če je v vozilo vgrajen sistem za znižanje vozila, ta ne sme delovati.
6. SPREMEMBA IN RAZŠIRITEV HOMOLOGACIJE TIPA VOZILA ALI KAROSERIJE
- 6.1 Vsaka sprememba tipa vozila ali karoserije se sporoči upravnemu organu, ki je podelil homologacijo za tip vozila. Ta organ lahko potem:
- 6.1.1 meni, da spremembe verjetno ne bodo povzročile znatnega škodljivega učinka in da vozilo ali karoserija v vsakem primeru še vedno izpolnjuje zahteve, ali
- 6.1.2 od tehnične službe, pristojne za opravljanje preskusov, zahteva nadaljnje 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 to 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 Dodatka 2 Priloge 1 k temu pravilniku.
7. SKLADNOST PROIZVODNJE
- Postopki za nadzor skladnosti proizvodnje morajo biti v skladu s postopki iz Dodatka 2 k Sporazumu (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) v naslednjih zahtevah:
- 7.1 Vozila in karoserije, homologirani na podlagi tega pravilnika, se izdelajo tako, da izpolnjujejo zahteve iz zgornjega odstavka 5, da bi bili v skladu s homologiranim tipom.

- 7.2 Pristojni organ, ki je podelil homologacijo, lahko kadar koli preveri ustreznost uporabljenih metod preverjanja skladnosti v vsakem proizvodnem obratu. Ta preverjanja se navadno opravijo enkrat na dve leti.
8. KAZNI ZA NESKLADNOST PROIZVODNJE
- 8.1 Homologacija, ki se podeli za tip vozila ali karoserije v skladu s tem pravilnikom, se lahko prekliče, če zahteve iz zgornjega odstavka 5 niso izpolnjene.
- 8.2 Če pogodbenica Sporazuma, ki uporablja ta pravilnik, prekliče homologacijo, ki jo je podelila, o tem takoj obvesti druge pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, s sporočilom, ki je v skladu z vzorcem iz Dodatka 2 Priloge 1 k temu pravilniku.
9. POPOLNO PRENEHANJE PROIZVODNJE
- Če imetnik homologacije povsem preneha proizvajati tip vozila ali karoserije v skladu s tem pravilnikom, o tem obvesti organ, ki je podelil homologacijo. Ko ta organ prejme ustrezno sporočilo, o tem obvesti druge pogodbenice Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik, s sporočilom, ki je v skladu z vzorcem iz dela 1 Priloge 1 k temu pravilniku.
10. PREHODNE DOLOČBE
- 10.1 Od uradnega začetka veljavnosti sprememb 02 nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, ne zavrne dodelitve ECE-homologacije v skladu s tem pravilnikom, kot je bil spremenjen s spremembami 02.
- 10.2 Nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, ne zavrne nacionalne homologacije tipa vozila, homologiranega v skladu s spremembami 02 tega pravilnika.
- 10.3 Od 1. aprila 2008 pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, podelijo homologacijo le, če je tip vozila, ki je v postopku homologacije, v skladu z zahtevami tega pravilnika, kot je bil spremenjen s spremembami 02.
- 10.4 Od 12. avgusta 2010 lahko pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, zavrnejo prvo nacionalno registracijo (začetek uporabe) vozila, ki ne izpolnjuje zahtev iz sprememb 02 tega pravilnika.
- 10.5 Od datuma, navedenega v odstavku 10.3, pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, ne podeljujejo več novih homologacij v skladu s Pravilnikom št. 36 ali Pravilnikom št. 52.
- 10.6 Od uradnega začetka veljavnosti dodatka 5 k spremembam 02 nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, ne zavrne podelitve homologacije v skladu s tem pravilnikom, kot je bil spremenjen z dodatkom 5 k spremembam 02.
- 10.7 Po 12 mesecih od začetka veljavnosti dodatka 5 k spremembam 02 pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, podelijo homologacije le, če tip vozila, ki je v homologacijskem postopku, izpolnjuje zahteve iz tega pravilnika, kot je bil spremenjen z dodatkom 5 k spremembam 02.
- 10.8 Po 24 mesecih od začetka veljavnosti dodatka 5 k spremembam 02 lahko pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, zavrnejo prvo nacionalno registracijo (začetek uporabe) vozila, ki ne izpolnjuje zahtev iz dodatka 5 k spremembam 02 tega pravilnika.
- 10.9 Od uradnega začetka veljavnosti sprememb 03 nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, ne zavrne dodelitve ECE-homologacije v skladu s tem pravilnikom, kot je bil spremenjen s spremembami 03.
- 10.10 Nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, ne zavrne nacionalne ali regionalne homologacije tipa vozila, homologiranega v skladu s spremembami 03 tega pravilnika.

- 10.11 Od 31. decembra 2012 pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, podelijo ECE-homologacijo le, če je tip vozila, ki je v postopku homologacije, v skladu z zahtevami tega pravilnika, kot je bil spremenjen s spremembami 03.
- 10.12 Od 31. decembra 2013 lahko pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, zavrnejo podelitev nacionalnih ali regionalnih homologacij in prvo nacionalno ali regionalno registracijo (začetek uporabe) vozila, ki ne izpolnjuje zahtev iz sprememb 03 tega pravilnika.
11. IMENA IN NASLOVI TEHNIČNIH SLUŽB, KI OPRAVLJAJO HOMOLOGACIJSKE PRESKUSE, TER UPRAVNIH ORGANOV
- Pogodbenice Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik, sekretariatu Združenih narodov sporočijo imena in naslove tehničnih služb, ki opravljajo homologacijske preskuse, ter upravnih organov, ki podelijo homologacijo in ki se jim pošljejo certifikati, izdani v drugih državah, ki potrjujejo podelitev, razširitev ali zavrnitev ali preklic homologacije.
12. (rezervirano)
-

PRILOGA 1

DOKUMENTACIJA ZA ECE-HOMOLOGACIJO

Del 1

Vzorci opisnih listov

Dodatek 1

VZOREC OPISNEGA LISTA

na podlagi Pravilnika št. 107 v zvezi s homologacijo vozil kategorij M2 ali M3 glede na splošno konstrukcijo

Naslednje informacije, če je potrebno, morajo biti predložene v treh izvodih in vključevati kazalo. Vse risbe morajo biti v ustreznem merilu in dovolj podrobne ter predložene na formatu A4 ali zložene na ta format. Morebitne fotografije morajo prikazovati dovolj podrobnosti.

Če se sistemi, sestavni deli ali samostojne tehnične enote upravljajo elektronsko, morajo biti dodane informacije o njihovem delovanju.

1. SPLOŠNO
 - 1.1 Znamka (trgovsko ime proizvajalca):
 - 1.2 Tip:
 - 1.2.1 Podvozje:
 - 1.2.2 Karoserija/celotno vozilo:
 - 1.3 Podatki za identifikacijo tipa vozila, če je oznaka na vozilu (b):
 - 1.3.1 Podvozje:
 - 1.3.2 Karoserija/celotno vozilo:
 - 1.3.3 Mesto navedene oznake
 - 1.3.3.1 Podvozje:
 - 1.3.3.2 Karoserija/celotno vozilo:
 - 1.4 Kategorija vozila (c):
 - 1.5 Ime in naslov proizvajalca:
 - 1.6 Naslovi proizvodnih tovarn:
2. SPLOŠNE KONSTRUKCIJSKE LASTNOSTI VOZILA
 - 2.1 Fotografije in/ali risbe vzorčnega vozila:
 - 2.2 Merska risba celotnega vozila:
 - 2.3 Število osi in koles:
 - 2.3.1 Število in lega osi z dvojnimi kolesi:
 - 2.3.2 Število in lega krmiljenih osi:
 - 2.4 Podvozje (če obstaja) (splošna risba):
 - 2.5 Material, uporabljen za vzdolžne nosilce (d):
 - 2.6 Lega in način vgradnje motorja:
 - 2.7 Vozniška kabina (sprednja ali običajna) (z):

- 2.8 Lega volana:
- 2.8.1 vozilo je izdelano za vožnjo po desni/levi ⁽¹⁾ strani cestišča.
- 2.9 Navesti, ali je motorno vozilo namenjeno za vleko priklopnikov in ali je priklopnik polpriklopnik, priklopnik z vlečnim drogom ali priklopnik s centralno osjo.
3. MASE IN MERE (e) (v kg in mm) (navesti sklic na risbo, kjer je to primerno)
- 3.1 Medosne razdalje (pri polno obremenjenem vozilu) (f):
- 3.2 Mere vozila (skupne)
- 3.2.1 Za podvozje s karoserijo
- 3.2.1.1 Dolžina (j):
- 3.2.1.2 Širina (k):
- 3.2.1.3 Višina (v stanju, pripravljenem za vožnjo) (l) (pri vzmetenju z nastavljivo višino navesti običajen položaj za vožnjo):
- 3.2.1.4 Sprednji previs (m):
- 3.2.1.5 Zadnji previs (n):
- 3.3 Lega težišča vozila pri največji tehnično dovoljeni masi v vzdolžni, prečni in navpični smeri.
- 3.4 Masa vozila s karoserijo in v primeru vlečnega vozila kategorije, ki ni kategorija M1, z napravo za spenjanje, če jo vgradi proizvajalec, pripravljenega za vožnjo, ali masa podvozja ali podvozja s kabino, brez karoserije in/ali napravo za spenjanje, če proizvajalec ne opremlja vozila s karoserijo in/ali napravo za spenjanje (vključno s tekočinami, orodjem, rezervnim kolesom in voznikom ter pri avtobusih in potovalnih avtobusih, članom posadke, če je vozilo opremljeno s sedežem za člana posadke) (o) (največja in najmanjša za vsako različico):
- 3.4.1 Porazdelitev te mase na osi in za polpriklopnik ali priklopnik s centralno osjo obremenitev na spojni točki (največja in najmanjša za vsako različico):
- 3.5 Največja tehnično dovoljena masa vozila po podatkih proizvajalca (y) (največja in najmanjša za vsako različico):
- 3.5.1 Porazdelitev te mase med osmi (največja in najmanjša za vsako različico):
- 3.6 Največja tehnično dovoljena obremenitev/masa na vsako os:
- 3.7 Največja tehnično dovoljena masa na spojni točki:
- 3.7.1 motornega vozila:
4. KAROSERIJA
- 4.1 Vrsta karoserije: enonivojska/dvonivojska/zgibna/nizkopodna ⁽¹⁾
- 4.2 Uporabljeni materiali in gradbene metode:
5. POSEBNI PREDPISI ZA VOZILA ZA PREVOZ POTNIKOV, KI IMAJO POLEG VOZNIŠKEGA SEDEŽA ŠE VEČ KOT OSEM SEDEŽEV
- 5.1 Razred vozila (razred I, razred II, razred III, razred A, razred B):
- 5.2 Prostor za potnike (m²):
- 5.2.1 Skupaj (S₀):

- 5.2.2 zgornji nivo (S_{oa}): ⁽¹⁾
- 5.2.3 spodnji nivo (S_{ob}): ⁽¹⁾
- 5.2.4 Za stoječe potnike (S_1):
- 5.3 Število potnikov (sedečih in stoječih):
 - 5.3.1 skupaj (N): ⁽²⁾ ⁽³⁾
 - 5.3.2 zgornji nivo (N_a): ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾
 - 5.3.3 spodnji nivo (N_b): ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾
- 5.4 Število potnikov (sedečih): ⁽²⁾
 - 5.4.1 skupaj (A): ⁽²⁾ ⁽³⁾
 - 5.4.2 zgornji nivo (A_a): ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾
 - 5.4.3 spodnji nivo (A_b): ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾
- 5.5 Sedež za člana posadke: da/ne ⁽¹⁾
- 5.6 Število delovnih vrat:
- 5.7 Število zasilnih izhodov (vrata, okna, lopute za zasilni izhod, notranje stopnišče in polstopnišče):
 - 5.7.1 skupaj:
 - 5.7.2 zgornji nivo: ⁽¹⁾
 - 5.7.3 spodnji nivo: ⁽¹⁾
- 5.8 Prostornina prostorov za prtljago (m^3):
- 5.9 Prostor za prevoz prtljage na strehi (m^2):
- 5.10 Tehnične naprave za olajšanje dostopa v vozila (npr. klančina, dvizna ploščad, sistem za znižanje višine vozila), če so vgrajene:
- 5.11 Trdnost nadgradnje:
 - 5.11.1 Številka homologacije iz Pravilnika št. 66, če je na voljo:

Pojasnjevalne opombe:

⁽¹⁾ Črtati, kjer ni potrebno (so primeri, kjer ni treba ničesar črtati, če se uporabljajo še drugi vnosi).

⁽²⁾ Pri zgibnih vozilih navesti število sedežev v vsakem togem delu.

⁽³⁾ Če je vozilo opremljeno za prevoz invalidskih vozičkov, tukaj navedite največje število, ki se lahko prevaža. Če je število potnikov odvisno od števila invalidskih vozičkov, ki se prevažajo, navesti dovoljene kombinacije sedečih in stoječih potnikov ter potnikov na invalidskih vozičkih.

(b) Če oznake za identifikacijo tipa vsebujejo znake, ki niso bistveni za opis vozila, sestavnih delov ali samostojnih tehničnih enot, vsebovanih v tem opisnem listu, je treba te znake nadomestiti s simbolom „?“ (npr. ABC??123??).

(c) Kot je določeno v Prilogi 7 h Konsolidirani resoluciji o proizvodnji vozil (R.E.3) (TRANS/WP.29/78/Rev.1/Sprem.2), kakor je bila nazadnje spremenjena s Spremembo 4)

- (d) Če je mogoče, navesti oznako v skladu z evropskim standardom, drugače pa:
- (i) opis materiala,
 - (ii) napetost tečenja,
 - (iii) skrajno natezno obremenitev,
 - (iv) raztezek (v odstotkih),
 - (v) trdoto po Brinellu.
- (e) Če je ena različica z običajno kabino in druga s spalno kabino, se navedeta oba nabora mas in mer.
- (f) standard ISO 612 - 1978, izraz št. 6.4.
- (j) odstavek 2.2.1 Priloge 11
- (k) odstavek 2.2.2 Priloge 11
- (l) odstavek 2.2.3 Priloge 11
- (m) standard ISO 612 - 1978, izraz št. 6.6.
- (n) standard ISO 612 - 1978, izraz št. 6.7.
- (o) Teža voznika in, če je potrebno, člana posadke je ocenjena na 75 kg (razdeljeno na 68 kg teže potnika in 7 kg prtljage v skladu s standardom ISO 2416 – 1992), posoda za gorivo je napolnjena 90-odstotno, drugi sistemi, ki vsebujejo tekočine, (razen tistih z uporabljeno vodo) pa do 100 odstotkov zmogljivosti, ki jo je določil proizvajalec.
- (y) Za priklopnik ali polpriklopnik, ki ima znatno navpično obremenitev na napravo za spenjanje ali peto kolo, je ta obremenitev, deljena s standardnim gravitacijskim pospeškom, vključena v največjo tehnično dovoljeno maso.
- (z) 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.
-

Dodatek 2

VZOREC OPISNEGA LISTA

v zvezi s Pravilnikom št. 107 v zvezi s homologacijo karoserije vozil kategorij M2 ali M3 glede na splošno konstrukcijo

Naslednje informacije, če je potrebno, morajo biti predložene v treh izvodih in vključevati kazalo. Vse risbe morajo biti v ustreznem merilu in dovolj podrobne ter predložene na formatu A4 ali zložene na ta format. Morebitne fotografije morajo prikazovati dovolj podrobnosti.

Če se sistemi, sestavni deli ali samostojne tehnične enote upravljajo elektronsko, morajo biti predložene tudi informacije o njihovem delovanju.

1. SPLOŠNO
 - 1.1 Znamka (trgovsko ime proizvajalca):
 - 1.2 Tip:
 - 1.3 Podatki za identifikacijo tipa vozila, če je oznaka na vozilu (b):
 - 1.3.1 Karoserija/celotno vozilo:
 - 1.3.2 Mesto oznake:
 - 1.3.3 Karoserija/celotno vozilo:
 - 1.4 Mesto in način namestitve homologacijske oznake ECE pri sestavnih delih in samostojnih tehničnih enotah:
 - 1.5 Naslovi proizvodnih tovarn:
2. SPLOŠNE KONSTRUKCIJSKE ZNAČILNOSTI VOZILA
 - 2.1 Fotografije in/ali risbe vzorčnega vozila:
 - 2.2 Merska risba celotnega vozila:
 - 2.3 Število osi in koles:
 - 2.4 Podvozje (če obstaja) (splošna risba):
 - 2.5 Material, uporabljen za vzdolžne nosilce (d):
 - 2.6 Lega in način vgradnje motorja:
 - 2.7 Vozniška kabina (trambus ali z motorjem pod sprednjim pokrovom) (z):
 - 2.8 Lega volana:
3. MASE IN MERE (e) (v kg in mm) (navesti sklic na risbo, kjer je to primerno)
 - 3.1 Medosne razdalje (polno obremenjenega vozila) (f):
 - 3.2 Mere vozila (skupne)
 - 3.2.1 Za karoserijo, homologirano brez podvozja:
 - 3.2.1.1 Dolžina (j):
 - 3.2.1.2 Širina (k):
 - 3.2.1.3 Višina (v stanju, pripravljenem za vožnjo) (l) (pri vzmetenju z nastavljivo višino navesti običajen delovni položaj):
4. KAROSERIJA
 - 4.1 Vrsta karoserije: enonivojska/dvonivojska/zgibna/nizkopodna ⁽¹⁾
 - 4.2 Uporabljeni materiali in konstrukcijske metode:

5. POSEBNI PREDPISI ZA VOZILA ZA PREVOZ POTNIKOV, KI IMAJO POLEG VOZNIŠKEGA SEDEŽA ŠE VEČ KOT OSMEM SEDEŽEV
- 5.1 Razred vozila (razred I, razred II, razred III, razred A, razred B):
- 5.1.1 Tipi podvozja, na katero se lahko vgradi homologirana karoserija (proizvajalec/proizvajalci in tipi vozila/vozil):
- 5.2 Prostor za potnike (m^2):
- 5.2.1 Skupaj (S_0):
- 5.2.1.1 zgornji nivo (S_{0a}): ⁽¹⁾
- 5.2.1.2 spodnji nivo (S_{0b}): ⁽¹⁾
- 5.2.2 Za stoječe potnike (S_1):
- 5.3 Število potnikov (sedečih in stoječih):
- 5.3.1 skupaj (N): ⁽²⁾ ⁽³⁾
- 5.3.2 zgornji nivo (N_a): ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾
- 5.3.3 spodnji nivo (N_b): ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾
- 5.4 Število potniških sedežev: ⁽²⁾
- 5.4.1 skupaj (A): ⁽²⁾ ⁽³⁾
- 5.4.2 zgornji nivo (A_a): ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾
- 5.4.3 spodnji nivo (A_b): ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾
- 5.5 Število delovnih vrat:
- 5.6 Število zasilnih izhodov (vrata, okna, lopute za zasilni izhod, notranje stopnišče in polstopnišče):
- 5.6.1 skupaj:
- 5.6.2 zgornji nivo: ⁽¹⁾
- 5.6.3 spodnji nivo: ⁽¹⁾
- 5.7 Prostornina prostorov za prtljago (m^3):
- 5.8 Prostor za prevoz prtljage na strehi (m^2):
- 5.9 Tehnične naprave za olajšanje dostopa v vozila (npr. klančina, dvizna ploščad, sistem za znižanje višine vozila), če so vgrajene:
- 5.10 Trdnost nadgradnje:
- 5.10.1 Številka homologacije iz Pravilnika št. 66, če je na voljo:
- 5.11 Točke tega pravilnika, ki jih je treba izpolniti in prikazati za to ločeno tehnično enoto:

Pojasnjevalne opombe: glej Dodatek 1.

Dodatek 3

VZOREC OPISNEGA LISTA

na podlagi Pravilnika št. 107 v zvezi s homologacijo vozila kategorij M2 ali M3, katerega karoserija je bila prej homologirana kot samostojna tehnična enota, glede na splošno konstrukcijo

Naslednje informacije, če je potrebno, morajo biti predložene v treh izvodih in vključevati kazalo. Vse risbe morajo biti v ustreznem merilu in dovolj podrobne ter predložene na formatu A4 ali zložene na ta format. Morebitne fotografije morajo prikazovati dovolj podrobnosti.

Če se sistemi, sestavni deli ali samostojne tehnične enote upravljajo elektronsko, morajo biti dodane informacije o njihovem delovanju.

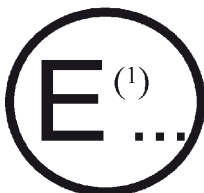
1. SPLOŠNO
 - 1.1 Znamka (trgovsko ime proizvajalca):
 - 1.2 Tip:
 - 1.2.1 Podvozje:
 - 1.2.2 Karoserija/celotno vozilo:
 - 1.3 Podatki za identifikacijo tipa vozila, če je oznaka na vozilu (b):
 - 1.3.1 Podvozje:
 - 1.3.2 Karoserija/celotno vozilo:
 - 1.3.3 Mesto oznake:
 - 1.3.3.1 Podvozje:
 - 1.3.3.2 Karoserija/celotno vozilo:
 - 1.4 Kategorija vozila (c):
 - 1.5 Ime in naslov proizvajalca:
 - 1.6 Naslovi proizvodnih tovarn:
2. SPLOŠNE KONSTRUKCIJSKE LASTNOSTI VOZILA
 - 2.1 Fotografije in/ali risbe vzorčnega vozila:
 - 2.2 Merska risba celotnega vozila:
 - 2.3 Število osi in koles:
 - 2.3.1 Število in lega osi z dvojnimi kolesi:
 - 2.4 Podvozje (če obstaja) (splošna risba):
 - 2.5 Material, ki uporabljen za vzdolžne nosilce (d):
 - 2.6 Lega in način vgradnje motorja:
 - 2.7 Lega volana:
 - 2.7.1 vozilo je izdelano za vožnjo po desni/levi ⁽¹⁾ strani cestišča.

- 3. MASE IN MERE (e) (v kg in mm)
(Navesti povezavo z risbo, kjer je to mogoče)
- 3.1 Medosne razdalje (polno obremenjenega vozila) (f):
- 3.2 Mere vozila (skupne)
- 3.2.1 Za podvozje s karoserijo
- 3.2.1.1 Dolžina (j):
- 3.2.1.2 Širina (k):
- 3.2.1.2.1 Največja širina:
- 3.2.1.3 Višina (v stanju, pripravljenem za vožnjo) (l) (pri vzmetenju z nastavljivo višino navesti običajen delovni položaj):
- 3.3 Masa vozila s karoserijo in za vlečno vozilo kategorije, ki ni kategorija M1, z napravo za spenjanje, če jo vgradi proizvajalec, pripravljenega za vožnjo, ali masa podvozja ali podvozja s kabino, brez karoserije in/ali napravo za spenjanje, če proizvajalec ne opremi vozila s karoserijo in/ali napravo za spenjanje (vključno s tekočinami, orodjem, rezervnim kolesom in voznikom ter za avtobuse in potovalne avtobuse članom posadke, če je vozilo opremljeno s sedežem za člana posadke): (o) (največja in najmanjša za vsako različico).
- 3.3.1 Porazdelitev te mase na osi in za polpriklopnik ali priklopnik s centralno osjo obremenitev na spojni točki (največja in najmanjša za vsako različico):
- 3.4 Največja tehnično dovoljena masa obremenjenega vozila po podatkih proizvajalca (y) (največja in najmanjša):
- 3.4.1 porazdelitev te mase na osi in za polpriklopnik ali priklopnik s centralno osjo obremenitev na spojni točki (največja in najmanjša):
- 3.5 Največja tehnično dovoljena masa/obremenitev na vsako os:
- 4. TRDNOST NADGRADNJE:
- 4.1 Številka homologacije iz Pravilnika št. 66, če je na voljo:

Pojasnjevalne opombe: glej Dodatek 1.

Del 2*Dodatek 1***SPOROČILO**

(Največji format: A4 (210 × 297 mm))



Izdal: Ime homologacijskega organa

.....

.....

.....

- o ⁽²⁾: PODELJENI HOMOLOGACIJI
 RAZŠIRJENI HOMOLOGACIJI
 ZAVRNJENI HOMOLOGACIJI
 PREKLICANI HOMOLOGACIJI
 POPOLNEM PRENEHANJU PROIZVODNJE

tipa vozila/sestavnega dela/samostojne tehnične enote ⁽²⁾ v skladu s Pravilnikom št. 107

Številka homologacije:

Razlog za razširitev:

ODDELEK I

1. Znamka (trgovsko ime proizvajalca):
2. Tip:
3. Podatki za identifikacijo tipa, če je oznaka na vozilu/sestavnem delu/samostojni tehnični enoti ⁽²⁾ ⁽³⁾
- 3.1. Mesto oznake:
4. Kategorija vozil ⁽²⁾ ⁽⁴⁾
5. Ime in naslov proizvajalca:
6. Za sestavne dele in samostojne tehnične enote mesto in način pritrditve oznake homologacije:
7. Naslovi proizvodnih tovarn:

ODDELEK II

1. Dodatne informacije (kjer se uporabljajo): glej dopolnilo
2. Tehnična služba, pristojna za izvajanje preskusov:
3. Datum poročila o preskusu:
4. Številka poročila o preskusu:
5. Pripombe (če obstajajo): glej dopolnilo
6. Kraj:
7. Datum:
8. Podpis:
9. Priložen je seznam informativne dokumentacije, ki se hrani pri homologacijskem organu, in se lahko pridobi na zahtevo.

⁽¹⁾ Številčna oznaka države, ki je podelila/razširila/zavrnila/preklicala homologacijo (glej predpise o homologaciji v Pravilniku).

⁽²⁾ Neustrezno črtati.

⁽³⁾ Če podatki za identifikacijo tipa vključujejo znake, ki niso bistveni za opis tipa vozila, sestavnega dela ali samostojne tehnične enote, ki jih zajema ta certifikat o homologaciji, se ti znaki v dokumentaciji nadomestijo s simbolom: „?“ (npr. ABC??123??).

⁽⁴⁾ Kot je določeno v Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3) (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Spem.2, kakor je bila nazadnje spremenjena s Spmembo 4.

Dopolnilo k certifikatu o homologaciji št. ...
v zvezi s homologacijo vozila v skladu s Pravilnikom št. 107.

1. Dodatne informacije
 - 1.1 Kategorija vozila (M2, M3): ⁽²⁾
 - 1.2 Zasnova karoserije (enonivojska/dvonivojska, zgibna, nizkopodna) ⁽²⁾
 - 1.3 Največja tehnično dovoljena masa vozila (kg):
 - 1.4 Dolžina (skupna): ... mm
 - 1.5 Širina (skupna): ... mm
 - 1.6 Višina (skupna): ... mm
 - 1.7 Število potnikov (sedečih in stoječih):
 - 1.7.1 Skupaj (N): ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾
 - 1.7.2 Zgornji nivo (N_a) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾
 - 1.7.3 Spodnji nivo (N_b) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾
 - 1.7.4 Število sedečih potnikov:
 - 1.7.4.1 Skupaj (A): ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾
 - 1.7.4.2 Zgornji nivo (A_a) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾
 - 1.7.4.3 Spodnji nivo (A_b) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾
 - 1.8 Prostornina prostorov za prtljago (m³):
 - 1.9 Prostor za prevoz prtljage na strehi (m²):
 - 1.10 Tehnične naprave za olajšanje dostopa v vozila (klančina, dvizna ploščad, sistem za znižanje višine vozila):
 - 1.11 Lega težišča obremenjenega vozila v vzdolžni, prečni in navpični smeri:
 - 1.12 Trdnost nadgradnje
številka homologacije, če je potrebna:
2. Pripombe:

⁽²⁾ Neustrezno črtati.

⁽⁵⁾ Pri zgibnih vozilih navedite število sedežev v vsakem togem delu.

⁽⁶⁾ Če je vozilo opremljeno za prevoz invalidskih vozičkov, tu navesti največje število, ki se lahko prevaža. Če je število potnikov odvisno od števila invalidskih vozičkov, ki se prevažajo, navedite dovoljene kombinacije sedečih in stoječih potnikov ter potnikov na invalidskih vozičkih.

Dodatek 2

SPOROČILO

(Največji format: A4 (210 × 297 mm))



Izdal: Ime homologacijskega organa

.....

.....

.....

o ⁽²⁾: PODELJENI HOMOLOGACIJI
 RAZŠIRJENI HOMOLOGACIJI
 ZAVRNJENI HOMOLOGACIJI
 PREKLICANI HOMOLOGACIJI
 POPLNEM PRENEHANJU PROIZVODNJE

tipa vozila/sestavnega dela/samostojne tehnične enote ⁽²⁾ v skladu s Pravilnikom št. 107

Številka homologacije:

Razlog za razširitev:

ODDELEK I

1. Znamka (trgovsko ime proizvajalca):
2. Tip:
3. Podatki za identifikacijo tipa, če je oznaka na vozilu/sestavnem delu/samostojni tehnični enoti ⁽²⁾ ⁽³⁾
- 3.1. Mesto oznake:
4. Kategorija vozila ⁽²⁾ ⁽⁴⁾
5. Ime in naslov proizvajalca:
6. Za sestavne dele in samostojne tehnične enote, mesto in način namestitve homologacijske oznake ECE:
7. Naslovi proizvodnih tovarn:

ODDELEK II

1. Dodatne informacije (kjer se uporabljajo): glej dopolnilo
2. Tehnična služba, pristojna za izvajanje preskusov:
3. Datum poročila o preskusu
4. Številka poročila o preskusu:
5. Pripombe (če obstajajo): glej dopolnilo
6. Kraj:
7. Datum:
8. Podpis:
9. Priložen je seznam informativne dokumentacije, ki se hrani pri homologacijskem organu, in se lahko pridobi na zahtevo.

Dopolnilo k certifikatu o homologaciji št ...

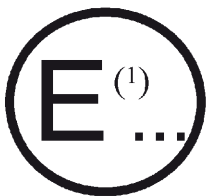
v zvezi s homologacijo karoserije kot samostojne tehnične enote v skladu s Pravilnikom št. 107

1. Dodatne informacije
 - 1.1 Kategorija vozila, na katerega se lahko namesti karoserija (M2, M3): ⁽²⁾
 - 1.2 Zasnova karoserije (enonivojska/dvonivojska, zgibna, nizkopodna): ⁽²⁾
 - 1.3 Tip/tipi podvozja, na katero se lahko namesti karoserija:
 - 1.4 Število potnikov (sedečih in stoječih):
 - 1.4.1 skupaj (N): ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾
 - 1.4.2 Zgornji nivo (N_a): ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾
 - 1.4.3 Spodnji nivo (N_b): ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾
 - 1.4.4 Število sedečih potnikov:
 - 1.4.4.1 skupaj (A): ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾
 - 1.4.4.2 Zgornji nivo (A_a): ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾
 - 1.4.4.3 Spodnji nivo (A_b): ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾
 - 1.5 Prostornina prostorov za prtljago (m³):
 - 1.6 Prostor za prevoz prtljage na strehi (m²):
 - 1.7 Tehnične naprave za olajšanje dostopa v vozila (klančina, dvizna ploščad, sistem za znižanje višine vozila):
 - 1.8 Trdnost nadgradnje:
 - 1.8.1 številka homologacije, če je potrebna:
 2. Pripombe:
 3. Točke, ki so bile izpolnjene in prikazane za to samostojno tehnično enoto:
- Opombe: glej Dodatek 1 dela 2.
-

Dodatek 3

SPOROČILO

(Največji format: A4 (210 × 297 mm))



Izdal: Ime homologacijskega organa

.....

.....

.....

o ⁽²⁾: PODELJENI HOMOLOGACIJI
 RAZŠIRJENI HOMOLOGACIJI
 ZAVRNJENI HOMOLOGACIJI
 PREKLICANI HOMOLOGACIJI
 POPOLNEM PRENEHANJU PROIZVODNJE

tipa vozila/sestavnega dela/samostojne tehnične enote ⁽²⁾ v skladu s Pravilnikom št. 107

Številka homologacije:

Razlog za razširitev:

ODDELEK I

1. Znamka (trgovsko ime proizvajalca):
2. Tip:
3. Podatki za identifikacijo tipa, če je oznaka na vozilu/sestavnem delu/samostojni tehnični enoti ⁽²⁾ ⁽³⁾
- 3.1. Mesto oznake:
4. Kategorija vozila ⁽²⁾ ⁽⁴⁾
5. Ime in naslov proizvajalca:
6. Za sestavne dele in samostojne tehnične enote, mesto in način namestitve homologacijske oznake:
7. Naslovi proizvodnih tovarn:

ODDELEK II

1. Dodatne informacije (kjer se uporabljajo): glej dopolnitev
2. Tehnična služba, pristojna za izvajanje preskusov:
3. Datum poročila o preskusu:
4. Številka poročila o preskusu:
5. Pripombe (če obstajajo): glej dopolnitev
6. Kraj:
7. Datum:
8. Podpis:
9. Priložen je seznam informativne dokumentacije, ki se hrani pri homologacijskem organu, in se lahko pridobi na zahtevo.

Dopolnilo k certifikatu o homologaciji št. ...

v zvezi s homologacijo tipa vozila s karoserijo, ki je že bila homologirana kot samostojna tehnična enota v skladu s
Pravilnikom št. 107

1. Dodatne informacije
- 1.1 Kategorija vozila (M2, M3) ⁽²⁾:
- 1.2 Največja tehnično dovoljena masa vozila (kg):
- 1.3 Lega težišča obremenjenega vozila v vzdolžni, prečni in navpični smeri:
- 1.4 Trdnost nadgradnje
- 1.4.1 številka homologacije, če je potrebna:
2. Pripombe:

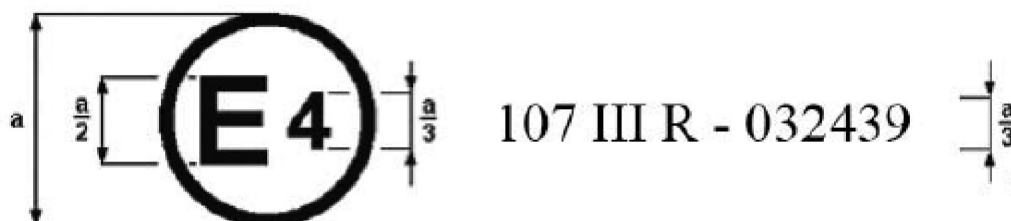
Opombe: glej Dodatek 1 dela 2.

PRILOGA 2

NAMESTITEV HOMOLOGACIJSKIH OZNAK

VZOREC A

(glej odstavek 4.4 tega pravilnika)

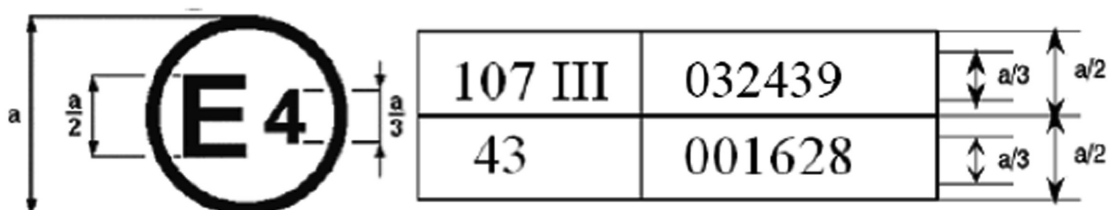


a = najmanj 8 mm

Zgornja homologacijska oznaka, nameščena na vozilo, pomeni, da je bil zadevni tip vozila, glede na lastnosti konstrukcije, homologiran na Nizozemskem (E 4) za razred III v skladu s Pravilnikom št. 107 pod številko homologacije 032439. Številka homologacije pomeni, da je bila homologacija podeljena v skladu z zahtevami Pravilnika št. 107, kot je bil spremenjen s spremembami 03.

VZOREC B

(glej odstavek 4.5 tega pravilnika)



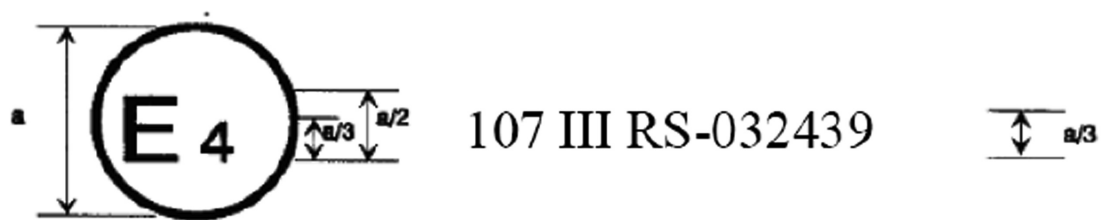
a = najmanj 8 mm

Zgornja homologacijska oznaka, nameščena na vozilo, pomeni, da je bil zadevni tip vozila homologiran na Nizozemskem (E 4) v skladu s Pravilnikom št. 107 in 43 (*). Prvi dve številki številke homologacijske pomenita, da je na dan podelitve zadevnih homologacij Pravilnik št. 107 vključeval spremembe 03, Pravilnik št. 43 pa je bil še v prvotni obliki.

(*) Ta številka je navedena le kot primer.

VZOREC C

(glej odstavek 4.4.3 tega pravilnika)



a = najmanj 8 mm

Zgornja homologacijska oznaka, nameščena na karoserijo vozila, pomeni, da je bil zadevni tip karoserije, glede na lastnosti konstrukcije, homologiran posebej na Nizozemskem (E 4) za razred III kot samostojna karoserija (črka S) v skladu s Pravilnikom št. 107 pod številko homologacije 032439. Številka homologacije pomeni, da je bila homologacija podeljena v skladu z zahtevami Pravilnika št. 107, kot je bil spremenjen s spremembami 03.

PRILOGA 3

ZAHTEVE, KI JIH MORAJO IZPOLNJEVATI VSA VOZILA

- 1.-6. (rezervirano)
7. ZAHTEVE
- 7.1 Splošno
- 7.1.1 Če je voznikiški prostor brez strehe, mora voznik imeti posebno zaščito pred močnim vetrom, nenadnim prahom, močnim dežjem itd.
- 7.2 Mase in mere
- 7.2.1 Vozila izpolnjujejo zahteve iz Priloge 11.
- 7.2.2 Prostor, ki je na voljo potnikom
- 7.2.2.1 Skupna površina S_0 , ki je na voljo potnikom, se izračuna tako, da se od skupne površine poda vozila odšteje:
- 7.2.2.1.1 površina voznikiškega prostora;
- 7.2.2.1.2 površina stopnic pri vratih in površina vseh drugih stopnic z globino, manjšo od 300 mm, ter površina, ki jo med delovanjem zavzemajo vrata in njihov mehanizem;
- 7.2.2.1.3 površina vsakega dela, nad katerim je svetla višina manjša od 1 350 mm, merjeno od poda, brez upoštevanja dovoljenega vdora v prostor iz odstavkov 7.7.8.6.3 in 7.7.8.6.4 Pri vozilih razreda A ali B se ta mera lahko zmanjša na 1 200 mm;
- 7.2.2.1.4 površina katerega koli dela vozila, ki po odstavku 7.9.4 ni dostopna potnikom;
- 7.2.2.1.5 površina katerega koli prostora, namenjenega izključno prevozu blaga ali prtljage, ki ni dostopen potnikom;
- 7.2.2.1.6 površina, ki je potrebna za zagotavljanje neoviranega delovnega prostora pri čajni kuhinji;
- 7.2.2.1.7 površina poda, ki jo zavzemajo stopnišče, polstopnišče, notranje stopnišče ali površina vsake stopnice.
- 7.2.2.2 Površina S_1 , ki je na voljo stoječim potnikom (samo v primeru vozil razreda A, I in II, v katerih je dovoljen prevoz stoječih potnikov), se izračuna tako, da se od S_0 odšteje:
- 7.2.2.2.1 površina vseh delov poda, kjer naklon presega največje dovoljene vrednosti, določene v odstavku 7.7.6;
- 7.2.2.2.2 površina vseh delov, ki stoječemu potniku niso dostopni, če so vsi sedeži zasedeni, razen sklopnih sedežev;
- 7.2.2.2.3 površina vseh predelov, kjer je svetla višina nad podom manjša od višine prehoda, določene v odstavku 7.7.5.1 (ročaji se v zvezi s tem ne upoštevajo);
- 7.2.2.2.4 površina pred prečno navpično ravnino, ki poteka skozi sredino površine voznikiškega sedeža (v najbolj nazaj pomaknjeni legi);
- 7.2.2.2.5 površina 300 mm pred vsemi sedeži, ki niso sklopni, razen v primeru prečno usmerjenega sedeža, se ta vrednost lahko zmanjša na 225 mm. V primeru spremenljive razporeditve sedežev pred katerim koli sedežem, kadar se uporablja, glej odstavek 7.2.2.4.
- 7.2.2.2.6 katera koli površina, ki ni izključena z določbami odstavkov 7.2.2.2.1 do 7.2.2.2.5 in na katero ni mogoče položiti pravokotnika velikosti 400 mm × 300 mm;
- 7.2.2.2.7 pri vozilih razreda II površina, kjer stanje ni dovoljeno;
- 7.2.2.2.8 pri dvonivojskih vozilih vse površine na zgornjem nivoju;

- 7.2.2.2.9 površina prostora za invalidski voziček, če velja za zasedenega z uporabnikom invalidskega vozička, glej odstavek 7.2.2.4.
- 7.2.2.2.10 površina prostora za invalidski voziček, namenjena izključno uporabnikom invalidskih vozičkov.
- 7.2.2.3 V vozilu mora biti število sedežev (P), ki niso sklopni sedeži in ustrezajo zahtevam iz odstavka 7.7.8. Če je vozilo razreda I, II ali A, mora biti število sedežev na vsakem nivoju najmanj enako številu kvadratnih metrov pada na tem nivoju, ki je na voljo potnikom in morebitni posadki, zaokroženemu navzdol na najbližje celo število; to število je lahko pri vozilih razreda I, razen pri zgornjem nivoju, zmanjšano za 10 odstotkov.
- 7.2.2.4 Pri vozilu, opremljenem s spremenljivo razporeditvijo sedežev, se površina, ki je na voljo stoječim potnikom (S_1), in določbe odstavka 3.3.1 Priloge 11 ustrezno določijo za vsakega od naslednjih pogojev:
- 7.2.2.4.1 zasedejo se vsi razpoložljivi sedeži, nato preostala površina za stoječe potnike, in če še ostane prostor, prostori za invalidske vozičke;
- 7.2.2.4.2 zasedejo se vsa razpoložljiva stojišča, nato preostali sedeži, ki so na voljo sedečim potnikom, in če še ostane prostor, prostori za invalidske vozičke;
- 7.2.2.4.3 zasedejo se vsi razpoložljivi prostori za invalidske vozičke, nato preostala površina za stoječe potnike in potem preostali sedeži, ki so na voljo za uporabo.
- 7.2.3 Označevanje vozil
- 7.2.3.1 V vozniskem prostoru se na mestu, ki ga voznik s svojega sedeža jasno vidi, zagotovi prostor za oznake iz odstavka 3.3 Priloge 11.
- 7.2.3.1.1 največje število sedežev, za katere je vozilo zasnovano;
- 7.2.3.1.2 največje število morebitnih stojišč, za katere je vozilo zasnovano;
- 7.2.3.1.3 največje število morebitnih invalidskih vozičkov, za katere je vozilo zasnovano.
- 7.2.3.2 (rezervirano)
- 7.2.3.3 (rezervirano)
- 7.2.3.3.1 masa prtljage, ki se lahko prevaža, če je vozilo obremenjeno z največjim številom potnikov in posadke ter ne presega največje tehnično dovoljene mase ali dovoljene obremenitve katere koli osi. Ta vključuje maso prtljage:
- 7.2.3.3.1.1 v prostorih za prtljago (masa B, odstavek 7.4.3.3.1 Priloge 11);
- 7.2.3.3.1.2 na strehi, če je opremljena za prevoz prtljage (masa BX, odstavek 7.4.3.3.1 Priloge 11).
- 7.3 Trdnost nadgradnje
- 7.3.1 Nadgradnje vseh enonivojskih vozil razredov II in III morajo izpolnjevati zahteve iz Pravilnika št. 66.
- 7.4 Preskus stabilnosti
- 7.4.1 Stabilnost vozila mora biti takšna, da ne preseže točke, v kateri se vozilo prevrne, če se površina, na kateri stoji vozilo, nagne izmenično na obe strani pod kotom 28 stopinj glede na horizontalo.
- 7.4.2 Za namene zgornjega preskusa mora imeti vozilo maso, ki ustreza masi vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo, kot je opisano v odstavku 2.18 tega pravilnika, ob naslednjih dodatnih pogojih:
- 7.4.2.1 Na vsak potniški sedež (na zgornjem nivoju samo v primeru dvonivojskih vozil) se postavijo obremenitve, enake vrednosti Q (kot je določeno v odstavku 3.2.3.2.1 Priloge 11).

Če je enonivojsko vozilo namenjeno stoječim potnikom ali ima člana posadke, ki ne sedi, morajo biti težišča obremenitev Q ali 75 kg, ki jim ustrezajo, enakomerno porazdeljena na območju za stoječe potnike ali člane posadke na višini 875 mm. Če je dvonivojsko vozilo namenjeno za uporabo s članom posadke, ki ne sedi, se težišče mase 75 kg, ki ustreza njegovi masi, namesti na prehod na zgornjem nivoju na višini 875 mm.

Če je vozilo opremljeno za prevoz prtljage na strehi, se na streho pritrdi enakomerno porazdeljena masa (BX), ki ni manjša od tiste, ki jo je navedel proizvajalec v skladu z odstavkom 3.2.3.2.1 Priloge 11, in ustreza takšni prtljagi. V drugih prostorih za prtljago ni prtljage.

7.4.2.2 Če ima vozilo spremenljivo razporeditev sedežev, spremenljivo razporeditev stojišč ali je zasnovano za prevoz enega ali več invalidskih vozičkov, so glede na katero koli območje prostora za potnike, ki se spremeni, obremenitve iz odstavka 7.4.2.1 ustrezajo večji od naslednjih vrednosti:

- (a) masi števila sedečih potnikov, ki lahko zasedajo to območje, vključno z maso snemljivih sedežev ali
- (b) masi, ki ustreza številu stoječih potnikov, ki lahko zasedejo to območje, ali
- (c) masi invalidskih vozičkov in njihovih uporabnikov, ki lahko zasedajo to območje, pri skupni masi po 250 kg na višini 500 mm nad podom v središču vsakega prostora za invalidski voziček ali
- (d) masi sedečih in stoječih potnikov ter uporabnikov invalidskih vozičkov in kombinaciji le-teh, ki lahko zasedajo to območje.

7.4.3 Višina katere koli stopnice, ki se uporablja za preprečevanje bočnega zdrsa kolesa vozila na napravi za preskušanje nagibanja, ne sme biti večja od dveh tretjin razdalje med površino, na kateri vozilo stoji pred nagibanjem, in tistim delom platišča tega kolesa, ki je najbližje površini, ko je vozilo obremenjeno v skladu z odstavkom 7.4.2.

7.4.4 Med preskusom se deli vozila, ki naj se ne bi stikali med seboj pri običajni uporabi vozila, med seboj ne smejo stikati in noben del se ne sme poškodovati ali premakniti.

7.4.5 Kot druga možnost se lahko z računsko metodo dokaže, da se vozilo ne bo prevrnilo pod pogoji, opisanimi v odstavkih 7.4.1 in 7.4.2. Takšen izračun upošteva naslednje parametre:

7.4.5.1 mase in mere;

7.4.5.2 višino težišča;

7.4.5.3 trdoto vzmeti;

7.4.5.4 navpično in vodoravno vzmetnost pnevmatik;

7.4.5.5 značilnosti uravnavanja zračnega tlaka v zračnih vzmeteh;

7.4.5.6 položaj središča vrtenja;

7.4.5.7 torzijsko trdnost karoserije.

Metoda izračuna je opisana v Dodatku 1 k tej prilogi.

7.5 Zaščita pred nevarnostjo požara

7.5.1 Prostor za vgradnjo motorja

7.5.1.1 V prostoru za vgradnjo motorja se ne sme uporabljati vnetljiva zvočna izolacija ali material, ki se lahko prepoji z gorivom, mazivom ali drugo gorljivo snovjo, razen če je prekrit z neprepustnim slojem.

7.5.1.2 Z ustrezno razporeditvijo prostora za vgradnjo motorja ali zagotovitvijo odvodnih odprtín se sprejmejo previdnostni ukrepi, da se čim bolj prepreči kopičenje goriva, mazalnega olja ali drugih gorljivih snovi v katerem koli delu prostora za vgradnjo motorja.

- 7.5.1.3 Med prostor za vgradnjo motorja ali kateri koli drug vir toplote (kot je naprava, namenjena absorbiranju energije, ki se sprošča pri dolgi vožnji navzdol, npr. retarder, ali naprava za ogrevanje notranjosti karoserije, razen naprave, ki deluje s kroženjem tople vode) in ostali del vozila se vgradi pregrada iz materiala, odpornega proti vročini. Vsi pritrdilni elementi, spojke, tesnila itd., uporabljeni v povezavi s pregrado, morajo biti ognjevarni.
- 7.5.1.4 V prostoru za potnike se lahko zagotovi ogrevalna naprava, ki ne deluje na vročo vodo, če je material ohišja odporen proti temperaturam, ki jih ustvarja naprava, če ne sprošča strupenih hlapov in je nameščena tako, da za nobenega potnika ni verjetno, da se dotakne katere koli vroče površine.
- 7.5.1.5 Pri vozilih, ki imajo motor za vozniškim prostorom, mora biti le-ta opremljen z alarmnim sistemom, ki voznika z zvočnim in vidnim signalom opozori na previsoko temperaturo v prostoru za motor in v vseh prostorih, kjer so grelniki, ki delujejo na principu zgorevanja.
- 7.5.1.5.1 Alarmni sistemi morajo biti zasnovani tako, da zaznajo temperaturo v prostoru za motor in v vseh prostorih, kjer so grelniki, ki delujejo na principu zgorevanja, ki presega temperaturo, ki nastaja pri običajnem delovanju.
- 7.5.1.5.2 Šteje se, da je odstavek 7.5.1.5.1 izpolnjen, če se spremlja presežna temperatura v naslednjih območjih prostora za motor in v vseh prostorih, kjer so grelniki, ki delujejo na principu zgorevanja:
- 7.5.1.5.2.1 območja, v katerih lahko vnetljive tekočine (tekočine ali plini) v primeru puščanja pridejo v stik z izpostavljenimi sestavnimi deli, npr. s tlačnim polnilnikom ali izpušnim sistemom, vključno s sestavnimi deli, vgrajenimi v motor, katerih delovna temperatura je enaka ali višja od temperature vžiga vnetljivih tekočin (tekočine ali plina); in
- 7.5.1.5.2.2 območja, v katerih lahko vnetljive tekočine (tekočine ali plini) v primeru puščanja pridejo v stik z zaščitnimi sestavnimi deli, npr. s samostojno grelno napravo, katerih delovna temperatura je enaka ali višja od temperature vžiga vnetljivih tekočin (tekočine ali plina); in
- 7.5.1.5.2.3 območja, v katerih lahko vnetljive tekočine (tekočine ali plini) v primeru puščanja pridejo v stik s sestavnimi deli, npr. z alternatorjem, katerih temperatura je v primeru okvare lahko enaka ali višja od temperature vžiga vnetljivih tekočin (tekočine ali plina).
- 7.5.1.5.3 Alarmni sistem se mora aktivirati vedno, ko se uporabi naprava za zagon motorja, in ostati aktiviran do uporabe naprave za zaustavitev motorja, ne glede na položaj vozila.
- 7.5.2 Električna oprema in ožičenje
- 7.5.2.1 Vsi kabli morajo biti dobro izolirani ter vsi kabli in električna oprema morajo vzdržati temperaturne in vlažnostne razmere, ki so jim izpostavljeni. V prostoru za vgradnjo motorja se posebna pozornost nameni njihovi primernosti za prenašanje temperature okolja in vplivov vseh mogočih onesnaževalcev.
- 7.5.2.2 Skozi noben kabel, uporabljen v električnem tokokrogu, ne sme teči močnejši tok od tistega, ki je sprejemljiv za tak kabel, ob upoštevanju načina namestitve in najvišje temperature prostora.
- 7.5.2.3 Vsak električni tokokrog, ki napaja opremo, razen zaganjača, tokokroga vžiga (prisilni vžig), žarilnih svečk, naprave za zaustavitev motorja, napajalnega elementa in negativnega pola na akumulatorju, mora vključevati varovalko ali prekinjalo. Tokokrogi, ki napajajo druge porabnike, so vseeno lahko varovani s skupno varovalko ali skupnim prekinjalom, če vsota njihovega nazivnega toka ne presega moči varovalke ali prekinjala. V primeru multipleksiranja mora proizvajalec tehnični službi, pristojni za opravljanje homologacijskih preskusov, na zahtevo predložiti vse ustrezne tehnične informacije.
- 7.5.2.4 Vsi kabli morajo biti dobro zaščiteni in varno pritrdjeni tako, da jih ni mogoče poškodovati s presekanjem, obrabo ali drgnjenjem.
- 7.5.2.5 Če napetost v enem ali več električnih tokokrogih vozila presega 100 V efektivne napetosti (koren povprečja kvadratov), se ročno ločilno stikalo, ki lahko odklopi vse takšne tokokroge od glavnega električnega napajanja, poveže z vsakim polom tega napajanja, ki električno ni povezano z zemljo, in se

namesti v vozilu tako, da je preprosto dostopno vozniku, pod pogojem, da nobeno takšno ločilno stikalo ne more prekiniti nobenega električnega tokokroga, ki napaja obvezne zunanje luči vozila. Ta odstavek ne velja za visokonapetostne tokokroge vžiga ali neodvisne tokokroge v enoti opreme v vozilu.

- 7.5.2.6 Vsi električni kabli morajo biti nameščeni tako, da se noben njihov del ne more stikati s cevjo za dovod goriva ali katerim koli delom izpušnega sistema ali biti izpostavljen prekomerni vročini, razen če sta zagotovljeni ustrezna posebna izolacija in zaščita, kot na primer pri izpušnem ventilu z magnetnim stikalom.
- 7.5.3 Akumulatorji
- 7.5.3.1 Vsi akumulatorji morajo biti dobro pritrjeni in lahko dostopni.
- 7.5.3.2 Prostor za akumulator mora biti ločen od prostora za potnike in vozniškega prostora ter se prezračevati navzven.
- 7.5.3.3 Sponke akumulatorjev morajo biti postavljene tako, da kratek stik ni mogoč.
- 7.5.4 Gasilni aparat in oprema za prvo pomoč
- 7.5.4.1 Zagotovi se prostor za namestitev enega ali več gasilnih aparatov, pri čemer mora biti eden blizu vozniškega sedeža. V vozilih razreda A ali B ta prostor ne sme biti manjši od 8 dm³, in v vozilih razreda I, II ali III pa manjši od 15 dm³. Pri dvonivojskih vozilih se na zgornjem nivoju zagotovi dodaten prostor za gasilni aparat.
- 7.5.4.2 Zagotovi se prostor za namestitev ene ali več omaric za prvo pomoč. Zagotovljeni prostor ne sme biti manjši od 7 dm³, najmanjša mera pa ne sme biti manjša od 80 mm.
- 7.5.4.3 Gasilni aparati in omarice za prvo pomoč so lahko zaščiteni pred krajo ali vandalizmom (npr. v notranji omarici ali za steklom, ki se ga lahko razbije), če so prostori za te predmete jasno označeni in so zagotovljena sredstva, s katerimi jih osebe lahko v primeru sile preprosto izvlečejo.
- 7.5.5 Materiali
- Namestitev vnetljivih materialov do 100 mm okoli sestavnih delov izpušnega sistema, visokonapetostne električne opreme ali katerih koli drugih večjih virov toplote ni dovoljena, razen če je material učinkovito zaščiten. Kjer je potrebno, se zagotovi zaščita, ki prepreči, da se mast ali drugi vnetljivi materiali stikajo z izpušnim sistemom ali drugimi večjimi viri toplote. Za namene tega odstavka je vnetljiv material tisti, ki ni zasnovan tako, da lahko vzdrži temperature, ki jim je lahko izpostavljen na tem mestu.
- 7.6 Izhodi
- 7.6.1 Število izhodov
- 7.6.1.1 V vozilu mora biti najmanj dvoje vrat, in sicer dvoje delovnih vrat ali ena delovna vrata in ena zasilna vrata. Vsako dvonivojsko vozilo mora imeti dvoje vrat na spodnjem nivoju (glej tudi odstavek 7.6.2.2). Najmanjše število predpisanih delovnih vrat:

Število potnikov	Število delovnih vrat		
	RAZREDA I in A	RAZRED II	RAZREDA III in B
9–45	1	1	1
46–70	2	1	1
71–100	3 (2 pri dvonivojskih vozilih)	2	1
> 100	4	3	1

7.6.1.2 V vsakem togem delu zgibnega vozila morajo biti najmanj ena delovna vrata, razen v sprednjem delu zgibnega vozila razreda I kjer mora biti najmanj dvoje delovnih vrat.

7.6.1.3 Za namene te zahteve delovna vrata, ki so opremljena z upravljalnim sistemom na energetski pogon, ne veljajo kot zasilna vrata, razen če jih je mogoče preprosto odpreti z roko, potem ko je bila vključena upravljalna naprava iz odstavka 7.6.5.1, če je to potrebno.

7.6.1.4 Najmanjše število zasilnih izhodov je takšno, da je skupno število izhodov v ločenem oddelku:

Število potnikov in posadke, ki jih lahko sprejme vsak oddelok	Najmanjše skupno število izhodov
1–8	2
9–16	3
17–30	4
31–45	5
46–60	6
61–75	7
76–90	8
91–110	9
111–130	10
> 130	11

Število izhodov na vsakem posameznem nivoju (v primeru dvonivojskega vozila) in v vsakem posameznem oddelku je treba določiti ločeno. Toaletni prostori ali kuhinje pri določanju števila zasilnih izhodov ne veljajo za ločene oddelke. Lopute za zasilni izhod lahko štejejo le kot eden od zgoraj navedenih zasilnih izhodov.

7.6.1.5 Vsak togi del zgibnega vozila se pri določanju najmanjšega števila in položaja izhodov obravnava kot ločeno vozilo. Povezovalni prehod se ne šteje kot izhod. Toaletni prostori ali kuhinje pri določanju števila zasilnih izhodov ne veljajo za ločene oddelke. Število potnikov se določi za vsak togi del. Ravnina, ki vsebuje vodoravno os tečaja med povezanimi togimi deli vozila, in je pri premikanju naravnost pravokotna na vzdolžno os vozila, se šteje kot meja med deli.

7.6.1.6 Dvojna delovna vrata štejejo za dvoje vrat in dvojno ali večkratno okno šteje za dvoje oken za zasilni izhod.

7.6.1.7 Če vozniki prostor ne zagotavlja dostopa do prostora za potnike s prehodom v skladu z enim od pogojev, opisanih v odstavku 7.7.5.1.1, morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

7.6.1.7.1 vozniki prostor mora imeti dva izhoda, ki nista na isti stranski steni; če je eden od teh izhodov okno, mora ta izpolnjevati zahteve iz odstavkov 7.6.3.1 in 7.6.8 za okno za zasilni izhod.

7.6.1.7.2 ob vozniku je dovoljen eden ali dva sedeža za dodatne osebe in v takem primeru morata biti oba izhoda iz odstavka 7.6.1.7.1 vrata.

Vozniška vrata veljajo za zasilna vrata za potnike na teh sedežih, če je preskusno napravo mogoče premakniti od sedežev potnikov na zunanjo stran vozila skozi voznika vrata (glej sliko 27 v Prilogi 4).

Pri preverjanju dostopa do voznikovih vrat se uporablja preskusna naprava z merami 600 × 400 mm, kot je opisano v odstavku 7.7.3.3, in izpolnjene morajo biti zahteve odstavka 7.7.3.2.

Vrata, namenjena potnikom, morajo biti v stranski steni vozila, ki je nasproti steni z vozniki vrati in veljajo kot zasilna vrata za voznika.

V oddelku, ki vključuje voznikiški prostor, se lahko namesti do pet dodatnih sedežev, če ti dodatni sedeži in prostor zanje izpolnjujejo vse zahteve iz tega pravilnika in če najmanj ena vrata, ki omogočajo dostop v prostor za potnike, izpolnjujejo zahteve iz odstavka 7.6.3 za zasilna vrata;

- 7.6.1.7.3 v okoliščinah, opisanih v odstavkih 7.6.1.7.1 in 7.6.1.7.2, izhodi, zagotovljeni v voznikiškem prostoru, ne štejejo za ene od vrat, ki jih zahtevajo odstavki 7.6.1.1 do 7.6.1.2, in ne za enega od izhodov, ki jih zahteva odstavek 7.6.1.4, razen v primeru iz odstavkov 7.6.1.7.1 in 7.6.1.7.2. Odstavki od 7.6.3 do 7.6.7, 7.7.1, 7.7.2 in 7.7.7 ne veljajo za takšne izhode.
- 7.6.1.8 Če so voznikiški prostor in sedeži ob njem dostopni iz glavnega prostora za potnike po prehodu v skladu z enim od pogojev, opisanih v odstavku 7.7.5.1.1, zunanji izhod iz voznikiškega prostora ni potreben.
- 7.6.1.9 Če so voznika vrata ali drug izhod iz oddelka zagotovljena v okoliščinah, opisanih v odstavku 7.6.1.8, ta lahko štejejo kot izhod za potnike le, če:
- 7.6.1.9.1 izpolnjujejo zahteve v zvezi z merami zasilnih vrat, določenimi v odstavku 7.6.3.1;
- 7.6.1.9.2 izpolnjujejo zahteve iz odstavka 7.6.1.7.2;
- 7.6.1.9.3 prostor, rezerviran za voznikiški sedež, je z ustreznim prehodom povezan z glavnim prostorom za potnike; šteje se, da je ta zahteva izpolnjena, če se preskusna naprava, opisana v odstavku 7.7.5.1, lahko neovirano premika iz prehoda, dokler sprednji del naprave ne doseže navpične ravnine, ki poteka tangencialno na skrajno sprednjo točko naslonjala voznikiškega sedeža (ko je ta sedež v skrajnem zadnjem vzdolžnem položaju) in plošča, opisana v odstavku 7.6.1.7.2, se iz te ravnine lahko premakne do zasilnih vrat v smeri, ki jo določi tak odstavek (glej sliko 28 v prilogi 4), s sedežem in volanom v srednjem položaju.
- 7.6.1.10 Odstavka 7.6.1.8 in 7.6.1.9 ne preprečujeta, da so med voznikiškim sedežem in prostorom za potnike vrata ali druga pregrada, če lahko voznik v sili to pregrado hitro odstrani. Vozniška vrata v oddelku, ki je zavarovan s tako pregrado, ne štejejo za izhod za potnike.
- 7.6.1.11 Razen zasilnih vrat in oken za zasilni izhod morajo biti v vozila razredov II, III in B (pri dvonivojskih vozilih v strehi zgornjega nivoja) vgrajene tudi lopute za zasilni izhod. Lahko so vgrajene tudi v vozilih razreda I in A. Najmanjše število loput je:

Število potnikov (v zgornjem nivoju pri dvonivojskih vozilih)	Število loput
do 50	1
več kot 50	2

- 7.6.1.12 Vsako notranje stopnišče šteje za izhod z zgornjega nivoja dvonivojskega vozila.
- 7.6.1.13 Vsem osebam, ki so na spodnjem nivoju dvonivojskega vozila, mora biti omogočeno, da v primeru sile lahko zapustijo vozilo, ne da bi morale vstopiti na zgornji nivo vozila.
- 7.6.1.14 Prehod na zgornjem nivoju dvonivojskega vozila je z enim ali več notranjimi stopnišči povezan z dostopnim prehodom do delovnih vrat ali s prehodom na spodnjem nivoju na oddaljenosti največ 3 m od delovnih vrat:
- 7.6.1.14.1 v vozilih razredov I in II sta zagotovljeni dve stopnišči ali najmanj eno stopnišče in eno polstopnišče, če na zgornjem nivoju sprejmejo več kot 50 potnikov;
- 7.6.1.14.2 v vozilih razreda III morata biti zagotovljeni dve stopnišči ali najmanj eno stopnišče in eno polstopnišče, če na zgornjem nivoju sprejmejo več kot 30 potnikov.

- 7.6.1.15 Pri vozilih brez strehe morajo izhodi na nivoju izpolnjevati predpise, ki niso nezdružljivi z odsotnostjo strehe.
- 7.6.2 Razmestitev izhodov
- Vozila z več kot 22 potniškimi sedeži izpolnjujejo spodnje zahteve. Vozila za prevoz do največ 22 potnikov lahko izpolnjujejo spodnje zahteve ali zahteve iz odstavka 1.2 Priloge 7.
- 7.6.2.1 Delovna vrata morajo biti nameščena na tisti strani vozila, ki je bližja robu ceste glede na smer vožnje v državi, v kateri bo imelo vozilo dovoljenje za uporabo, in najmanj ena od njih morajo biti v sprednji polovici vozila. To ne izključuje:
- 7.6.2.1.1 zagotovitve posebej zasnovanih vrat na zadnji ali stranskih stranicah vozila, ki jih potniki na invalidskih vozičkih uporabljajo namesto delovnih vrat, ali
- 7.6.2.1.2 zagotovitve dodatnih delovnih vrat na zadnji strani vozila, predvsem za nakladanje/razkladanje blaga ali prtljage, ki pa jih lahko uporabljajo potniki, če okoliščine to zahtevajo, ali
- 7.6.2.1.3 zagotovitve enih ali več dodatnih delovnih vrat na nasprotni strani vozila pri vozilih, zasnovanih za uporabo v okoliščinah, ki zahtevajo natovarjanje/raztovarjanje na obeh straneh. Primeri takih okoliščin so vozila za uporabo na nadzorovanih delih letališč, vozila za uporabo v večmodalnih prevoznih sistemih, ki uporabljajo otočne perone, ali vozila, ki prečkajo meje držav, ki ne vozijo po isti strani ceste kot v državi, v kateri ima vozilo dovoljenje za uporabo. Tako opremljeno vozilo mora imeti upravljalno napravo oziroma naprave, s katerimi voznik lahko prekine običajno delovanje vrat, ki se trenutno ne uporabljajo, ali
- 7.6.2.1.4 zagotovitve delovnih vrat na zadnji strani vozila razreda A ali B.
- 7.6.2.2 Dvoje vrat iz odstavka 7.6.1.1 je razmaknjenih tako, da razdalja med prečnima navpičnima ravninama skozi njihova središča ni manjša od:
- 7.6.2.2.1 v primeru enonivojskega vozila 40 odstotkov celotne dolžine prostora za potnike, merjeno vzporedno z vzdolžno osjo vozila.
- Pri zgibnih vozilih je ta zahteva izpolnjena, če je dvoje vrat različnih delov razmaknjenih tako, da razdalja med vrati ni manjša od 40 odstotkov celotne dolžine kombiniranega prostora za potnike (vsi deli).
- Če so ena od teh vrat del dvojnih vrat, se ta razdalja meri med najbolj oddaljenimi vrati.
- 7.6.2.2.2 Pri dvonivojskem vozilu je dvoje vrat iz odstavka 7.6.1.1 razmaknjenih tako, da razdalja med prečnima navpičnima ravninama skozi njihova središča ni manjša od 25 odstotkov celotne dolžine vozila ali 40 odstotkov celotne dolžine prostora za potnike na spodnjem nivoju; to ne velja, če so ta dvojna vrata na različnih straneh vozila. Če so ena od teh vrat del dvojnih vrat, se ta razdalja meri med najbolj oddaljenimi vrati.
- 7.6.2.3 Izhodi (pri dvonivojskem vozilu na vsakem nivoju) morajo biti razporejeni tako, da je njihovo število na obeh straneh vozila dejansko enako. (To se ne uporablja za potrebo zagotoviti dodatne izhode, ko je preseženo število, določeno v odstavku 7.6.1). Ni treba, da so izhodi, ki presegajo zahtevano najmanjše število, razporejeni tako, da je njihovo število na obeh straneh vozila dejansko enako.
- 7.6.2.4 Najmanj en izhod je na zadnji ali sprednji strani vozila. Pri vozilih razreda I in vozilih, ki imajo zadnji del stalno ločen od prostora za potnike, je ta zahteva izpolnjena, če imajo vgrajeno loputo za zasilni izhod. Pri dvonivojskih vozilih se ta zahteva uporablja samo za zgornji nivo.
- 7.6.2.5 Izhodi na isti strani vozila morajo biti ustrezno razporejeni po dolžini vozila.
- 7.6.2.6 Vrata na zadnji strani vozila so dovoljena, če to niso delovna vrata.

- 7.6.2.7 Če so vgrajene lopute za zasilni izhod, morajo biti razporejene tako: če je vgrajena le ena loputa, je nameščena v srednji tretjini prostora za potnike, če sta vgrajeni dve loputi, je razdalja med njima najmanj 2 m, merjeno med najbližje si ležečima roboma odprtini po črti, vzporedni z vzdolžno osjo vozila.
- 7.6.3 Najmanjše mere izhodov
- 7.6.3.1 Vozila razreda I, II ali III morajo izpolnjevati naslednje zahteve:
- 7.6.3.1.1 delovna vrata morajo imeti odprtino, ki ustvarja dostop v skladu z zahtevami iz odstavka 7.7.1 te priloge.
- 7.6.3.1.2 Zasilna vrata morajo imeti odprtino, ki je visoka najmanj 1 250 mm in široka najmanj 550 mm.
- 7.6.3.1.3 Okno za zasilni izhod mora imeti površino najmanj 400 000 mm². Na površino je mogoče včrtati pravokotnik 500 mm × 700 mm.
- 7.6.3.1.4 Okno za zasilni izhod, ki je na zadnji strani vozila, mora izpolnjevati zahteve iz odstavka 7.6.3.1.3 ali pa mora biti mogoče v to odprtino okna za zasilni izhod včrtati pravokotnik, visok 350 mm in širok 1 550 mm, katerega vogali so lahko zaobljeni s polmerom, ki ni večji od 250 mm.
- 7.6.3.1.5 Loputa za zasilni izhod mora imeti odprtino lopute s površino najmanj 400 000 mm². Na površino je mogoče včrtati pravokotnik 500 mm × 700 mm.
- 7.6.3.2 Vozila razreda A ali B lahko izpolnjujejo zahteve iz odstavka 7.6.3.1. (razred A izpolnjuje zahteve razreda I in razred B izpolnjuje zahteve razredov II in III) ali zahteve iz odstavka 1.1 Priloge 7.
- 7.6.4 Tehnične zahteve za vsa delovna vrata
- 7.6.4.1 Vsaka delovna vrata je mogoče preprosto odpreti z notranje in zunanje strani vozila, ko vozilo stoji (vendar ne nujno, ko se vozilo premika). Vseeno ta zahteva ne izključuje možnosti zaklepanja vrat od zunaj, pod pogojem, da se vedno lahko odprejo z notranje strani.
- 7.6.4.2 Vsaka upravljalna naprava ali naprava za odpiranje vrat od zunaj je nameščena med 1 000 in 1 500 mm nad tlemi in največ 500 mm od vrat. Pri vozilih razredov I, II in III je vsaka upravljalna naprava ali naprava za odpiranje vrat z notranje strani nameščena med 1 000 in 1 500 mm nad zgornjo površino poda ali stopnice, ki je najbližja upravljalni napravi, in največ 500 mm oddaljena od vrat. To ne velja za upravljalne naprave, nameščene v voznem prostoru.
- 7.6.4.3 Vsaka enojna delovna vrata z ročnim odpiranjem, ki so pritrjena na tečajih ali v vrtiščih, morajo biti pritrjena tako, da se zaprejo, če v odprti legi pri vožnji vozila naprej zadenejo ob mirujoč predmet.
- 7.6.4.4 Če so delovna vrata z ročnim odpiranjem opremljena z zaskočnim zapahom, je to dvostopenjski zapah.
- 7.6.4.5 Na notranji strani delovnih vrat ni nobene naprave, namenjene za pokrivanje notranjih stopnic, ko so vrata zaprta. To ne izključuje prisotnosti mehanizma za odpiranje vrat in druge opreme, pritrjene na notranjo stran vrat, ki ni podaljšek poda, na katerem potnik lahko stoji, v prostoru stopnišča, ko so vrata zaprta. Ta mehanizem in oprema ne smeta biti nevarna za potnike.
- 7.6.4.6 Če neposredni pogled ni ustrezen, se namestijo optične ali druge naprave, ki omogočajo vozniku, da s svojega sedeža opazi potnika v neposredni bližini notranjosti in zunanosti obeh strani delovnih vrat, ki niso delovna vrata s samodejnim delovanjem.

Pri dvonivojskih vozilih razreda I velja ta zahteva tudi za notranjo stran vseh delovnih vrat in za neposredno bližino vsakega notranjega stopnišča na zgornjem nivoju.

Pri delovnih vratih na zadnji steni vozila za prevoz do vključno 22 potnikov se šteje, da je ta zahteva izpolnjena, če voznik lahko opazi osebo, visoko 1,3 m, ki stoji 1 m za vozilom.

Za izpolnjevanje zahtev tega odstavka se lahko uporabljajo vozna ogledala, pod pogojem, da je še vedno zagotovljeno zahtevano vidno polje.

Če so vrata za gibljivim delom zgibnega vozila, se ogledala ne štejejo za zadostno optično napravo.

- 7.6.4.7 Vsaka vrata, ki se odpirajo v notranjost vozila, in njihov mehanizem morajo biti zgrajeni tako, da njihovo gibanje ob običajnih pogojih uporabe ne poškoduje potnikov. Če je potrebno, se vgradijo ustrezne zaščitne naprave.
- 7.6.4.8 Če so delovna vrata v bližini vrat v toaletni prostor ali drug notranji prostor, se zaščitijo pred nenamernim odpiranjem. Vseeno ta zahteva ne velja, če se vrata samodejno zaklenejo, ko se vozilo premika s hitrostjo nad 5 km/h.
- 7.6.4.9 Pri vozilih za prevoz do največ 22 potnikov, pri katerih so delovna vrata na zadnji strani vozila, se vratna krila ne morejo odpreti za več kot 115° in ne za manj kot 85° in, ko so odprta, so lahko v tej legi tudi samodejno zadržana. To ne izključuje možnosti, da vrata preidejo to blokado in se odprejo preko tega kota, če je to varno; na primer, za omogočanje vzvratne vožnje do visoke nakladalne ploščadi ali za odpiranje vrat za 270°, kar omogoča prosto nakladalno območje za vozilom.
- 7.6.4.10 Delovna vrata ne smejo v nobenem odprtem položaju ovirati uporabe predpisanega izhoda ali dostopa do takega izhoda.
- 7.6.5 Dodatne tehnične zahteve za delovna vrata na energetski pogon
- 7.6.5.1 V primeru sile je mogoče vsaka delovna vrata na energetski pogon takrat, ko vozilo stoji ali ko se premika s hitrostjo do vključno 5 km/h, odpreti z notranje strani in, če niso zaklenjena, od zunaj z upravljalnimi napravami, ki ne glede na to, ali oskrba z energijo deluje ali ne:
- 7.6.5.1.1 prevladajo nad vsemi drugimi upravljalnimi napravami za vrata;
- 7.6.5.1.2 so v primeru notranjih upravljalnih naprav nameščena najmanj 300 mm od vrat, na višini (razen v primeru notranjih upravljalnih naprav za vrata iz odstavka 3.9.1 Priloge 8) najmanj 1 600 mm nad prvo stopnico;
- 7.6.5.1.3 so dobro vidna in jasno prepoznavna, če se oseba približuje vratom in če stoji pred vrati, ter so, če so to dodatne upravljalne naprave za odpiranje, jasno označena za uporabo v sili;
- 7.6.5.1.4 lahko z njimi upravlja ena oseba, ko stoji neposredno pred vrati;
- 7.6.5.1.5 odprejo vrata toliko, da omogočijo, da preskusna naprava, kot je opredeljena v odstavku 7.7.1.1, lahko gre skozi v 8 sekundah od delovanja upravljalne naprave ali se vrata preprosto odprejo z roko toliko, da omogočijo, da preskusna naprava, kot je opredeljena v odstavku 7.7.1.1, lahko gre skozi v 8 sekundah od delovanja upravljalne naprave;
- 7.6.5.1.6 so lahko zaščitena z napravo, ki jo je mogoče preprosto odstraniti ali razbiti, da se omogoči dostop do upravljalne naprave v sili; na delovanje upravljalne naprave v sili ali odstranitev zaščitnega pokrova upravljalne naprave je voznik opozorjen zvočno in svetlobno ter
- 7.6.5.1.7 so pri vratih, ki jih upravlja voznik in ne izpolnjujejo zahtev iz odstavka 7.6.5.6.2, takšne, da se potem, ko so uporabljene za odpiranje vrat in se vrnejo v običajni položaj, vrata ponovno ne zaprejo, dokler voznik nato ne vključi upravljalne naprave za zapiranje.
- 7.6.5.1.8 Onemogočeno mora biti odpiranje vrat, ko se vozilo premika s hitrostjo, višjo od 5 km/h.
- 7.6.5.2 Nameščena je lahko naprava, ki jo upravlja voznik z vozniškega sedeža, za izključitev zunanjih upravljalnih naprav v sili za zaklepanje delovnih vrat od zunaj. V tem primeru se zunanje upravljalne naprave v sili ponovno samodejno vključijo ob zagonu motorja ali preden vozilo doseže hitrost 20 km/h. Pozneje se zunanje upravljalne naprave v sili ne smejo izključiti samodejno, ampak to stori voznik.

- 7.6.5.3 Vsaka delovna vrata, ki jih upravlja voznik, je mogoče upravljati z vozniskega sedeža z uporabo upravljalnih naprav, ki so, razen nožnih upravljalnih naprav, jasno in razločno označene.
- 7.6.5.4 Vsaka delovna vrata na energetski pogon sprožijo vizualno kontrolno napravo, ki jo voznik jasno vidi, ko sedi v običajnem položaju pri vožnji pri vseh pogojih osvetlitve, in ga opozarja, da vrata niso popolnoma zaprta. Ta kontrolna naprava opozarja vedno, ko je toga konstrukcija vrat med popolnoma odprto lego in točko, ki je 30 mm oddaljena od popolnoma zaprte lege. Ena kontrolna naprava je lahko namenjena za ena vrata ali več. Vseeno taka kontrolna naprava ne sme biti vgrajena za nadzor sprednjih delovnih vrat, ki ne izpolnjujejo zahtev iz odstavkov 7.6.5.6.1.1. in 7.6.5.6.1.2.
- 7.6.5.5 Upravljalne naprave, s katerimi lahko voznik odpira in zapira delovna vrata na energetski pogon, morajo biti take, da lahko voznik med odpiranjem ali zapiranjem vedno spremeni smer gibanja vrat.
- 7.6.5.6 Upravljalni sistem za vsaka delovna vrata na energetski pogon, in njihova konstrukcija sta takšna, da je malo verjetno, da vrata med zapiranjem poškodujejo ali stisnejo potnika.
- 7.6.5.6.1 Ta zahteva velja za izpolnjeno, če sta uresničeni naslednji zahtevi:
- 7.6.5.6.1.1 Prva zahteva je, da se vrata, kadar njihovo zapiranje na vsaki merilni točki, opisani v Prilogi 6, ovira sila stiskanja, ki ne presega 150 N, samodejno ponovno popolnoma odprejo in ostanejo odprta, dokler se ne vklopi upravljalna naprava za zapiranje, razen pri delovnih vratih s samodejnim delovanjem. Sila stiskanja se lahko meri s katero koli metodo, ki se lahko zadovoljivo dokaže pristojnim organom. Smernice so navedene v Prilogi 6 k temu pravilniku. Največja sila je kratek čas lahko večja od 150 N, pod pogojem, da ne presega 300 N. Sistem ponovnega odpiranja se lahko preveri s preskusno palico s prerezom višine 60 mm, širine 30 mm in z vogali, zaobljenimi s polmerom 5 mm.
- 7.6.5.6.1.2 Druga zahteva je, da kadar vrata stisnejo zapestje ali prste potnika:
- 7.6.5.6.1.2.1 se vrata samodejno ponovno popolnoma odprejo in, razen pri delovnih vratih s samodejnim delovanjem, ostanejo odprta, dokler se ne vklopi upravljalna naprava za zapiranje, ali
- 7.6.5.6.1.2.2 lahko potnik zapestje ali prste enostavno izvleče iz vrat brez nevarnosti poškodbe. Ta zahteva se lahko preveri z roko ali preskusno palico, navedeno v odstavku 7.6.5.6.1.1, ki je na enem delu v dolžini 300 mm stanjšana z debeline 30 mm na debelino 5 mm. Palica ne sme biti zloščena ali namazana. Če vrata stisnejo palico, jo je mogoče preprosto izvleči, ali
- 7.6.5.6.1.2.3 vrata ostanejo v legi, ki omogoča prost prehod preskusne palice s prerezom višine 60 mm, širine 20 mm, z vogali, zaobljenimi s polmerom 5 mm. Ta lega ne sme biti več kot 30 mm oddaljena od popolnoma zaprte lege.
- 7.6.5.6.2 Pri sprednjih delovnih vratih velja, da je zahteva iz odstavka 7.6.5.6 izpolnjena, če:
- 7.6.5.6.2.1 vrata izpolnjujejo zahteve iz odstavkov 7.6.5.6.1.1 in 7.6.5.6.1.2 ali
- 7.6.5.6.2.2 imajo vrata mehke robove; vseeno ti ne smejo biti tako mehki, da ko vrata stisnejo preskusno palico, navedeno v odstavku 7.6.5.6.1.1, toga konstrukcija vrat doseže popolnoma zaprto lego.
- 7.6.5.7 Če delovna vrata na energetski pogon ostanejo zaprta le ob neprekinjeni oskrbi z energijo, se zagotovi vizualna opozorilna naprava, ki obvesti voznika na izpad energije za oskrbo vrat.
- 7.6.5.8 Naprava za preprečitev speljevanja, če je vgrajena, deluje le pri hitrosti, manjši od 5 km/h, in pri hitrosti, večji od te, njeno delovanje ni mogoče.
- 7.6.5.9 Če v vozilo ni vgrajena naprava za preprečitev speljevanja, se ob speljevanju mirujočega vozila sproži zvočno opozorilo za voznika, če katera koli od delovnih vrat na energetski pogon niso popolnoma zaprta. To zvočno opozorilo se sproži pri hitrosti, večji od 5 km/h, za vrata, ki izpolnjujejo zahteve iz odstavka 7.6.5.6.1.2.3.

- 7.6.6 Dodatne tehnične zahteve za delovna vrata s samodejnim delovanjem
- 7.6.6.1 Vključitev upravljalnih naprav za odpiranje.
- 7.6.6.1.1 Razen v primerih iz odstavka 7.6.5.1 lahko upravljalne naprave za odpiranje vsakih delovnih vrat s samodejnim delovanjem vključi in izključi le voznik s svojega sedeža.
- 7.6.6.1.2 Vključitev in izključitev sta lahko neposredni z uporabo stikala ali posredni, na primer z odprtjem in zaprtjem sprednjih delovnih vrat.
- 7.6.6.1.3 Ko voznik vključi upravljalne naprave za odpiranje, se to nakaže znotraj vozila in, če se bodo vrata odprla od zunaj, tudi zunaj vozila; kazalnik (npr. osvetljen gumb, svetlobni znak) je na zadevnih vratih ali ob njih.
- 7.6.6.1.4 V primeru neposredne vključitve z uporabo stikala je voznik jasno opozorjen na stanje sistema, na primer s položajem stikala ali signalno lučko ali osvetljenim stikalom. Stikalo je posebej označeno in nameščeno tako, da ga ni mogoče zamenjati z drugimi upravljalnimi napravami.
- 7.6.6.2 Odpiranje delovnih vrat s samodejnim delovanjem.
- 7.6.6.2.1 Ko voznik vključi upravljalne naprave za odpiranje, lahko potniki odprejo vrata:
- 7.6.6.2.1.1 z notranje strani, na primer s pritiskom na gumb ali s prehodom svetlobne zapore, in
- 7.6.6.2.1.2 od zunaj, razen pri vratih, ki so namenjena le izhodu in so tako tudi označena, na primer s pritiskom na osvetljen gumb, na gumb pod svetlobnim znakom ali s podobno napravo, označeno z ustreznimi navodili.
- 7.6.6.2.2 Pritisk na gumbe, navedene v odstavku 7.6.6.2.1.1, in uporaba sredstev komuniciranja z voznikom, navedenih v odstavku 7.7.9.1, lahko sproži signal, ki se shrani in po voznikovi vključitvi upravljalnih naprav za odpiranje odpre vrata.
- 7.6.6.3 Zapiranje delovnih vrat s samodejnim delovanjem.
- 7.6.6.3.1 Ko se delovna vrata s samodejnim delovanjem odprejo, se morajo po poteku določenega časovnega intervala ponovno samodejno zapreti. Če med tem časovnim intervalom potnik vstopi v vozilo ali izstopi iz njega, varnostna naprava (npr. kontakt v podu, svetlobna zapora, enostranska zapora prehoda) zagotovi, da se čas do zapiranja vrat ustrezno podaljša.
- 7.6.6.3.2 Če potnik vstopi v vozilo ali izstopi iz njega med zapiranjem vrat, se postopek zapiranja samodejno prekine in vrata se ponovno odprejo. Ponovno zapiranje se lahko sproži z eno od varnostnih naprav, navedenih v odstavku 7.6.6.3.1, ali s katero koli drugo napravo.
- 7.6.6.3.3 Potniku se v skladu z odstavkom 7.6.6.2 omogoči ponovno odprtje vrat, ki so se samodejno zaprla v skladu z odstavkom 7.6.6.3.1; to ne velja, če je voznik izključil upravljalne naprave za odpiranje.
- 7.6.6.3.4 Ko voznik izključi upravljalne naprave za odpiranje delovnih vrat s samodejnim delovanjem, se odprta vrata zaprejo v skladu z odstavkoma 7.6.6.3.1 in 7.6.6.3.2.
- 7.6.6.4 Prekinitev postopka samodejnega zapiranja vrat, označenih za posebne namene, npr. za potnike z otroškimi vozički, potnike z zmanjšano zmožnostjo gibanja itd.
- 7.6.6.4.1 Voznik mora imeti možnost prekiniti postopek samodejnega zapiranja z vključitvijo posebne upravljalne naprave. Tudi potnik mora imeti možnost prekiniti postopek samodejnega zapiranja neposredno s pritiskom na poseben gumb.
- 7.6.6.4.2 Na prekinitev postopka samodejnega zapiranja vrat je voznik opozorjen, npr. z vizualno kontrolno napravo.
- 7.6.6.4.3 Voznik mora imeti v vsakem primeru možnost ponovno začeti postopek samodejnega zapiranja.
- 7.6.6.4.4 Za naknadno zapiranje vrat velja odstavek 7.6.6.3.

- 7.6.7 Tehnične zahteve za zasilna vrata
- 7.6.7.1 Zasilna vrata je mogoče preprosto odpreti z notranje in zunanje strani vozila, ko vozilo stoji. Vseeno ta zahteva ne izključuje možnosti zaklepanja vrat od zunaj, pod pogojem, da se z običajnim mehanizmom za odpiranje vedno lahko odprejo z notranje strani.
- 7.6.7.2 Dokler se zasilna vrata uporabljajo kot taka, ne delujejo na energetski pogon, razen če se vrata po vključitvi upravljalne naprave iz odstavka 7.6.5.1 in njeni vrnitvi v običajni položaj ponovno ne zaprejo, dokler voznik nato ne vključi upravljalne naprave za zapiranje. Vključitev ene upravljalnih naprav iz odstavka 7.6.5.1. povzroči, da se vrata odprejo toliko, da omogočijo, da preskusna naprava, kot je opredeljena v odstavku 7.7.2.1, lahko gre skozi v 8 sekundah od delovanja upravljalne naprave ali se vrata preprosto odprejo z roko toliko, da omogočijo, da preskusna naprava lahko grozi skozi v 8 sekundah od delovanja upravljalne naprave. Poleg tega zasilna vrata ne smejo biti drsna, razen pri vozilih za prevoz do največ 22 potnikov. Pri teh vozilih drsna vrata lahko veljajo za zasilna vrata, če je bilo dokazano, da se lahko po preskusu čelnega trka v skladu s Pravilnikom št. 33 odprejo brez uporabe orodja.
- 7.6.7.3 Vsaka upravljalna naprava ali naprava za odpiranje zasilnih vrat (pri dvonivojskih vozilih na spodnjem nivoju) od zunaj je nameščena med 1 000 mm in 1 500 mm nad tlemi in največ 500 mm od vrat. Pri vozilih razredov I, II in III je vsaka upravljalna naprava ali naprava za odpiranje zasilnih vrat z notranje strani nameščena med 1 000 mm in 1 500 mm nad zgornjo površino poda ali stopnice, ki je najbližja upravljalni napravi, in največ 500 mm oddaljena od vrat. To ne velja za upravljalne naprave, nameščene v voznikskem prostoru.
- Upravljalna naprava iz odstavka 7.6.7.2 za odpiranje vrat na energetski pogon pa se lahko namesti tudi v skladu z odstavkom 7.6.5.1.2.
- 7.6.7.4 Na tečajih pritrjena zasilna vrata, ki so nameščena na stranskih stenah vozila, morajo biti na tečaje natakljena na sprednjem robu in se odpirati navzven. Trakovi, verige ali druge naprave za omejevanje kota odpiranja vrat so dovoljeni, če ne preprečujejo, da se vrata odprejo za najmanj 100° stopinj in ostanejo odprta v tej legi. Če je ustrezno poskrbljeno za prost prehod do zasilnih vrat, zahteva za najmanjši kot odpiranja 100° stopinj ne velja.
- 7.6.7.5 Zasilna vrata se zaščitijo pred nenamernim odpiranjem. Vseeno ta zahteva ne velja, če se zasilna vrata samodejno zaklenejo, ko se vozilo premika s hitrostjo, večjo od 5 km/h.
- 7.6.7.6 Vsa zasilna vrata morajo biti opremljena z zvočno napravo, ki opozori voznika, če vrata niso dobro zaprta. Opozorilno napravo sproži premikanje zapaha ali ročaja, ne pa premikanje vrat.
- 7.6.8 Tehnične zahteve za okna za zasilni izhod.
- 7.6.8.1 Vsako okno, predvideno za zasilni izhod, ki je pritrjeno s tečaji ali ki se lahko izvrže, se mora odpirati navzven. Okna, ki se lahko izvržejo, se pri odpiranju ne smejo popolnoma ločiti od vozila. Mehanizem za odpiranje oken, ki se lahko izvržejo, je takšen, da učinkovito prepreči nenamerno izvrženje.
- 7.6.8.2 Vsako okno za zasilni izhod:
- 7.6.8.2.1 se lahko preprosto in takoj odpre z napravo, ki velja za sprejemljivo, z notranje in zunanje strani vozila ali
- 7.6.8.2.2 je izdelano iz varnostnega stekla, ki ga je mogoče z lahkoto razbiti. Ta drugi predpis izključuje možnost uporabe laminiranega stekla ali plastike. Ob vsakem oknu za zasilni izhod je nameščena naprava, s katero se okno lahko razbije in ki je brez težav dosegljiva osebam v vozilu. Naprava za razbitje stekla za okno za zasilni izhod na zadnji strani vozila je nameščena na sredini nad oknom za zasilni izhod ali pod njim, ali pa je naprava nameščena ob vsakem koncu okna.
- 7.6.8.3 Vsako okno za zasilni izhod, ki se lahko zaklene od zunaj, je izdelano tako, da ga je vedno mogoče odpreti iz notranjosti vozila.
- 7.6.8.4 Če je okno za zasilni izhod vodoravno pritrjeno na tečaje na zgornjem robu, se zagotovi ustrezna naprava, ki omogoča, da ostane okno popolnoma odprto. Vsako okno za zasilni izhod, ki je pritrjeno na tečaje, deluje tako, da ne ovira prostega prehoda z notranje ali zunanje strani vozila.

- 7.6.8.5 Razdalja med spodnjim robom okna za zasilni izhod, vgrajenega v stranski steni vozila, in podom vozila neposredno pod oknom (razen lokalnega odstopanja, kot so predel kolesa ali okrov menjalnika) ne sme biti večja od 1 200 mm in ne manjša od 650 mm v primeru okna za zasilni izhod, ki je pritrjeno na tečajih, ali 500 mm v primeru okna iz stekla, ki se lahko razbije.
- Vseeno je lahko ta razdalja v primeru okna za zasilni izhod na tečajih zmanjšana na najmanj 500 mm, če je okenska odprtina do višine 650 mm opremljena z varovalom, ki preprečuje možnost padca potnikov iz vozila. Če je okenska odprtina opremljena z varovalom, velikost okenske odprtine nad varovalom ni manjša od najmanjše predpisane velikosti za okno za zasilni izhod.
- 7.6.8.6 Vsako okno za zasilni izhod, pritrjeno na tečajih, ki ni dobro vidno z vozniškega sedeža, se opremi z zvočno opozorilno napravo, ki opozori voznika, če okno ni popolnoma zaprto. Ta naprava se sproži z okenskim zapahom in ne s premikanjem okna.
- 7.6.9 Tehnične zahteve za lopute za zasilni izhod.
- 7.6.9.1 Vsaka loputa za zasilni izhod deluje tako, da ne ovira prostega prehoda z notranje ali zunanje strani vozila.
- 7.6.9.2 Strešne lopute za zasilni izhod morajo biti take, da se lahko izvržejo, pritrjene na tečajih ali izdelane iz varnostnega stekla, ki ga je mogoče z lahkoto razbiti. Talne lopute morajo biti pritrjene na tečajih ali takšne, da se lahko izvržejo, in opremljene z zvočno opozorilno napravo, ki opozori voznika, če niso dobro zaprte. Ta naprava se sproži z zapahom lopute za zasilni izhod in ne s premikanjem lopute. Talne lopute za zasilni izhod se zaščitijo pred nenamernim odpiranjem. Vseeno ta zahteva ne velja, če se talna loputa samodejno zaklene, ko se vozilo premika s hitrostjo, večjo od 5 km/h.
- 7.6.9.3 Lopute, ki se lahko izvržejo, se pri odpiranju ne smejo popolnoma ločiti od vozila, tako da loputa ne ogroža drugih udeležencev v prometu. Mehanizem za odpiranje loput za zasilni izhod, ki se lahko izvržejo, je takšen, da učinkovito prepreči nenamerno izvrženje. Talne lopute, ki se lahko izvržejo, se lahko izvržejo le v prostor za potnike.
- 7.6.9.4 Lopute za zasilni izhod, ki so pritrjene na tečajih, se odpirajo v smeri naprej ali nazaj, kot odpiranja pa je najmanj 100° stopinj. Talne lopute za zasilni izhod, ki so pritrjene na tečajih, se lahko odpirajo v prostor za potnike.
- 7.6.9.5 Lopute za zasilni izhod je mogoče preprosto odpirati ali odstraniti z notranje in zunanje strani. Vseeno ta zahteva ne izključuje možnosti, da se loputa za zasilni izhod zaklene zaradi zavarovanja nenadzorovanega vozila, pod pogojem, da se z običajnim mehanizmom za odpiranje ali odstranjevanje vedno lahko odpre ali odstrani z notranje strani. V bližini lopute, izdelane iz materiala, ki ga je mogoče z lahkoto razbiti, se zagotovi naprava, s katero se loputa lahko razbije in ki je brez težav dosegljiva osebam v vozilu.
- 7.6.10 Tehnične zahteve za zložljive stopnice
- Zložljive stopnice, če so vgrajene, izpolnjujejo naslednje zahteve:
- 7.6.10.1 delovanje zložljivih stopnic je lahko usklajeno z delovanjem ustreznih delovnih ali zasilnih vrat;
- 7.6.10.2 pri zaprtih vratih ne sme noben del stopnice štrleti več kot 10 mm prek bližnjega roba karoserije;
- 7.6.10.3 pri odprtih vratih in raztegnjeni stopnici je površina v skladu z zahtevami iz odstavka 7.7.7 te priloge;
- 7.6.10.4 v primeru stopnice z energetskega pogonom premik mirujočega vozila z uporabo lastnega pogona ne sme biti mogoč, če je stopnica raztegnjena. V primeru ročno upravljane stopnice zvočni signal opozori voznika, če stopnica ni popolnoma zložena.
- 7.6.10.5 zložljive stopnice z energetskega pogonom ni mogoče raztegniti, dokler se vozilo premika. Če se naprava za upravljanje stopnice pokvari, se stopnica zloži in ostane zložena. Vseeno delovanje ustreznih vrat ne sme biti omejeno zaradi takšne okvare ali zaradi poškodovane ali blokirane stopnice;

- 7.6.10.6 če potnik stoji na zložljivi stopnici z energetskim pogonom, ustreznih vrat ni mogoče zapreti. Izpolnjevanje te zahteve se preveri tako, da se na sredino stopnice postavi utež z maso 15 kg, kar ustreza masi majhnega otroka. Ta zahteva ne velja za nobena vrata v neposrednem vidnem polju voznika;
- 7.6.10.7 (rezervirano)
- 7.6.10.8 vsi naprej ali nazaj usmerjeni vogali zložljive stopnice morajo biti zaokroženi s polmerom, ki ni manjši od 5 mm; robovi morajo biti zaokroženi s polmerom najmanj 2,5 mm;
- 7.6.10.9 ko so vrata prostora za potnike odprta, zložljiva stopnica trdno ostane v raztegnjeni legi. Pri obremenitvi z maso 136 kg na sredini enojne stopnice ali 272 kg na sredini dvojne stopnice se kateri koli del stopnice, merjeno v odnosu do karoserije vozila, ne upogne za več kot 10 mm.
- 7.6.11 Oznake
- 7.6.11.1 Vsak zasilni izhod in vsak drug izhod, ki izpolnjuje predpise za zasilni izhod, se z notranje in zunanje strani vozila označi z napisom „zasilni izhod“, ki je, če je to potrebno, dopolnjen z enim od ustreznih pikto-gramov, opisanih v standardu ISO 7010:2003.
- 7.6.11.2 Upravljalne naprave za odpiranje delovnih vrat v sili in vseh zasilnih izhodov se kot take označijo z notranje in zunanje strani vozila z ustreznim simbolom ali jasnim napisom.
- 7.6.11.3 Na vsako upravljalno napravo za odpiranje izhodov v sili ali v njihovo bližino se namestijo jasna navodila za uporabo.
- 7.6.11.4 Jezik, v katerem je treba napisati katere koli napise v skladu z odstavki 7.6.11.1 do 7.6.11.3, določi homologacijski organ ob upoštevanju države/držav, v kateri/katerih predlagatelj namerava dati vozilo v promet, če je potrebno po posvetovanju s pristojnimi organi zadevne države/zadevnih držav. Če pristojni organ v državi/državah, v kateri/katerih bo vozilo registrirano, zahteva spremembo jezika, za to ne sme biti potreben nov homologacijski postopek.
- 7.6.12 Osvetlitev delovnih vrat
- 7.6.12.1 Nameščena je lahko osvetlitev delovnih vrat za osvetlitev ravnega, vodoravnega dela tal iz odstavka 7.6.12.2.2, ki je potnikom v pomoč pri vstopanju v vozilo in izstopanju iz njega, vozniku pa omogoči, da s svojega sedeža vidi, da je na tem delu tal prisoten potnik.
- 7.6.12.2 Osvetlitev delovnih vrat, če je nameščena:
- 7.6.12.2.1 je bele barve;
- 7.6.12.2.2 osvetljuje raven, vodoraven del tal širine 2 m, merjeno od ravnine, ki je vzporedna s srednjo vzdolžno navpično ravnino vozila, ki poteka skozi skrajno zunanjo točko zaprtih delovnih vrat, in na dolžini od prečne ravnine, ki poteka skozi skrajni sprednji rob zaprtih delovnih vrat do prečne ravnine, ki poteka skozi središnico skrajnih sprednjih koles, ki so za delovnimi vrati, ali če takih koles ni, do prečne ravnine, ki poteka skozi zadnjo stran vozila;
- 7.6.12.2.3 ne slepijo zunaj območja na tleh, ki je široko največ 5 metrov, merjeno od strani vozila, dolžina pa je omejena s prečno ravnino, ki poteka skozi sprednjo stran vozila in prečno ravnino, ki poteka skozi zadnjo stran vozila;
- 7.6.12.2.4 če je spodnji rob svetlobne naprave manj kot 2 m od tal, ne sega več kot 50 mm čez skupno širino vozila, merjeno brez te naprave, in je zaobljena s polmeri najmanj 2,5 mm;
- 7.6.12.2.5 vključi in izključi se ročno z ločenim stikalom, in
- 7.6.12.2.6 nameščena je tako, da se naprava lahko vklopi le pri upravljanju delovnih vrat in hitrost vozila ne preseže 5 km/h, ko pa vozilo doseže hitrost, višjo od 5 km/h, se samodejno izklopi.

- 7.7 Notranja oprema
- 7.7.1 Dostop do delovnih vrat (glej sliko 1 Priloge 4)
- 7.7.1.1 Prazen prostor, ki se od stranske stene vozila, v kateri so vgrajena vrata, razteza v notranjost vozila, omogoča prost prehod ene preskusne naprave z merami preskusne naprave 1 ali 2, določene na sliki 1 Priloge 4.
- Preskusna naprava se drži vzporedno z odprtino vrat, medtem ko se premika iz izhodiščnega položaja, kjer ravnina površine, ki je najbližje notranjosti vozila, poteka tangencialno na zunanji rob odprtine, do položaja, kjer se dotakne prve stopnice. Nato se preskusna naprava drži pravokotno na verjetno smer gibanja osebe, ki vstopi v vozilo.
- 7.7.1.2 (rezervirano)
- 7.7.1.3 Ko se središčnica te preskusne naprave premakne za 300 mm od svojega izhodiščnega položaja in se preskusna naprava dotakne zgornje površine stopnice ali poda, se zadrži v tem položaju.
- 7.7.1.4 Valjasto preskusno telo (glej sliko 6 Priloge 4), uporabljeno za preverjanje prostega prehoda, se potem premika iz prehoda v smeri verjetnega gibanja izstopajoče osebe, dokler njegova središčnica ne doseže navpične ravnine, v kateri je zgornji rob zgornje stopnice, ali dokler se ravnina, ki poteka tangencialno na zgornji valj, ne dotakne dvodelne preskusne plošče, odvisno od tega, kaj se zgodi prej, in nato zadrži v tem položaju (glej sliko 2 Priloge 4).
- 7.7.1.5 Med valjastim preskusnim telesom v položaju iz odstavka 7.7.1.4 in dvodelno preskusno ploščo v položaju iz odstavka 7.7.1.3 je prazen prostor, katerega zgornja in spodnja meja sta prikazani na sliki 2 Priloge 4. Ta prazen prostor omogoča prost prehod navpične preskusne plošče, katere oblika in mere ustrezajo srednjemu delu valjastega preskusnega telesa (odstavek 7.7.5.1) in katere debelina ni večja od 20 mm. Ta preskusna plošča se premika v verjetni smeri gibanja vstopajoče osebe od tangencialnega položaja valjastega preskusnega telesa, dokler se njena zunanja površina ne dotakne notranje površine dvodelne preskusne plošče in se dotakne ravnine ali ravnin, ki jih določajo zgornji robovi stopnic (glej sliko 2 Priloge 4).
- 7.7.1.6 Prosti prostor prehoda za to preskusno telo ne vključuje prostora, ki se razteza do 300 mm pred neobremenjeno sedežno blazino pri naprej ali nazaj usmerjenih sedežih ali do 225 mm pri prečno usmerjenih sedežih, in do najvišje točke sedežne blazine (glej sliko 25 Priloge 4).
- 7.7.1.7 Pri sklopnih sedežih se ta prostor določi s sedežem v položaju uporabe.
- 7.7.1.8 Vseeno lahko eden ali več sklopnih sedežev, namenjenih posadki, v položaju uporabe ovira dostopni prehod do delovnih vrat, če:
- 7.7.1.8.1 je v vozilu in v sporočilu (glej Prilogo 1) jasno določeno, da ta sedež lahko uporablja le posadka;
- 7.7.1.8.2 se sedež, ko se ne uporablja, samodejno sklopi v položaj, da izpolnjuje zahteve iz odstavka 7.7.1.1 ali 7.7.1.2 in odstavkov 7.7.1.3, 7.7.1.4 in 7.7.1.5;
- 7.7.1.8.3 vrata ne veljajo za predpisan izhod za namen odstavka 7.6.1.4;
- 7.7.1.8.4 ko je sedež v položaju uporabe ali v sklopljenem položaju, noben njegov del ne sega čez navpično ravnino, ki poteka skozi sredino površine voziškega sedeža v najbolj nazaj pomaknjeni legi in sredino zunanjega vzvratnega ogledala, nameščenega na nasprotni strani vozila, kot je voziški sedež.
- 7.7.1.9 Pri vozilih za prevoz do največ 22 potnikov odprtina vrat in prehod, po katerem potniki pridejo do nje, veljata za neovirana, če:
- 7.7.1.9.1 je, merjeno vzporedno z vzdolžno osjo vozila, na vsaki točki prazen prostor najmanj 220 mm in 550 mm na vsaki točki, ki je več kot 500 mm nad tlemi ali stopnicami (slika 3 Priloge 4);
- 7.7.1.9.2 je, merjeno pravokotno na vzdolžno os vozila, na vsaki točki prazen prostor najmanj 300 mm in 550 mm na vsaki točki, ki je več kot 1 200 mm nad tlemi ali stopnicami ali manj kot 300 mm pod stropom (slika 4 Priloge 4).

- 7.7.1.10 Mere delovnih vrat in zasilnih vrat iz odstavka 7.6.3.1 ter zahteve iz odstavkov 7.7.1.1 do 7.7.1.7, 7.7.2.1 do 7.7.2.3, 7.7.5.1 in 7.7.8.5 ne veljajo za vozila razreda B z največjo tehnično dovoljeno maso do 3,5 tone ter največ 12 potniškimi sedeži in neoviranim dostopom do najmanj dvojnih vrat z vsakega od potniških sedežev.
- 7.7.1.11 Največji naklon poda v dostopnem prehodu ne sme presežati 5 odstotkov.
- 7.7.1.12 Površina dostopnih prehodov je nehrseča.
- 7.7.2 Dostop do zasilnih vrat (glej sliko 5 Priloge 4)
- Naslednje zahteve ne veljajo za vozniška vrata, ki se uporabljajo kot zasilni izhod v vozilih za prevoz do največ 22 potnikov.
- 7.7.2.1 Razen v primerih iz odstavka 7.7.2.4 prazen prostor med prehodom in odprtino zasilnih vrat omogoča prost prehod navpičnega valja s premerom 300 mm in višino 700 mm od poda, na katerem je postavljen drugi navpični valj s premerom 550 mm, pri čemer je skupna višina sestava 1 400 mm.
- Premer zgornjega valja se lahko zgoraj zmanjša na 400 mm, če so robovi posneti tako, da poševna ravnina ne presega 30 stopinj glede na vodoravno ravnino.
- 7.7.2.2 Osnovna ploskev prvega valja leži v projekciji drugega valja.
- 7.7.2.3 Če so vzdolž prehoda vgrajeni sklopni sedeži, se prazen prostor za valj določa, ko je sedež v položaju uporabe.
- 7.7.2.4 Namesto dvodelnega valja se lahko uporabi preskusna naprava, opisana v odstavku 7.7.5.1 (glej sliko 6 Priloge 4).
- 7.7.3 Dostop do oken za zasilni izhod
- 7.7.3.1 Preskusno napravo je mogoče premakniti od prehoda na zunanjo stran vozila skozi vsako okno za zasilni izhod.
- 7.7.3.2 Smer premikanja preskusne naprave je enaka smeri, v kateri bi se potnik ob zapuščanju vozila predvidoma gibal. Preskusna naprava se drži pravokotno na to smer gibanja.
- 7.7.3.3 Preskusna naprava je v obliki tanke plošče velikosti 600 mm × 400 mm z vogali, zaobljenimi s polmerom 200 mm. Vseeno je lahko v primeru okna za zasilni izhod na zadnji strani vozila preskusna naprava velika 1 400 mm × 350 mm z vogali, zaobljenimi s polmerom 175 mm.
- 7.7.4 Dostop do loput za zasilni izhod
- 7.7.4.1 Lopute za zasilni izhod v strehi
- 7.7.4.1.1 Razen pri vozilih razreda I in A je najmanj ena loputa za zasilni izhod nameščena tako, da se prisekana štiristranska piramida z naklonom stranic 20 ° stopinj in višino 1 600 mm dotika dela sedeža ali druge enakovredne oprijemalne opore. Os piramide je navpična in njen manjši presek se dotika površine odprtine lopute za zasilni izhod. Oprijemalne opore so lahko zložljive ali premične, če se lahko v položaju uporabe zaskočijo. Preverjanje se izvaja pri tem položaju.
- 7.7.4.1.2 Če je strešna konstrukcija debelejša od 150 mm, se manjši presek piramide dotika površine odprtine lopute za zasilni izhod na višini zunanje površine strehe.
- 7.7.4.2 Lopute za zasilni izhod v podu
- Če so lopute za zasilni izhod vgrajene v podu, morajo omogočati neposreden in prost dostop do zunanje strani vozila in biti nameščene tam, kjer je višina praznega prostora nad loputo enaka višini prehoda. Kakršni koli viri toplote ali giblivi elementi morajo biti najmanj 500 mm oddaljeni od vsakega dela odprtine lopute.
- Preskusno napravo v obliki tanke plošče z merama 600 mm × 400 mm z vogali, zaobljenimi s polmerom 200 mm, je mogoče v vodoravnem položaju premakniti z višine 1 m nad podom vozila na zunanjo tla.
- 7.7.5 Prehodi (glej sliko 6 Priloge 4)
- 7.7.5.1 Prehodi vozila morajo biti oblikovani in izdelani tako, da omogočajo prost prehod preskusne naprave, sestavljene iz dveh soosnih valjev, med katera je vstavljen obrnjen prisekan stožec, pri čemer ima preskusna naprava mere, kot so prikazane na sliki 6 Priloge 4.

Preskusna naprava se lahko dotakne visečih ročajev, če so vgrajeni, ali drugih prožnih predmetov, kot so sestavni deli varnostnih pasov, in jih premakne.

- 7.7.5.1.1 Če pred sedežem ali vrsto sedežev ni izhoda, velja:
- 7.7.5.1.1.1 pri naprej usmerjenih sedežih sprednji rob valjaste preskusne naprave iz odstavka 7.7.5.1 sega najmanj do prečne navpične ravnine, ki poteka tangencialno na skrajno sprednjo točko naslonjal skrajne sprednje vrste sedežev, in se zadrži v tem položaju. Iz te ravnine mora biti mogoče ploščo, prikazano na sliki 7 Priloge 4 premakniti tako, da se iz položaja, v katerem se dotika valjaste preskusne naprave, navzven obrnjena stran preskusne plošče pomakne za 660 mm naprej.
- 7.7.5.1.1.2 pri prečno usmerjenih sedežih mora sprednji del valjaste preskusne naprave doseči najmanj prečno ravnino, ki sovpada z navpično ravnino, ki poteka skozi središče sprednjega sedeža (slika 7 Priloge 4).
- 7.7.5.1.1.3 pri nazaj usmerjenih sedežih sprednji del valjaste preskusne naprave dosega najmanj prečno navpično ravnino, ki poteka tangencialno na sprednjo stran sedežnih blazin na skrajni sprednji vrsti sedežev ali na skrajnem sprednjem sedežu (slika 7 Priloge 4).
- 7.7.5.2 (rezervirano)
- 7.7.5.3 Pri vozilih razreda III so lahko sedeži na eni strani ali obeh straneh prehoda bočno premični; v tem primeru se lahko širina prehoda zmanjša na vrednost, ki ustreza premeru spodnjega valja 220 mm, pod pogojem, da se z uporabo upravljalne naprave na vsakem sedežu, ki je preprosto dosegljiva osebi, ki stoji na prehodu, sedež enostavno vrne, če je mogoče, samodejno, tudi ko je zaseden, v položaj, ki ustreza najmanjši širini 300 mm.
- 7.7.5.4 Pri zgibnih vozilih se lahko preskusna naprava iz odstavka 7.7.5.1 neovirano premika skozi gibljivi del na katerem koli nivoju, kjer je prehod potnikov dovoljen skozi oba dela. Noben del prožne obloge tega dela, vključno z deli meha, ne štrli v prehod.
- 7.7.5.5 Stopnice se lahko vgradijo v prehode. Širina takih stopnic ni manjša od širine prehoda na vrhu stopnic.
- 7.7.5.6 Sklopni sedeži, ki potnikom omogočajo sedenje v prehodu, niso dovoljeni. Sklopni sedeži pa so dovoljeni v drugih območjih vozila, če odprti (v položaju za sedenje) ne ovirajo prehoda preskusne naprave po prehodu.
- 7.7.5.7 Bočno drsni sedeži, ki v enem od svojih položajev štrlijo v prehod, niso dovoljeni, razen v vozilih razreda III pod pogoji, predpisanimi v odstavku 7.7.5.3.
- 7.7.5.8 Pri vozilih, za katera velja odstavek 7.7.1.9, prehod ni potreben, če so upoštevane mere dostopa, določene v tem odstavku.
- 7.7.5.9 Površina prehodov je neдрseča.
- 7.7.6 Naklon prehoda
Naklon prehoda ne presega:
- 7.7.6.1 v vzdolžni smeri:
- 7.7.6.1.1 8 odstotkov pri vozilih razreda I, II ali A;
- 7.7.6.1.2 12,5 odstotka pri vozilih razredov III in B, in
- 7.7.6.2 v prečni smeri 5 odstotkov za vse razrede.
- 7.7.7 Stopnice (glej sliko 8 Priloge 4)
- 7.7.7.1 Največja in najmanjša višina ter najmanjša globina stopnic za potnike pri delovnih in zasilnih vratih ter v vozilu so določene na sliki 8 Priloge 4.
- 7.7.7.1.1 Kakršen koli prehod iz poglobljenega prehoda na predel s sedeži se ne šteje za stopnico. Vseeno navpična razdalja med površino prehoda in podom predela s sedeži ne presega 350 mm.

- 7.7.7.2 Višina stopnice se meri na sredini njene širine na zunanjem robu, pri čemer morajo pnevmatike in tlak zraka v pnevmatikah ustrezati zahtevam proizvajalca za največjo tehnično dovoljeno maso vozila (M).
- 7.7.7.3 Višina prve stopnice glede na zunanja tla se meri pri vozilu, ki stoji na ravni podlagi, in ima maso, ki ustreza masi vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo, kot je določeno v odstavku 2.18 tega pravilnika, ter ima pnevmatike in tlak v pnevmatikah, kot jih je določil proizvajalec za največjo tehnično dovoljeno maso (M) v skladu z odstavkom 2.19 tega pravilnika.
- 7.7.7.4 Če je stopnic več kot ena, lahko vsaka stopnica sega do 100 mm v območje navpične projekcije naslednje stopnice, projekcija čez stopnico pod njo pa pusti najmanj 200 mm proste površine (glej sliko 8 Priloge 4), pri tem morajo biti vsi robovi stopnic oblikovani tako, da je nevarnost spotikanja najmanjša. Robovi stopnic morajo biti kontrastne barve od neposredne okolice.
- 7.7.7.5 Širina in oblika vsake stopnice sta takšni, da se na to stopnico lahko položi pravokotnik, kot je prikazano v spodnji tabeli, pri čemer čez stopnico ne sega več kot 5 odstotkov površine ustreznega pravokotnika. Pri dvojnih vratih vsaka polovica odprtine vrat izpolnjuje to zahtevo.

Število potnikov		> 22	< 22
Površina	prva stopnica (mm)	400 × 300	400 × 200
	druge stopnice (mm)	400 × 200	400 × 200

- 7.7.7.6 Na vseh stopnicah je nehrseča površina.
- 7.7.7.7 Največji naklon stopnice v katero koli smer ne sme presegati 5 odstotkov.
- 7.7.8 Potniški sedeži (vključno s sklopnimi sedeži) in prostor za sedeče potnike
- 7.7.8.1 Najmanjša širina sedeža (glej sliko 9 Priloge 4)
- 7.7.8.1.1 Najmanjša širina sedežne blazine, mera „F“ (slika 9 Priloge 4), merjena od navpične ravnine, ki poteka skozi sredino tega sedeža, je:
- 7.7.8.1.1.1 200 mm pri vozilih razreda I, II, A ali B; ali
- 7.7.8.1.1.2 225 mm pri vozilih razreda III.
- 7.7.8.1.2 Najmanjša širina razpoložljivega prostora za vsak sedež, mera „G“ (slika 9 Priloge 4), merjena od navpične ravnine, ki poteka skozi sredino tega sedeža na višini od 270 mm do 650 mm nad neobremenjeno sedežno blazino, ni manjša od:
- 7.7.8.1.2.1 250 mm pri posameznih sedežih; ali
- 7.7.8.1.2.2 225 mm pri neprekinjeni vrsti sedežev za dva ali več potnikov.
- 7.7.8.1.3 Pri vozilih, širokih 2,35 m ali manj, je širina razpoložljivega prostora za vsak sedež, merjena od navpične ravnine, ki poteka skozi sredino tega sedeža na višini od 270 mm do 650 mm nad neobremenjeno sedežno blazino, 200 mm (glej sliko 9A Priloge 4). V primeru izpolnjevanja zahtev iz tega odstavka zahteve iz odstavka 7.7.8.1.2 ne veljajo.
- 7.7.8.1.4 Pri vozilih za prevoz do največ 22 potnikov razpoložljiv prostor za sedeže ob steni vozila v zgornjem delu ne vključuje trikotne površine s širino 20 mm in višino 100 mm (glej sliko 10 Priloge 4). Razen tega se izvzame prostor za varnostne pasove in njihova pritrdišča ter za senčnik.
- 7.7.8.1.5 Pri merjenju širine prehoda se ne upošteva, ali opredeljeni razpoložljivi prostor sega v prehod ali ne.
- 7.7.8.2 Najmanjša globina sedežne blazine (mera K, glej sliko 11 Priloge 4)
- Najmanjša globina sedežne blazine je:
- 7.7.8.2.1 350 mm v vozilih razreda I, A ali B, in
- 7.7.8.2.2 400 mm v vozilih razreda II ali razreda III.

7.7.8.3 Višina sedežne blazine (mera H, glej sliko 11a Priloge 4)

Višina neobremenjene sedežne blazine glede na pod je takšna, da je razdalja med podom in vodoravno ravnino, tangencialno na sprednjo gornjo površino sedežne blazine, od 400 do 500 mm: ta višina se vseeno lahko zmanjša na najmanj 350 mm na okrovih koles (ob upoštevanju toleranc, dovoljenih v odstavku 7.7.8.5.2) ter v predelu motorja/prenosa moči.

7.7.8.4 Razmik med sedeži (glej sliko 12 Priloge 4)

7.7.8.4.1 Pri sedežih, usmerjenih v isto smer, je razdalja med sprednjo stranjo naslonjala sedeža in zadnjo stranjo naslonjala sedeža pred njim (mera H), merjena vodoravno na vseh višinah nad podom med zgornjo površino sedežne blazine in točko 620 mm nad podom, najmanj:

H	
razredi I, A in B	650 mm
Razreda II in III	680 mm

7.7.8.4.2 Vse meritve se opravijo pri neobremenjenih sedežnih blazinah in naslonjalih v navpični ravnini, ki poteka skozi središnico posameznega sedeža.

7.7.8.4.3 Pri prečnih sedežih, ki so usmerjeni drug proti drugemu, je najmanjša razdalja med sprednjima stranema naslonov sedežev, usmerjenih drug proti drugemu, merjena v najvišjih točkah sedežnih blazin, najmanj 1 300 mm.

7.7.8.4.4 Pri ležalnih potniških sedežih in nastavljivih vozniških sedežih se meritve opravijo, ko so njihova naslonjala in druge nastavitve sedežev v običajnem položaju uporabe, ki jo je določil proizvajalec.

7.7.8.4.5 Če je v naslonjalo sedeža vgrajena sklopna mizica, se meritve opravijo, ko je ta v zaprtem (zloženem) položaju.

7.7.8.4.6 Sedeži, ki so nameščeni na tirnici ali drugem sistemu, ki upravljavcu ali uporabniku omogoča enostavno spreminjanje notranje postavitve vozila, se merijo v običajnem položaju uporabe, ki ga je določil proizvajalec v vlogi za podelitev homologacije.

7.7.8.5 Prostor za sedeče potnike (glej sliko 13 Priloge 4)

7.7.8.5.1 Pred vsakim potniškim sedežem, ki je za pregrado ali drugo togo konstrukcijo, ki ni sedež, se zagotovi najmanjši prazen prostor (kot je opredeljeno v odstavku 7.7.8.6), kot je prikazan na sliki 13 Priloge 4. Pregrada, katere oblika približno ustreza obliki nagnjenega naslonjala sedeža, lahko sega v ta prostor. Pri sedežih zraven vozniškega sedeža v vozilih razreda A ali B smejo v ta prostor segati armaturna plošča, instrumentna plošča, menjalna ročica, vetrobransko steklo, senčnik, varnostni pasovi in pritrdišča varnostnih pasov.

7.7.8.5.2 Pri sedežu za sedežem in/ali sedežu, obrnjenem proti prehodu, se zagotovi najmanjši prazen prostor za noge z globino najmanj 300 mm in širino v skladu z odstavkom 7.7.8.1.1, kot je prikazano na sliki 11b Priloge 4. V tem prostoru smejo biti tudi noge sedeža, podpore za stopala potnika in segajoči deli iz odstavka 7.7.8.6, če ostane dovolj prostora za potnikove noge. Ta prostor za noge je lahko deloma v in/ali nad prehodom, ne sme pa ovirati merjenja najmanjše širine prehoda v skladu z odstavkom 7.7.5. Pri sedežih zraven vozniškega sedeža v vozilih razreda A ali B smejo v ta prostor segati varnostni pasovi in pritrdišča varnostnih pasov.

7.7.8.5.3 Odstavek 3.2 Priloge 8 zahteva, da je v vozilih razreda I najmanjše število sedežev za osebe z zmanjšano zmožnostjo gibanja štiri, v vozilih razred II dva, v vozilih razred A pa en sedež. Sedeži, ki se preklapijo navzgor, ko niso v uporabi, se ne smejo določiti za sedeže za osebe z zmanjšano zmožnostjo gibanja.

7.7.8.6 Prazen prostor nad sedeži

7.7.8.6.1 V enonivojskih vozilih je nad vsakim sedežem in, razen pri sedežu oziroma sedežih zraven vozniškega sedeža v vozilih razreda A ali B, nad pripadajočim prostorom za noge prazen prostor v višini najmanj 900 mm, merjeno od najvišje točke neobremenjene sedežne blazine, ter najmanj 1 350 mm prostega

prostora, merjeno od povprečne višine poda prostora za noge. Pri vozilih, za katera velja odstavek 7.7.1.10, in tudi za sedež oziroma sedeže zraven voznika v vozilih razreda A ali B se te mere lahko zmanjšajo na 1 200 mm, merjeno od poda in na 800 mm, merjeno od najvišje točke neobremenjene sedežne blazine.

V dvonivojskih vozilih je nad vsakim sedežem prazen prostor v višini najmanj 900 mm, merjeno od najvišje točke neobremenjene sedežne blazine. Ta prazni prostor vključuje navpično projekcijo celotne površine sedeža in pripadajočega prostora za noge. Na zgornjem nivoju se ta prazni prostor lahko zmanjša na 850 mm.

7.7.8.6.2 Ta prazni prostor obsega območje, omejeno:

7.7.8.6.2.1 z vzdolžnimi navpičnimi ravninami 200 mm od obeh strani srednje navpične ravnine sedeža in

7.7.8.6.2.2 s prečno navpično ravnino, ki poteka skozi zadnjo zgornjo točko naslonjala sedeža, in s prečno navpično ravnino 280 mm pred skrajno sprednjo točko neobremenjene sedežne blazine, vsakokrat merjeno po navpični srednji ravnini sedeža.

7.7.8.6.3 Na robovih praznega prostora iz odstavkov 7.7.8.6.1 in 7.7.8.6.2 se lahko izključijo naslednja območja:

7.7.8.6.3.1 nad zunanjimi sedeži ob notranji steni vozila območje s pravokotnim prečnim prerezom z višino 150 mm in širino 100 mm (glej sliko 14 Priloge 4).

7.7.8.6.3.2 nad zunanjimi sedeži območje s trikotnim prečnim prerezom, katerega najvišja točka leži 700 mm od vrha in osnovnica je široka 100 mm (glej sliko 15 Priloge 4). Izključen je tudi prostor za varnostne pasove in njihova pritrdišča ter za senčnik.

7.7.8.6.3.3 v prostoru za noge zunanjega sedeža območje s površino prečnega prereza največ 0,02 m² (0,03 m² za nizkopodna vozila) in z največjo širino do 100 mm (150 mm za nizkopodna vozila) (glej sliko 16 Priloge 4).

7.7.8.6.3.4 pri vozilu za največ 22 potnikov je lahko pri sedežih, ki so najbližji zadnjim vogalom karoserije, zunanji zadnji rob praznega prostora, gledano od zgoraj, zaobljen s polmerom največ 150 mm (glej sliko 17 Priloge 4).

7.7.8.6.4 V prazen prostor iz odstavkov 7.7.8.6.1, 7.7.8.6.2 in 7.7.8.6.3 smejo dodatno segati:

7.7.8.6.4.1 naslonjalo drugega sedeža, njegove oprijemalne opore in pritrditve (npr. sklopna mizica);

7.7.8.6.4.2 pri vozilih za največ 22 potnikov okrov kolesa, če je izpolnjen eden od naslednjih dveh pogojev:

7.7.8.6.4.2.1 okrov kolesa ne sega čez navpično srednjo ravnino sedeža (glej sliko 18 Priloge 4);

7.7.8.6.4.2.2 najbližji rob 300 mm globokega območja za noge sedečega potnika ni pomaknjen naprej od roba neobremenjene sedežne blazine za več kot 200 mm in pred naslonjalo sedeža za več kot 600 mm; te meritve se opravijo od navpične srednje ravnine sedeža (glej sliko 19 Priloge 4). Pri dveh sedežih, usmerjenih drug proti drugemu, ta predpis velja le za enega od sedežev in preostali prostor za noge sedečih potnikov mora biti najmanj 400 mm.

7.7.8.6.4.3 Pri sedežih zraven voznškega sedeža v vozilih za največ 22 potnikov smejo v ta prostor segati armaturna plošča / instrumentna plošča, vetrobransko steklo, senčniki, varnostni pasovi, pritrdišča varnostnih pasov in strop vozila.

7.7.8.6.4.4 Seganje vrtljivega okna, če je odprto, in njegovih pritrdilnih elementov v prostor.

7.7.9 Komunikacija z voznikom

7.7.9.1 Pri vozilih razredov I, II in A mora biti predvidena naprava, s katero lahko potniki sporočijo vozniku, naj vozilo ustavi. Upravljalne naprave za vse takšne naprave za komunikacijo je mogoče upravljati z dlanjo. Ustrezne naprave za komunikacijo so ustrezno in enakomerno razporejene po vozilu, ne več kot 1 500 mm od tal; to ne pomeni, da dodatnih naprav za komunikacijo ni mogoče namestiti višje. Upravljalne naprave morajo biti kontrastne barve od neposredne okolice. Na vključitev upravljalnih naprav

morajo biti potniki opozorjeni z enim ali več svetlobnimi znaki. Znak prikaže besede „avtobus se ustavlja“ ali enakovredne besede in/ali ustrezen piktogram ter ostane osvetljen, dokler se delovna vrata ne odprejo. Zgibna vozila morajo imeti takšne znake v vsakem togem delu vozila. Dvonivojska vozila morajo imeti znake na obeh nivojih. Za vse uporabljene napise se uporabljajo določbe odstavka 7.6.11.4.

- 7.7.9.2 Komunikacija s prostorom za posadko
- Če je v vozilu prostor za posadko brez dostopa do vozniškega prostora ali prostora za potnike, se zagotovi sredstvo za komunikacijo med voznikom in tem prostorom za posadko.
- 7.7.9.3 Komunikacija s toaletnim prostorom
- Toaletni prostori morajo biti opremljeni s sredstvom za klic pomoči v sili.
- 7.7.10 Naprave za tople napitke in oprema za kuhanje
- 7.7.10.1 Naprave za tople napitke in oprema za kuhanje morajo biti vgrajene ali zavarovane tako, da se vroča hrana ali pijača zaradi zaviranja v sili ali zaradi sile bočnega vodenja ne more stresti ali razliti na potnike.
- 7.7.10.2 V vozilih, opremljenih z napravami za tople napitke ali opremo za kuhanje, morajo imeti vsi potniški sedeži ustrezno pripravo za odlaganje vročih jedi ali napitkov med vožnjo.
- 7.7.11 Vrata v notranje prostore
- Vsaka vrata v stranišče ali druge notranje prostore:
- 7.7.11.1 morajo biti samozapiralna in nimajo vgrajene nobene naprave, ki jih drži odprta, če bi v odprti legi lahko ovirala potnike v primeru sile;
- 7.7.11.2 ko so odprta, ne zakrivajo nobenega ročaja, upravljalne naprave za odpiranje ali obvezne oznake delovnih vrat, zasilnih vrat, zasilnega izhoda, gasilnega aparata ali omarice za prvo pomoč;
- 7.7.11.3 morajo biti opremljena z napravo, ki omogoča odpiranje vrat z zunanje strani prostora v primeru sile;
- 7.7.11.4 nimajo možnosti zaklepanja od zunaj, razen če se vedno lahko odprejo z notranje strani.
- 7.7.12 Notranje stopnišče dvonivojskega vozila (glej sliko 1 Priloge 4).
- 7.7.12.1 Najmanjša širina katerega koli notranjega stopnišča je zasnovana tako, da omogoča prosti prehod šablone za dostop do enojnih vrat, kot je določeno na sliki 1 Priloge 4. Plošča se premika od prehoda na spodnjem nivoju do zadnje stopnice v verjetni smeri gibanja osebe, ki uporablja stopnice.
- 7.7.12.2 Notranja stopnišča morajo biti zasnovana tako, da ob močnem zaviranju naprej vozečega vozila ni nevarnosti, da bo potnik padel navzdol.
- Ta zahteva velja za izpolnjeno, če je izpolnjen najmanj eden od naslednjih pogojev:
- 7.7.12.2.1 noben del stopnišča se ne spušča navzdol;
- 7.7.12.2.2 stopnišče je opremljeno z varovali ali podobnimi napravami;
- 7.7.12.2.3 na zgornjem delu stopnišča je samodejna naprava, ki preprečuje uporabo stopnišča med vožnjo; ta naprava se brez težav sprosti v sili.
- 7.7.12.3 Z valjem iz odstavka 7.7.5.1 se preveri, ali so pogoji dostopa do stopnišča iz prehodov (na zgornjem in spodnjem nivoju) ustrezni.
- 7.7.13 Vozniški prostor
- 7.7.13.1 Voznik je zaščiten pred stoječimi potniki in potniki, ki sedijo neposredno za vozniškim prostorom, ki bi lahko v primeru zaviranja ali sile bočnega vodenja prišli v vozniški prostor. Ta zahteva velja za izpolnjeno, če:

- 7.7.13.1.1 je zadnji del vozniškega prostora zaprt s pregrado, ali
- 7.7.13.1.2 če je na potniških sedežih, ki so neposredno za vozniškim prostorom, nameščeno varovalo ali v primeru vozil razreda A ali B varnostni pas. Za vozila, ki imajo neposredno za vozniškim prostorom površino, ki je namenjena stoječim potnikom, možnost namestitve varnostnega pasu ne velja. Če je varovalo nameščeno, mora izpolnjevati zahteve iz odstavkov 7.7.13.1.2.1 do 7.7.13.1.2.3 (glej sliko 30 Priloge 4).
- 7.7.13.1.2.1 Varovalo je visoko najmanj 800 mm, merjeno od poda, na katerega se opirajo noge potnika.
- 7.7.13.1.2.2 Varovalo se razteza od stene vozila navznoter najmanj 100 mm prek vzdolžne središčnice skrajnega notranjega potniškega sedeža, vsekakor pa se razteza vsaj do skrajne notranje točke vozniškega sedeža.
- 7.7.13.1.2.3 Razdalja med skrajnim zgornjim robom površine, namenjene držanju kakršnega koli predmeta (npr. mize) in skrajnim zgornjim robom varovala je vsaj 90 mm.
- 7.7.13.2 Vozniški prostor je zaščiten pred predmeti, ki bi se lahko pri močnem zaviranju prikotili iz prostora za potnike, ki je neposredno za vozniškim prostorom. Ta zahteva velja za izpolnjeno, če se žoga s premerom 50 mm ne more prikotati v vozniški prostor iz prostora za potnike, ki je neposredno za vozniškim prostorom.
- 7.7.13.3 Voznik je zaščiten pred soncem in pred bleščanjem in odbijanjem svetlobe zaradi umetne notranje razsvetljave. Razsvetljava, ki lahko škodljivo in znatno vpliva na vidno polje voznika, deluje samo, ko vozilo miruje.
- 7.7.13.4 Vozilo je opremljeno z napravo za odleditev in sušenje vetrobranskega stekla.
- 7.7.14 Vozniški sedež
- 7.7.14.1 Vozniški sedež je ločen od drugih sedežev.
- 7.7.14.2 Naslonjalo sedeža je bodisi ukrivljeno ali pa so v vozniskem prostoru nasloni za roke, ki so nameščeni tako, da voznika ne ovirajo med upravljanjem vozila in zaradi prečnih pospeškov, do katerih lahko prihaja pri uporabi, ne postanejo neuravnoteženi.
- 7.7.14.3 Najmanjša širina sedežne blazine, (mera F, glej sliko 9 Priloge 4), merjena od navpične ravnine, ki poteka skozi sredino tega sedeža, je:
- 7.7.14.3.1 200 mm pri vozilih razreda A ali B;
- 7.7.14.3.2 225 mm pri vozilih razreda I, II ali III.
- 7.7.14.4 Najmanjša globina sedežne blazine, (mera K, glej sliko 11a Priloge 4), merjena od navpične ravnine, ki poteka skozi sredino tega sedeža, je:
- 7.7.14.4.1 350 mm pri vozilih razreda A ali B;
- 7.7.14.4.2 400 mm pri vozilih razreda I, II ali III.
- 7.7.14.5 Najmanjša skupna širina naslonjala sedeža, merjeno do višine 250 mm nad vodoravno ravnino, tangencialno na skrajno zgornjo površino neobremenjene sedežne blazine je 450 mm.
- 7.7.14.6 Razdalja med nasloni za roke zagotavlja vozniku najmanj 450 mm praznega prostora, kot je opredeljeno v odstavku 7.7.14.2.
- 7.7.14.7 Vzdolžni in navpični položaji sedeža ter naklon naslonjala sedeža morajo biti nastavljivi. V izbranem položaju se samodejno zaklene, če pa je opremljen z vrtljivim mehanizmom, se samodejno zaklene, ko je v položaju za vožnjo. Sedež je opremljen s sistemom vzmetenja.
- 7.7.14.7.1 Sistem vzmetenja in nastavitve navpičnega položaja nista obvezna za vozila razreda A ali B.

- 7.8 Umetna notranja osvetlitev
- 7.8.1 Notranja električna osvetlitev se zagotovi za osvetljenost:
- 7.8.1.1 vseh prostorov za potnike, prostorov za posadko, toaletnih prostorov in gibljivih delov zgibnega vozila;
- 7.8.1.2 katere koli stopnice ali katerih koli stopnic;
- 7.8.1.3 dostopa do izhodov in območja neposredno ob delovnih vratih vključno do vseh nameščenih naprav za vkrcavanje, ko so v uporabi;
- 7.8.1.4 notranjih oznak in notranjih upravljalnih naprav za vse izhode;
- 7.8.1.5 vseh mest, na katerih so ovire.
- 7.8.1.6 Pri dvonivojskih vozilih brez strehe je vsaj ena svetlobna naprava nameščena čim bližje vrhu vsakega stopnišča, ki vodi v zgornji nivo.
- 7.8.2 Notranja osvetlitev ima najmanj dva tokokroga, tako da izpad enega tokokroga ne vpliva na drugega. Tokokrog, ki se uporablja le za stalno osvetljenost vhodov in izhodov, lahko velja za enega od takih tokokrogov.
- 7.8.3 (rezervirano)
- 7.8.4 Če se med običajno uporabo lahko ohranja ustrezna osvetlitev, niso potrebne posamezne luči za vsako od postavk v odstavku 7.8.1.
- 7.8.5 Obvezna notranja osvetlitev se upravlja z ročnimi stikali, ki jih upravlja voznik ali pa se upravljajo samodejno.
- 7.9 Gibljivi del zgibnih vozil
- 7.9.1 Gibljivi del, ki povezuje toge dele zgibnega vozila, je zasnovan in izdelan tako, da omogoča najmanj eno vrtenje okoli vsaj ene vodoravne in vsaj ene navpične osi.
- 7.9.2 Ko zgibno vozilo z maso, ki ustreza masi vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo, stoji na vodoravni ravni površini, med podom obeh togih delov in podom vrtljivega srednjega dela ne sme biti nepokrite reže, ki je širša od:
- 7.9.2.1 10 mm, ko so vsa kolesa vozila v isti ravnini, ali
- 7.9.2.2 20 mm, ko kolesa osi ob gibljivem delu ležijo na površini, ki je 150 mm višje od površine, na kateri ležijo kolesa ostalih osi.
- 7.9.3 Razlika med ravnijo poda togih delov in poda vrtljivega srednjega dela, merjeno na spoju, ne presega:
- 7.9.3.1 20 mm pri pogojih, opisanih v odstavku 7.9.2.1, ali
- 7.9.3.2 30 mm pri pogojih, opisanih v odstavku 7.9.2.2.
- 7.9.4 Pri zgibnih vozilih se zagotovijo sredstva za fizično preprečitev dostopa potnikov do katerega koli dela gibljivega dela, kjer:
- 7.9.4.1 je v podu nepokrita reža, ki ne izpolnjuje zahtev iz odstavka 7.9.2;
- 7.9.4.2 pod ne more nositi teže potnikov;
- 7.9.4.3 je premikanje sten nevarno za potnike.
- 7.10 Smerna stabilnost zgibnih vozil
- Ko zgibno vozilo vozi naravnost, vzdolžni srednji ravnini njegovih togih delov sovpadata in sestavljata neprekinjeno ravnino brez pregibov.
- 7.11 Oprijemala in ročaji
- 7.11.1 Splošne zahteve
- 7.11.1.1 Oprijemala in ročaji morajo biti ustrezno trdni.

- 7.11.1.2 Zasnovani in vgrajeni morajo biti tako, da niso nevarni za poškodbe potnikov.
- 7.11.1.3 Prerez oprijemal in ročajev je tak, da jih potniki lahko brez težav in trdno primejo. Vsako oprijemalo je dolgo najmanj 100 mm, da je dovolj prostora za roko. Nobena mera prereza ni manjša od 20 mm ali večja od 45 mm, razen pri oprijemalnih na vratih in sedežih ter pri vozilih razreda II, III ali B na dostopnih prehodih. V teh primerih so dovoljena oprijemala z najmanjšo mero 15 mm, če je neka druga mera najmanj 25 mm. Oprijemala ne smejo imeti ostrih robov.
- 7.11.1.4 Med večino dolžine oprijemala ali ročaja in sosednjim delom karoserije ali sten vozila je najmanj 40 mm praznega prostora. Vseeno je pri oprijemalnih na vratih ali sedežu ali v dostopnem prehodu v vozilih razreda II, III ali B dovoljen najmanjši prazen prostor 35 mm.
- 7.11.1.5 Površina vsakega oprijemala, ročaja ali oprijemnega droga je kontrastne barve od neposredne okolice in ne drseča.
- 7.11.2 Dodatne zahteve za oprijemala in ročaje za vozila za prevoz stojećih potnikov
- 7.11.2.1 Na vsakem delu površine poda, ki je v skladu z odstavkom 7.2.2 namenjen stojećim potnikom, se zagotovi zadostno število oprijemal in/ali ročajev. Za ta namen lahko viseči ročaji, če so vgrajeni, veljajo za ročaje, če so pritrjeni z ustreznimi sredstvi. Ta zahteva velja za izpolnjeno, če lahko pri vseh mogočih položajih preskusne naprave, prikazane na sliki 20 Priloge 4, premična roka naprave doseže najmanj dve oprijemali ali dva ročaja. Preskusna naprava se lahko prosto obrača okoli svoje navpične osi.
- 7.11.2.2 Pri uporabi postopka, opisanega v odstavku 7.11.2.1, se upoštevajo le takšna oprijemala in ročaji, ki niso manj kot 800 mm in ne več kot 1 950 mm nad podom.
- 7.11.2.3 Na vsakem mestu, ki ga lahko zasede stoječ potnik, najmanj eno od dveh zahtevanih oprijemal ali ročajev ni več kot 1 500 mm nad ravnijo poda na tem mestu. To ne velja za območje ob vratih, kjer bi vrata ali njihov mehanizem v odprti legi preprečila uporabo tega ročaja. Izjema je lahko sredina velikih ploščadi, vendar vsota teh izjem ne sme presegati 20 odstotkov skupnega stojišča.
- 7.11.2.4 Območja, ki jih lahko zasedejo stoječi potniki in niso s sedeži ločena od stranskih sten ali zadnje stene vozila, morajo biti opremljena z vodoravnimi oprijemali, ki so vzporedna s stenami in nameščena na višini od 800 mm do 1 500 mm nad podom.
- 7.11.3 Oprijemala in ročaji za delovna vrata
- 7.11.3.1 Ob odprtinah vrat morajo biti na obeh straneh nameščena oprijemala in/ali ročaji. Pri dvojnih vratih se ta zahteva lahko izpolni z namestitvijo sredinskega oprijemnega droga ali sredinskega oprijemala.
- 7.11.3.2 Oprijemala in/ali ročaji na delovnih vratih morajo imeti točko oprijema, ki je na voljo osebi, ki stoji zunaj na tleh zraven delovnih vrat ali na kateri koli stopnici. Takšne točke morajo biti postavljene navpično od 800 mm do 1 100 mm nad tlemi ali nad površino vsake stopnice in vodoravno:
- 7.11.3.2.1 na ustreznem mestu za osebo, ki stoji na zunanjih tleh, ne več kot 400 mm navznoter od zunanjega roba prve stopnice in
- 7.11.3.2.2 na mestu, ki ustreza določeni stopnici, ne navzven od zunanjega roba zadnje stopnice in ne več kot 600 mm navznoter od istega roba.
- 7.11.4 (rezervirano)
- 7.11.5 Oprijemala in ročaji za notranja stopnišča v dvonivojskih vozilih
- 7.11.5.1 Ustrezna oprijemala in ročaji se zagotovijo na obeh straneh vseh notranjih stopnišč. Nameščeni morajo biti med 800 mm in 1 100 mm nad robom vsake stopnice.

- 7.11.5.2 Oprijemala in/ali ročaji morajo imeti točko oprijema, ki je na voljo osebi, ki stoji na spodnjem ali zgornjem nivoju ob notranjem stopnišču ali na kateri koli stopnici. Takšne točke morajo biti postavljene navpično od 800 mm do 1 100 mm nad spodnjim nivojem ali nad površino vsake stopnice in
- 7.11.5.2.1 na ustreznem mestu za osebo, ki stoji na spodnjem nivoju, ne več kot 400 mm navznoter od zunanjega roba prve stopnice, ter
- 7.11.5.2.2 na mestu, ki ustreza določeni stopnici, ne navzven od zunanjega roba zadevne stopnice in ne več kot 600 mm navznoter od istega roba.
- 7.12 Varovanje stopnišč in izpostavljenih sedežev
- 7.12.1 Na mestih, kjer obstaja nevarnost, da bi ob močnem zaviranju sedeči potniki lahko padli naprej na stopnišče, mora biti nameščeno varovalo, v primeru vozil razreda A ali B pa varnostni pas. Kjer je varovalo nameščeno, je visoko najmanj 800 mm, merjeno od poda, na katerega se opirajo noge potnika, in se razteza od stene vozila navznoter najmanj 100 mm prek vzdolžne središčnice katerega koli sedeža, na katerem je potnik v nevarnosti, ali do najbolj notranjega roba stopnice, odvisno od tega, katera razdalja je manjša.
- 7.12.2 Na zgornjem nivoju dvonivojskega vozila je notranje stopnišče zavarovano z neprekinjenim varovalom, ki je visok najmanj 800 mm, merjeno od poda. Spodnji rob varovala ni več kot 100 mm nad podom.
- 7.12.3 Vetrobransko steklo pred potniki, ki sedijo na sprednjih sedežih zgornjega nivoja dvonivojskega vozila, mora biti zavarovano z oblazinjenim varovalom. Zgornji rob tega varovala je nameščen navpično med 800 mm in 900 mm nad podom, kjer so potnikove noge.
- 7.12.4 Odprtina med vsemi stopnicami na notranjem stopnišču dvonivojskega vozila je zaprta.
- 7.13 Police za prtljago in zaščita potnikov
- Potniki morajo biti zaščiteni pred predmeti, ki lahko zaradi zaviranja ali sile bočnega vodenja padejo s polic za prtljago. Če so vgrajeni prostori za prtljago, morajo biti zasnovani tako, da v primeru nenadnega zaviranja prtljaga iz njih ne more pasti.
- 7.14 Vrata v podu, če so vgrajena
- 7.14.1 Vsaka vrata v podu vozila, ki niso loputa za zasilni izhod, morajo biti vgrajena in zavarovana tako, da jih brez orodja ali ključev ni mogoče odstraniti ali odpreti, in nobena naprava za njihovo dviganje ali zavarovanje ne štrli več kot 8 mm iz ravnine poda. Robovi štrlečih delov morajo biti zaobljeni.
- 7.15 Vizualno razvedrilo
- 7.15.1 Avdiovizualne naprave, namenjene potnikom, npr. televizijski ali video zasloni, se morajo nahajati zunaj vidnega polja voznika, kadar ta sedi v običajni legi za vožnjo. Video zasloni ali podobne priprave, ki se uporabljajo kot deli upravljal ali krmiljenja vozila, na primer za kontrolo delovnih vrat, so dovoljeni.
- 7.16 Trolejbusi
- 7.16.1 Trolejbusi izpolnjujejo določbe Priloge 12.
- 7.17 Zaščita potnikov v vozilih brez strehe
- Vsako vozilo brez strehe ima:
- 7.17.1 neprekinjeno sprednjo ploščo po celi širini tistega dela vozila, ki nima strehe, ki ni nižja od 1 400 mm od poda vozila ob sprednji plošči;
- 7.17.2 neprekinjeno zaščito ob strani in na zadnjem delu tistega dela vozila, ki nima strehe, ki je ob staneh visoka najmanj 1 100 mm, na zadnji strani vozila pa najmanj 1 200 mm, merjeno od poda vozila ob ploščah. Zaščita je sestavljena iz neprekinjenih stranskih in zadnjih plošč, visokih najmanj 700 mm od poda vozila ob ploščah, v kombinaciji z eno ali več neprekinjenimi varnostnimi ograjami z naslednjimi značilnostmi:

(a) mera nobenega dela ne sme biti manjša od 20 mm ali večja od 45 mm;

- (b) velikost nobene odprtine med ograjo in sosednjo ograjo ali ploščo ne sme presegati 200 mm;
- (c) trdno je pritrjena na konstrukcijo vozila;
- (d) šteje se, da so vrata ob izhodih del te zaščite.

7.18

Pomoč pri gledanju in komunikaciji

Pri vozilih brez strehe se vozniku zagotovi vizualna sredstva, kot je ogledalo, periskop ali video kamera/monitor, da lahko opazuje vedenje potnikov v prostoru brez strehe. Poleg tega je nameščen sistem notranje komunikacije, ki vozniku omogoča komunikacijo s temi potniki.

*Dodatek***Računsko preverjanje statične meje prevračanja**

1. Z računsko metodo, ki jo za izvedbo preskusov odobri tehnična služba, se lahko dokaže, da vozilo izpolnjuje zahteve, navedene v odstavku 7.4 Priloge 3.
2. Tehnična služba, pristojna za opravljanje preskusov, lahko zahteva preskus delov vozila zaradi preverjanja predpostavk, postavljenih med izračunom.
3. Priprave na izračun.
- 3.1 Vozilo se predstavi s prostorskim sistemom.
- 3.2 Zaradi lege težišča karoserije vozila in različnih vzmetnih karakteristik vzmetenja in pnevmatik vozila se osi zaradi bočnega pospeška na eni strani vozila načeloma ne dvignejo sočasno. Zato je treba določiti bočno prevračanje karoserije preko vsake osi, pri čemer se predpostavi, da vsa kolesa druge/drugih osi ostanejo na tleh.
- 3.3 Zaradi poenostavitve se predpostavi, da težišče nevzmetenih mas leži na vzdolžni ravnini vozila, na črti, ki poteka skozi središče osi kolesa. Majhna sprememba središča kotaljenja zaradi deformacije osi se lahko zanemari. Regulacija zračnega vzmetenja se zanemari.
- 3.4 Upoštevajo se najmanj naslednji parametri:

podatki o vozilu, kot so medosna razdalja, širina pnevmatik, vzmetene/nevzmetene mase, lega težišča vozila, gibi vzmeti in vzmetna karakteristika vzmetenja vozila, pri čemer je treba upoštevati tudi nelinearnost, vodoravno in navpično togost pnevmatik, torzijo nadgradnje in lego središča kotaljenja osi.
4. Veljavnost računske metode.
- 4.1 Veljavnost računske metode se dokaže tako, da je tehnična služba zadovoljna, npr. s primerjalnim preskusom s podobnim vozilom.

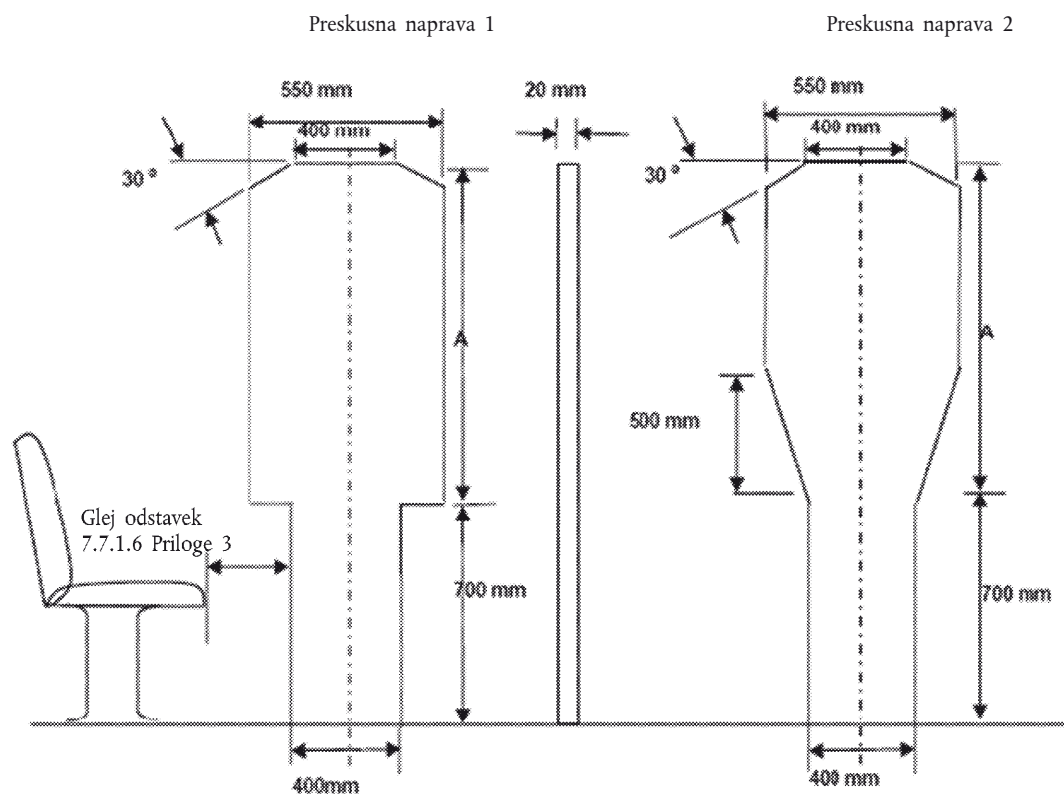
PRILOGA 4

OBRAZLOŽITVENE SKICE

Slika 1

Dostop do delovnih vrat

(glej odstavek 7.7.1 Priloge 3)



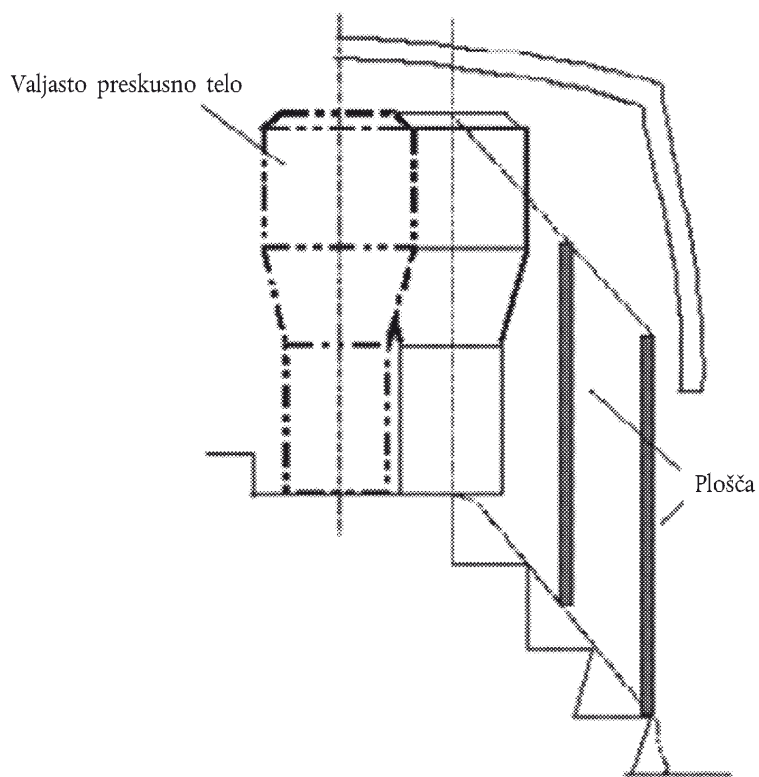
Razred vozila	Višina zgornje preskusne plošče (mm) (mera „A“, slika 1)	
	Preskusna naprava 1	Preskusna naprava 2
Razred A	950 (*)	950
Razred B	700 (*)	950
Razred I	1 100	1 100
Razred II	950	1 100
Razred III	850	1 100

(*) Pri vozilih razreda A ali B se spodnja preskusna plošča lahko premakne glede na zgornjo, če je to premik v isto smer.

Slika 2

Dostop do delovnih vrat

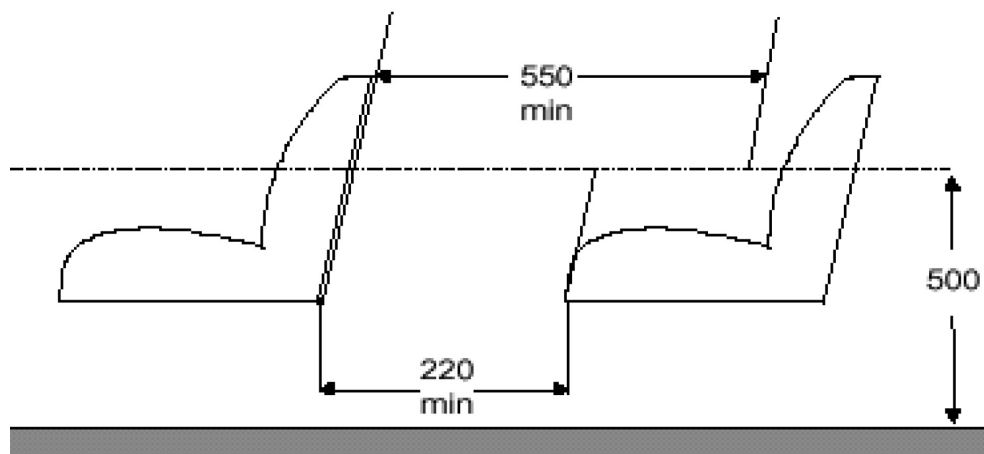
(glej odstavek 7.7.1.4 Priloge 3)



Slika 3

Določitev neoviranega dostopa do vrat

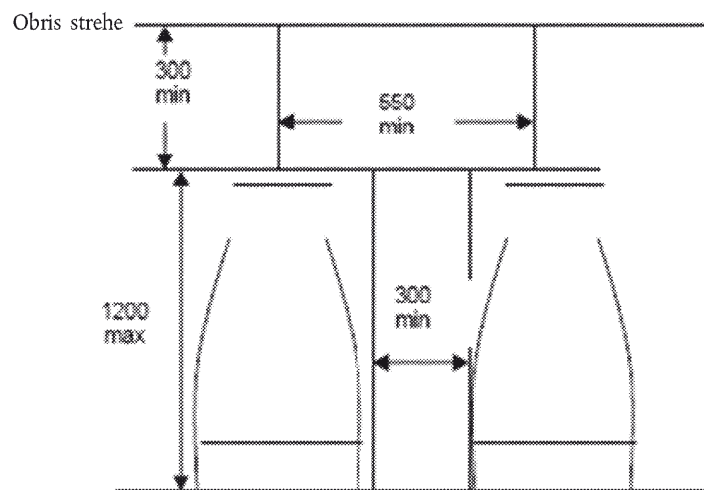
(glej odstavek 7.7.1.9.1 Priloge 3)



Slika 4

Določitev neoviranega dostopa do vrat

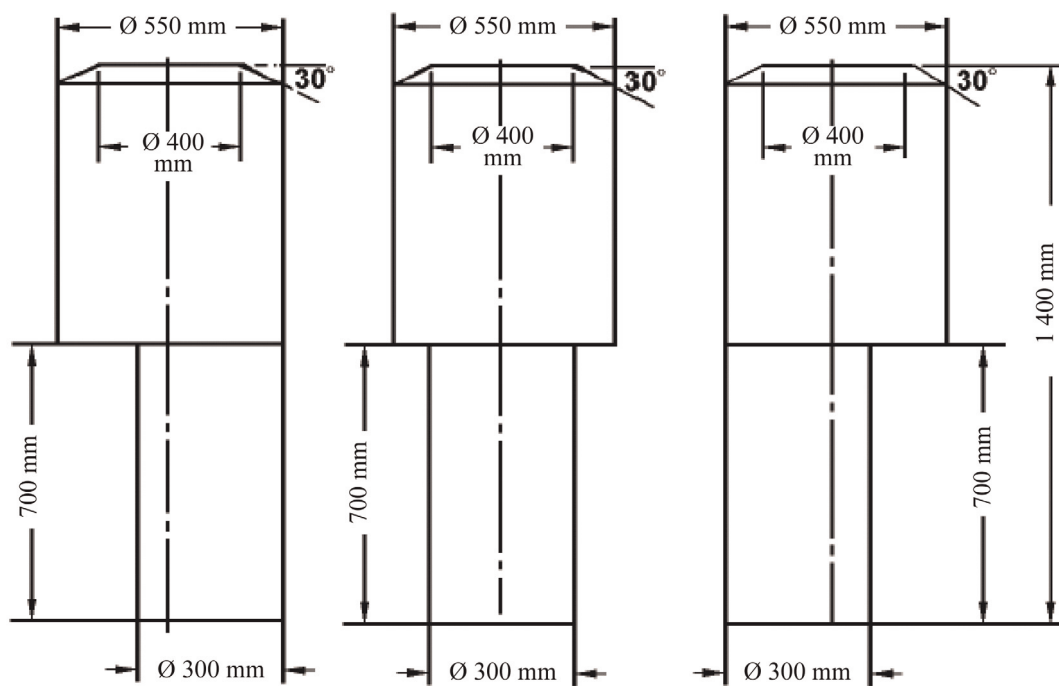
(glej odstavek 7.7.1.9.2 Priloge 3)



Slika 5

Dostop do zasilnih vrat

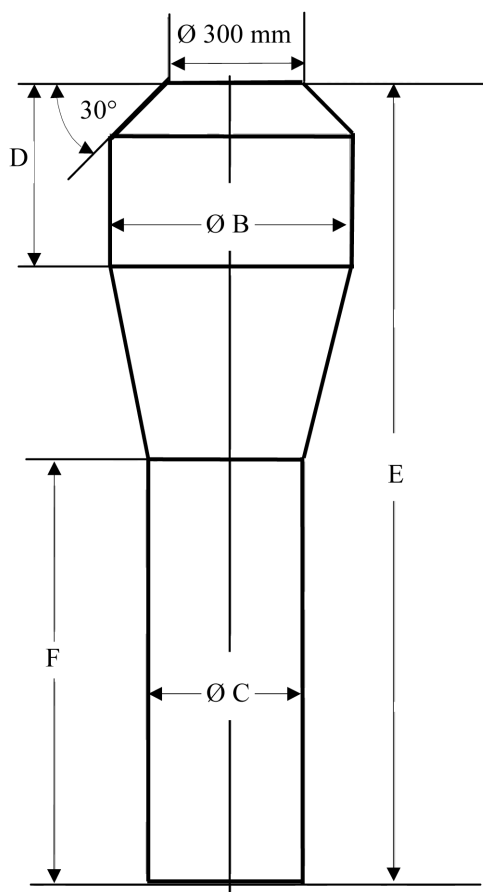
(glej odstavek 7.7.2 Priloge 3)



Slika 6

Prehodi

(glej odstavek 7.7.5 Priloge 3)

**Enonivojski**

Razred	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)
A	550	350	500 ⁽¹⁾	1 900 ⁽¹⁾	900
B	450	300	300	1 500	900
I	550	450 ⁽²⁾	500 ⁽¹⁾	1 900 ⁽¹⁾	900
II	550	350	500 ⁽¹⁾	1 900 ⁽¹⁾	900
III	450	300 ⁽¹⁾	500 ⁽¹⁾	1 900 ⁽¹⁾	900

Dvonivojski

I	LD	550	450 ⁽²⁾	500	1 800 ⁽⁴⁾	1 020 ⁽¹⁾
	UD	550	450 ⁽⁴⁾	500	1 680	900

II	LD	550	350	500	1 800 ⁽⁴⁾	1 020 ⁽⁴⁾
	UD	550	350	500	1 680	900
III	LD	450	300 ⁽³⁾	500	1 800 ⁽⁴⁾	1 020 ⁽⁴⁾
	UD	450	300 ⁽³⁾	500	1 680	900

⁽¹⁾ Višina zgornjega valja in s tem tudi skupna višina se lahko zmanjšata za 100 mm na katerem koli delu prehoda, ki je za:

(a) prečno ravnino, ki je 1,5 m pred središčnico zadnje osi (prve od zadnjih osi pri vozilih z več kot eno zadnjo osjo), in

(b) prečno navpično ravnino na zadnjem robu delovnih vrat ali zadnjih delovnih vrat, če ima vozilo več kot ena delovna vrata.

⁽²⁾ Premer spodnjega valja se lahko zmanjša s 450 mm na 400 mm na vsakem delu prehoda, ki je za tisto od obeh ravnin, ki je bolj spredaj:

(a) navpično prečno ravnino, ki je 1,5 m pred središčnico zadnje osi (prve od zadnjih osi pri vozilih z več kot eno zadnjo osjo), in

(b) navpično prečno ravnino, ki poteka skozi zadnji rob zadnjih delovnih vrat med osmi.

Za namen zgoraj navedenega se vsak togi del zgibnega vozila obravnava ločeno.

⁽³⁾ 220 mm pri bočno premičnih sedežih (glej odstavek 7.7.5.3).

⁽⁴⁾ Skupna višina preskusne naprave se lahko zmanjša (z zmanjšanjem višine spodnjega valja):

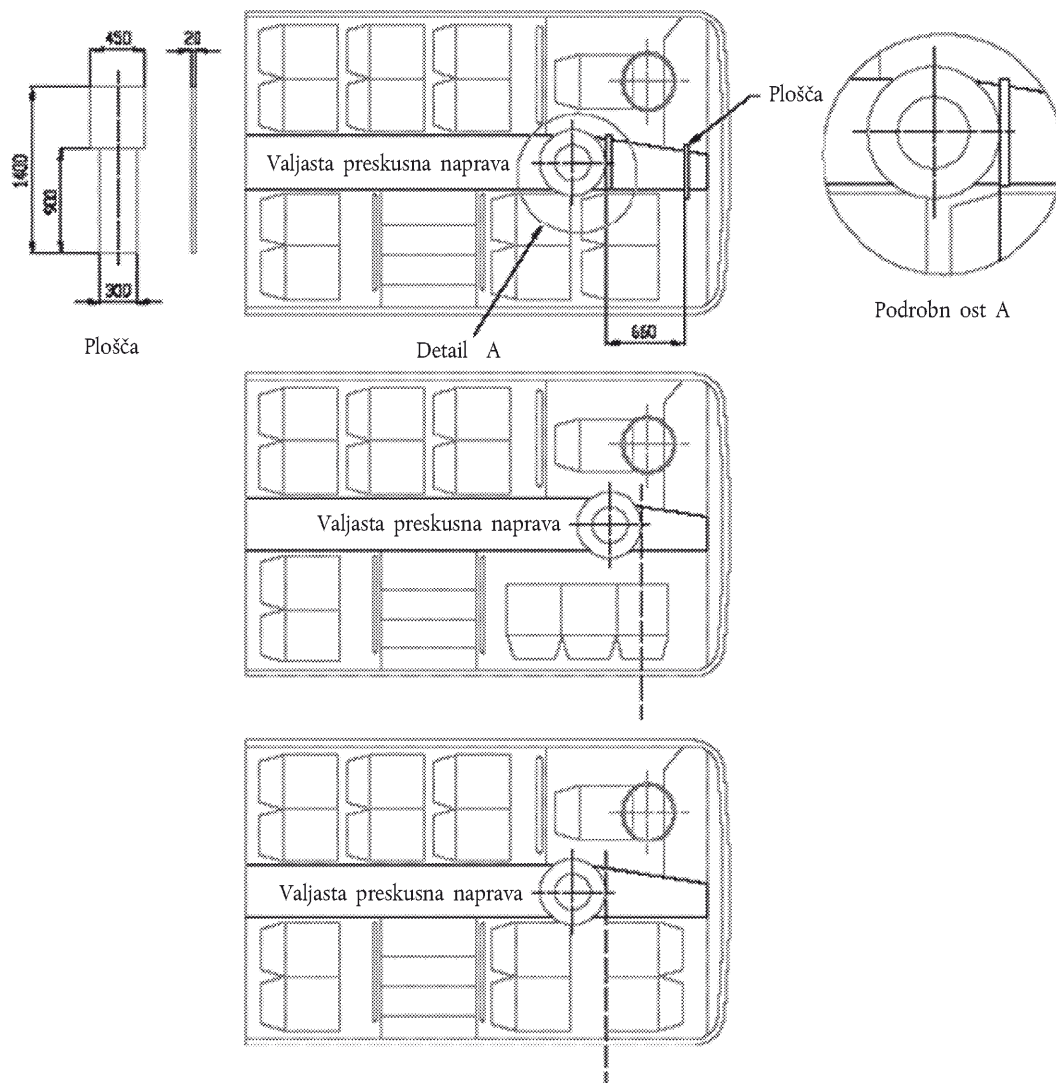
(a) s 1 800 mm na 1 680 mm v vsakem delu prehoda na spodnjem nivoju za prečno navpično ravnino, ki je 1 500 mm pred središčem zadnje osi (prve od zadnjih osi pri vozilih z več kot eno zadnjo osjo),

(b) pri delovnih vratih, ki so nameščena pred sprednjo osjo, s 1 800 mm na 1 770 mm v vsakem delu prehoda med dvema prečnima navpičnima ravninama, ki potekata 800 mm pred središčnico sprednje osi in za njo.

Slika 7

Sprednja omejitev prehoda

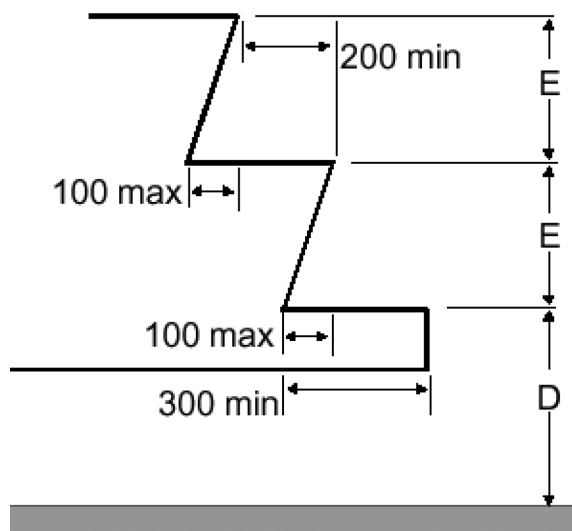
(glej odstavek 7.7.5.1.1.1 Priloge 3)



Slika 8

Stopnice za potnike

(glej odstavek 7.7.7 Priloge 3)



Višina nad tlemi pri neobremenjenem vozilu

Razredi		I in A	II, III in B
prva stopnica nad tlemi „D“	Največja višina (mm)	340 ⁽¹⁾	380 ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾
	Najmanjša globina (mm)	300 ^(*)	
druge stopnice „E“	Največja višina (mm)	250 ⁽⁴⁾	350 ⁽⁵⁾
	Najmanjša višina (mm)	120	
	Najmanjša globina (mm)	200	

(*) 230 mm pri vozilih za prevoz do največ 22 potnikov.

⁽¹⁾ 700 mm pri zasilnih vratih.

1 500 mm pri zasilnih vratih na zgornjem nivoju dvonivojskega vozila.

850 mm pri zasilnih vratih na spodnjem nivoju dvonivojskega vozila.

⁽²⁾ 430 mm pri vozilu z izključno mehanskim vzmetenjem.⁽³⁾ Pri najmanj enih delovnih vratih; 400 mm pri drugih delovnih vratih.⁽⁴⁾ 300 mm pri stopnicah pri vratih, ki so za skrajno zadnjo osjo.⁽⁵⁾ 250 mm v prehodih pri vozilih za prevoz do največ 22 potnikov.

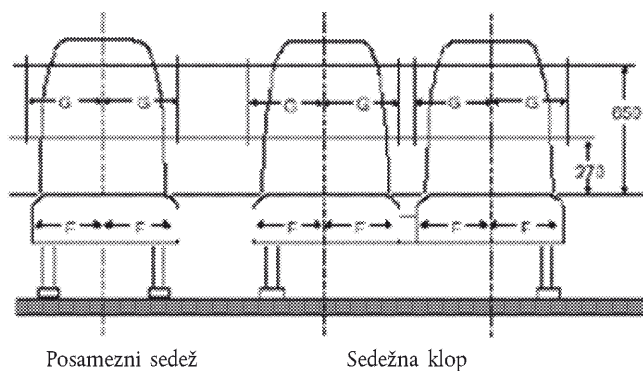
Opombe:

1. Pri dvojnih vratih se stopnišče na vsaki polovici dostopnega prehoda obravnava ločeno.
2. Mera „E“ ni nujno za vsako stopnico enaka.

Slika 9

Širina potniških sedežev

(glej odstavek 7.7.8.1 Priloge 3)



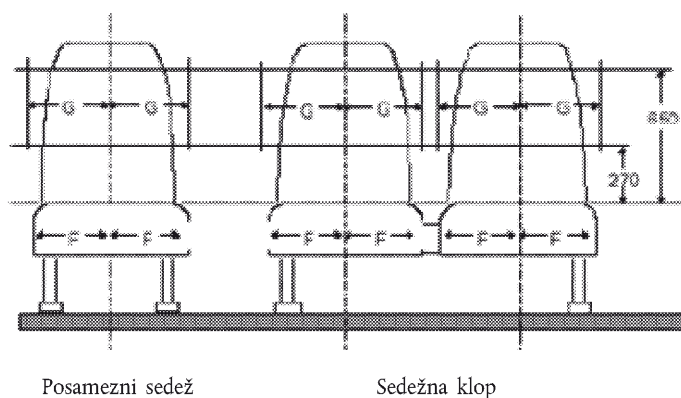
	G (mm) najmanjša vrednost	
F (mm) najmanjša vrednost	Sedežne klopi	Posamezni sedeži
200 (*)	225	250

(*) 225 za razred III.

Slika 9A

Širina potniških sedežev

(glej odstavek 7.7.8.1.3 Priloge 3)



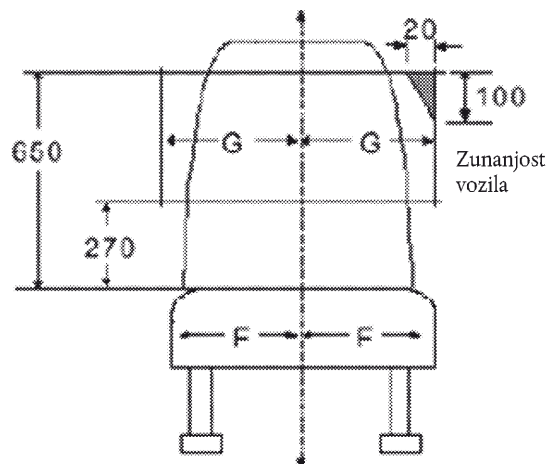
	G (mm) najmanjša vrednost	
F (mm) najmanjša vrednost	Sedežne klopi	Posamezni sedeži
200	200	200

Slika 10

Dovoljeno zmanjšanje prostega prostora v višini ramen

Prečni presek najmanjšega prostega prostora v višini ramen sedeža ob steni vozila

(glej odstavek 7.7.8.1.4 Priloge 3)



G = 225 mm za sedežno klop

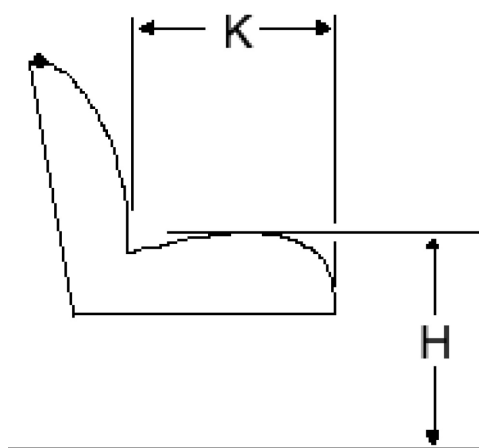
G = 250 mm za posamezni sedež

G = 200 mm pri vozilih s širino manj kot 2,35 m

Slika 11a

Globina in višina sedežne blazine

(glej odstavka 7.7.8.2 in 7.7.8.3 Priloge 3)



H = 400/500 mm (*)

K = najmanj 350 mm (**)

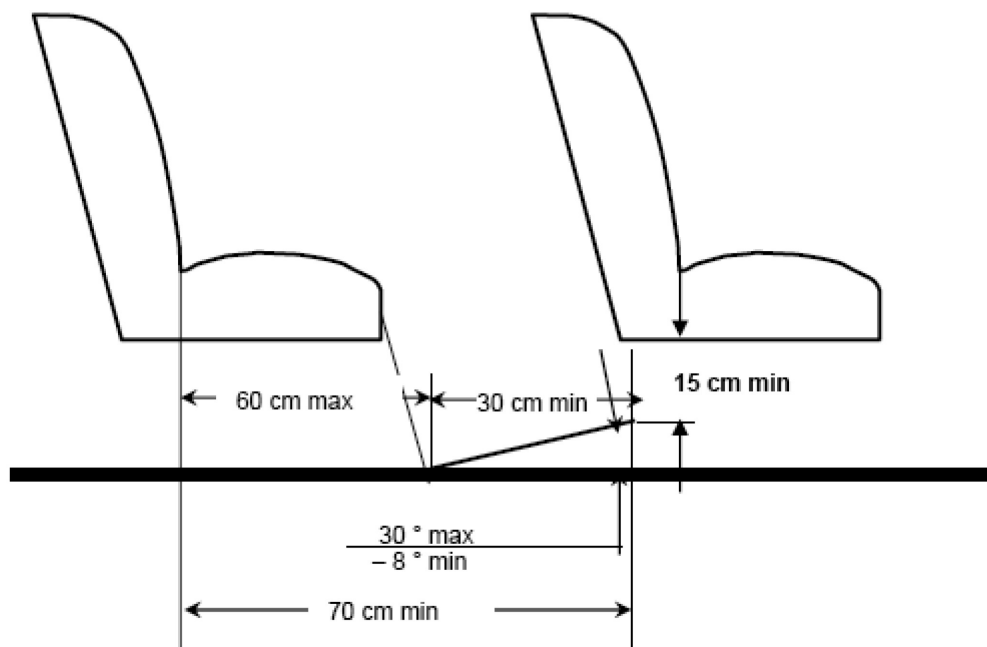
(*) 350 mm za okrov kolesa in prostor za motor.

(**) 400 mm pri vozilih razredov II in III.

Slika 11b

Prostor za noge sedečih potnikov za sedežem ali pri sedežu, obrnjenem proti prehodu

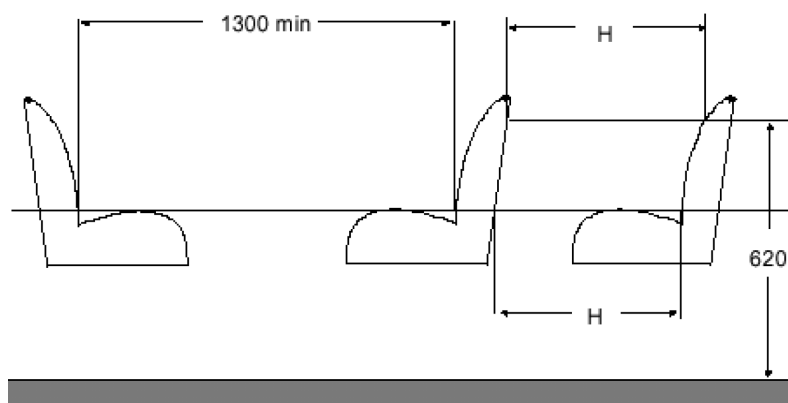
(Glej odstavek 7.7.8.5.2 Priloge 3)



Slika 12

Razmik med sedeži

(Glej odstavek 7.7.8.4 Priloge 3)

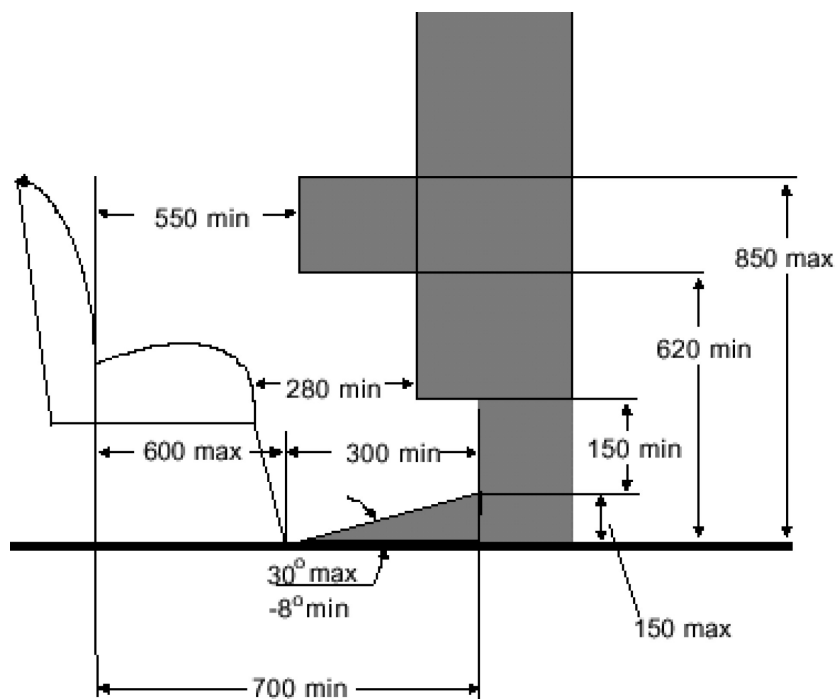


	H
Razredi I, A in B	650 mm
Razreda II in III	680 mm

Slika 13

Prostor za sedeče potnike za pregrado ali drugo togo konstrukcijo, ki ni sedež

(Glej odstavek 7.7.8.5.1 Priloge 3)

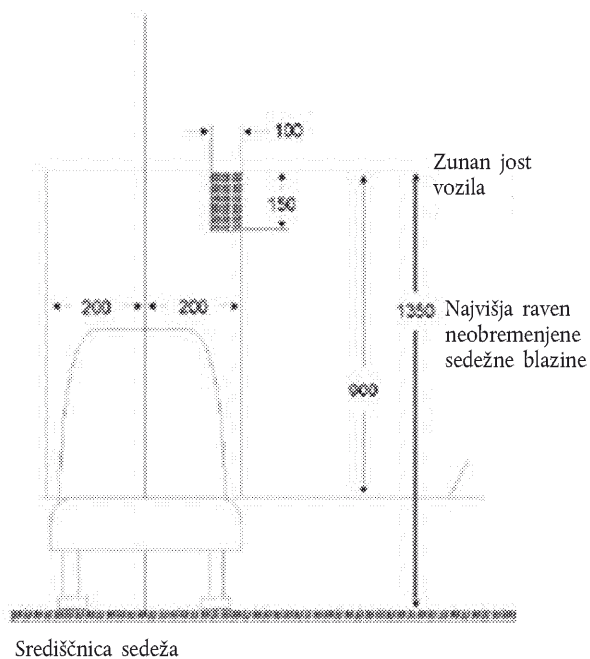


Slika 14

Dovoljeno zmanjšanje prostora nad sedežem

Prečni presek najmanjšega praznega prostora nad sedežem ob steni vozila

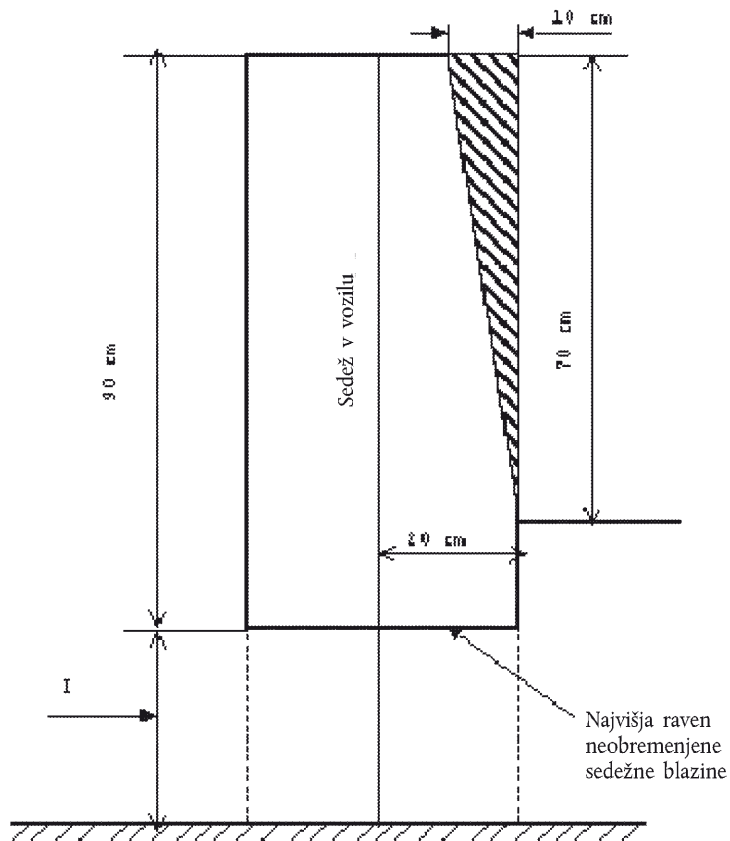
(Glej odstavek 7.7.8.6.3.1 Priloge 3)



Slika 15

Dovoljeno zmanjšanje prostega prostora nad sedežem

(Glej odstavek 7.7.8.6.3.2 Priloge 3)



I (mm)

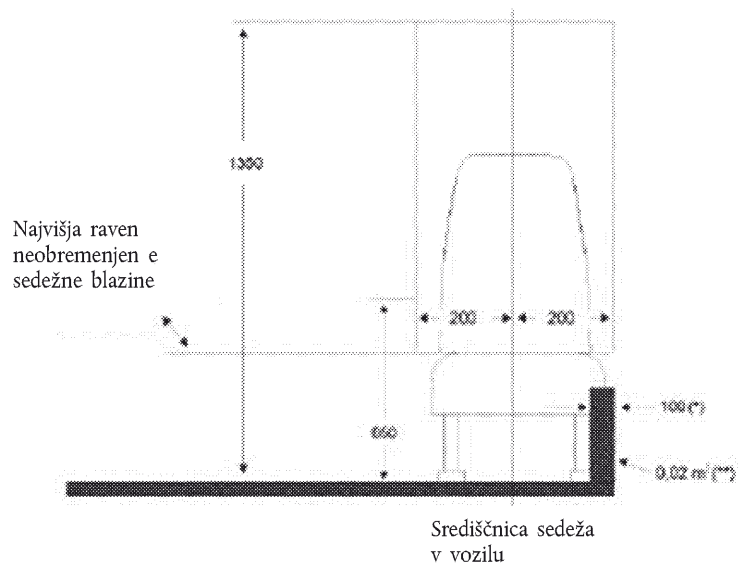
400 do 500

(za razrede A, B, I in II najmanj 350 mm na okrovih koles in v prostorih za motor)

Slika 16

Dovoljeno zmanjšanje spodnjega dela prostora za potnike

(Glej odstavek 7.7.8.6.3.3 Priloge 3)



(*) 150 mm pri nizkopodnih vozilih.

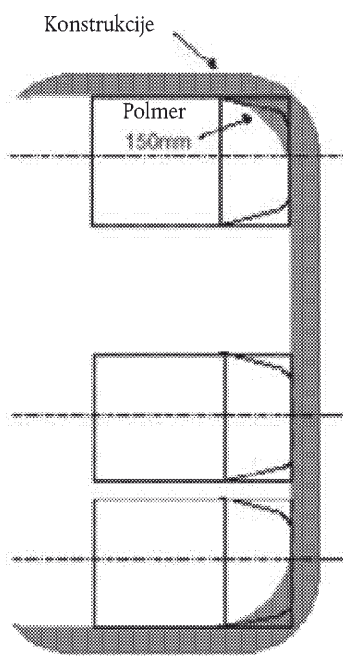
(**) 0,03 m² pri nizkopodnih vozilih.

Slika 17

Dovoljeno zmanjšanje prostora pri zadnjih vogalnih sedežih

Tloris predpisanega območja sedeža (dva bočna zadnja sedeža)

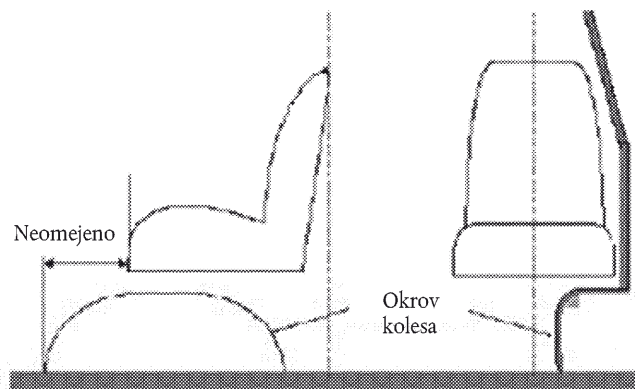
(Glej odstavek 7.7.8.6.3.4 Priloge 3)



Slika 18

Dovoljen vdor okrova kolesa, ki ne sega prek navpične središčnice stranskega sedeža

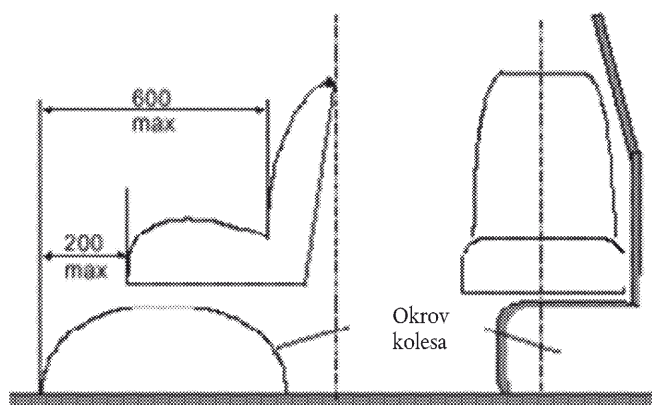
(Glej odstavek 7.7.8.6.4.2.1 Priloge 3)



Slika 19

Dovoljen vdor okrova kolesa, ki sega prek navpične središčnice stranskega sedeža

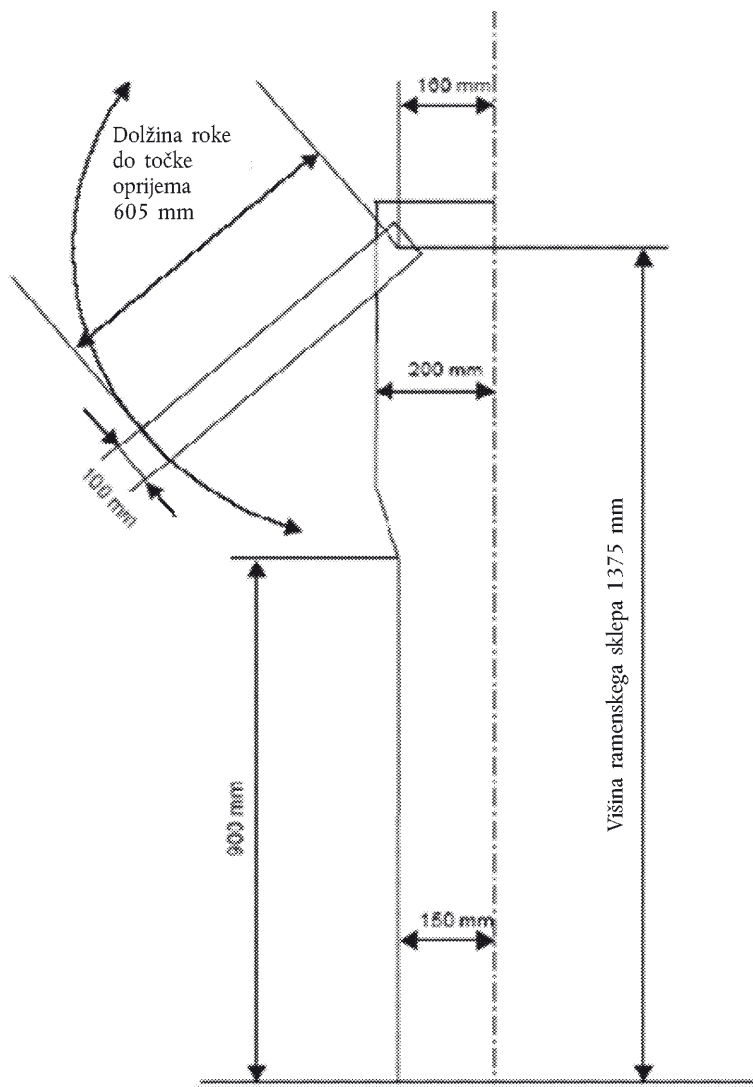
(Glej odstavek 7.7.8.6.4.2.2 Priloge 3)



Slika 20

Preskusna naprava za preverjanje razmestitve ročajev

(Glej odstavek 7.11.2.1 Priloge 3)

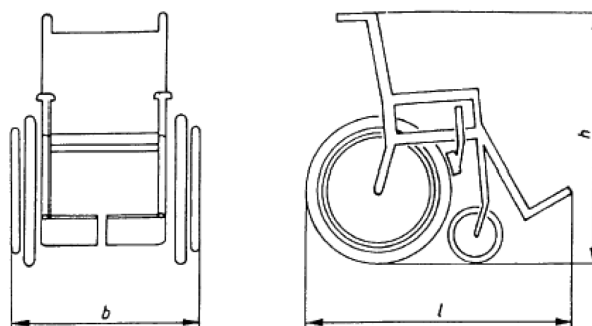


Debelina: 20 mm

Slika 21

Referenčne mere invalidskega vozička

(Glej odstavek 3.6.4 Priloge 8)



Skupna dolžina, d: 1 200 mm

Skupna širina, š: 700 mm

Skupna višina, v: 1 090 mm

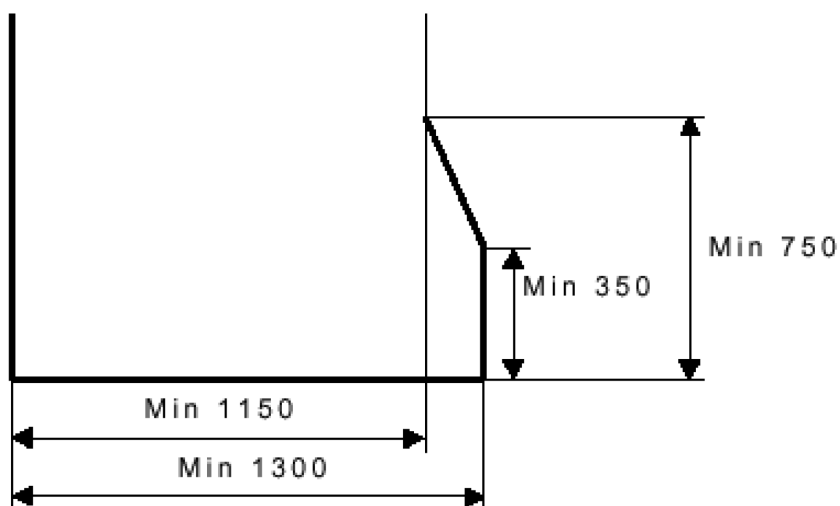
Opomba:

Uporabnik invalidskega vozička, ki sedi v invalidskem vozičku, poveča skupno dolžino za 50 mm, skupno višino nad tlemi pa na 1 350 mm.

Slika 22

Najmanjši prazen prostor za uporabnika invalidskega vozička na prostoru za invalidski voziček

(Glej odstavek 3.6.1 Priloge 8)

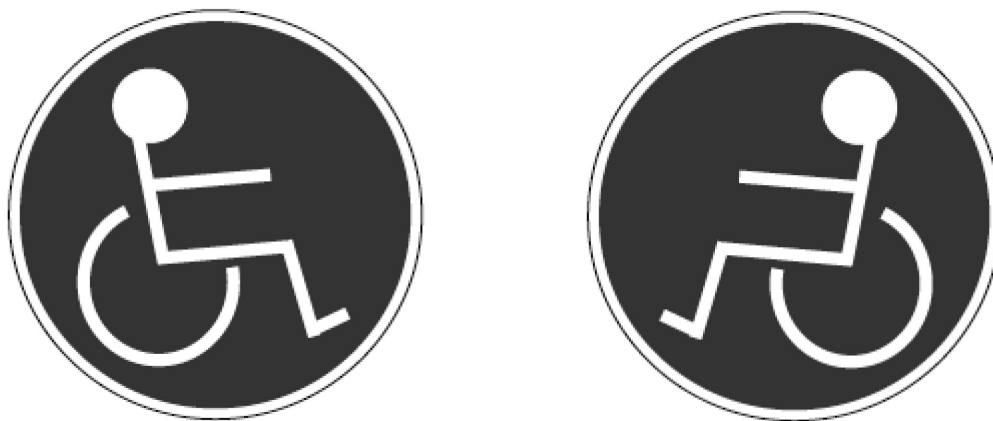


Slika 23

Simboli za dostop

(glej odstavka 3.2.8 in 3.6.6 Priloge 8)

Slika 23 A

Piktogram za uporabnike invalidskih vozičkov

ali

Barva: modra podlaga z belim simbolom

Velikost: premer vsaj 130 mm

Sklic za načela zasnove varnostnih simbolov: ISO 3864-1:2002

Slika 23 B

Piktogram za potnike z zmanjšano zmožnostjo gibanja, ki niso uporabniki invalidskih vozičkov

Barva: modra podlaga z belim simbolom

Velikost: premer vsaj 130 mm

Sklic za načela zasnove varnostnih simbolov: ISO 3864-1:2002

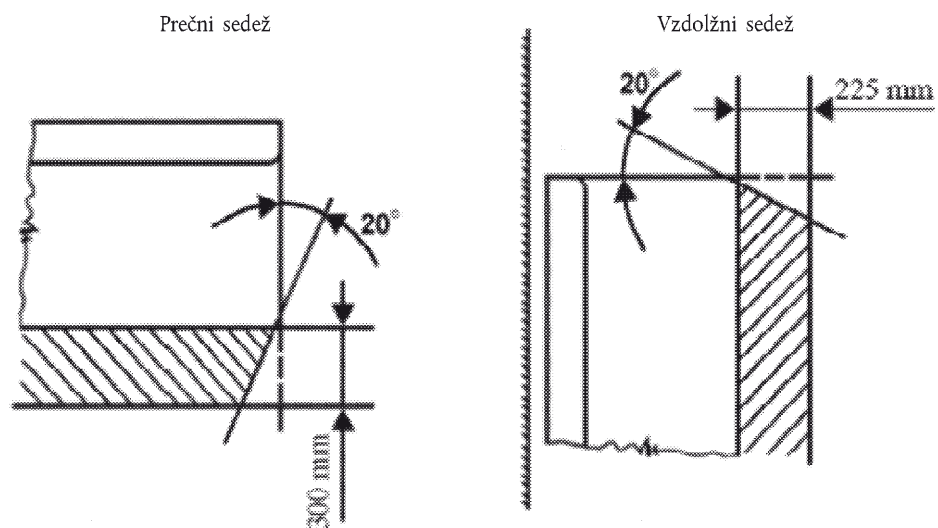
Slika 24

(rezervirano)

Slika 25

Prostor za potnikove noge

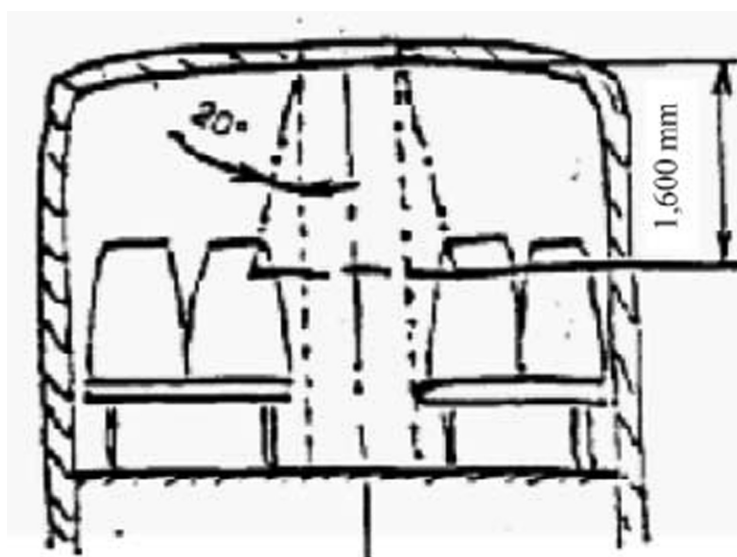
(Glej odstavek 7.7.1.6 Priloge 3)



Slika 26

Dostop do strešne lopute za zasilni izhod

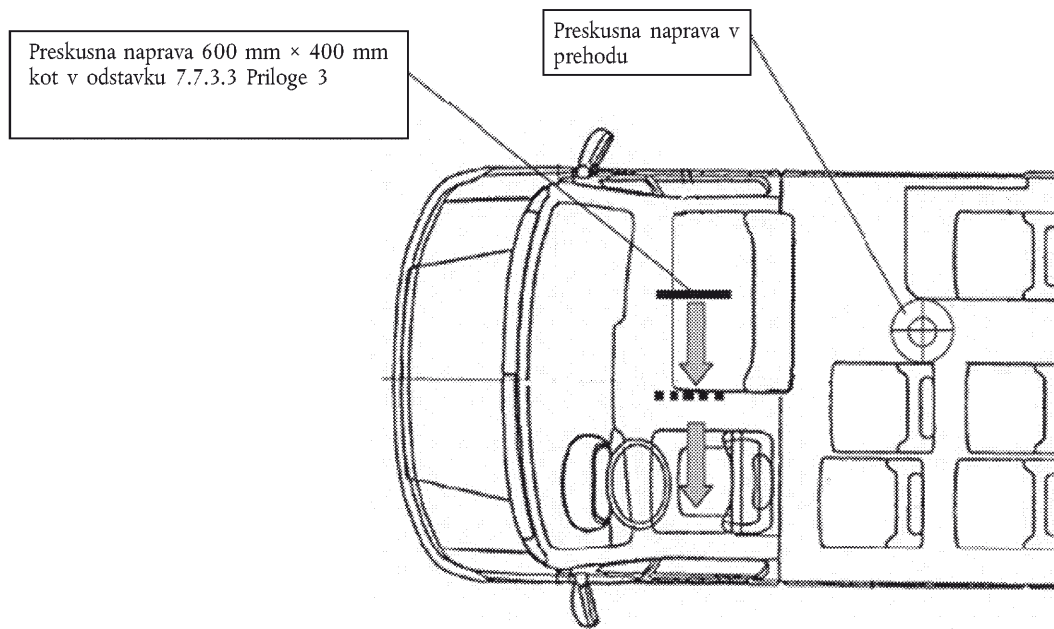
(Glej odstavek 7.7.4.1.1 Priloge 3)



Slika 27

Dostop do voznih vrat

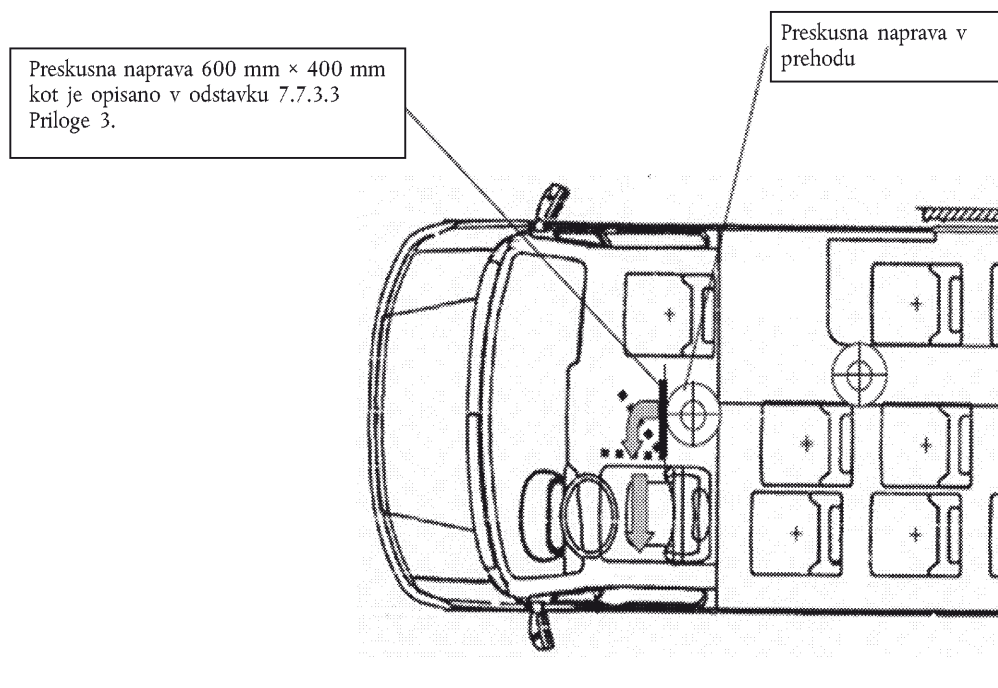
(Glej odstavek 7.6.1.7.2 Priloge 3)



Slika 28

Dostop do voznih vrat

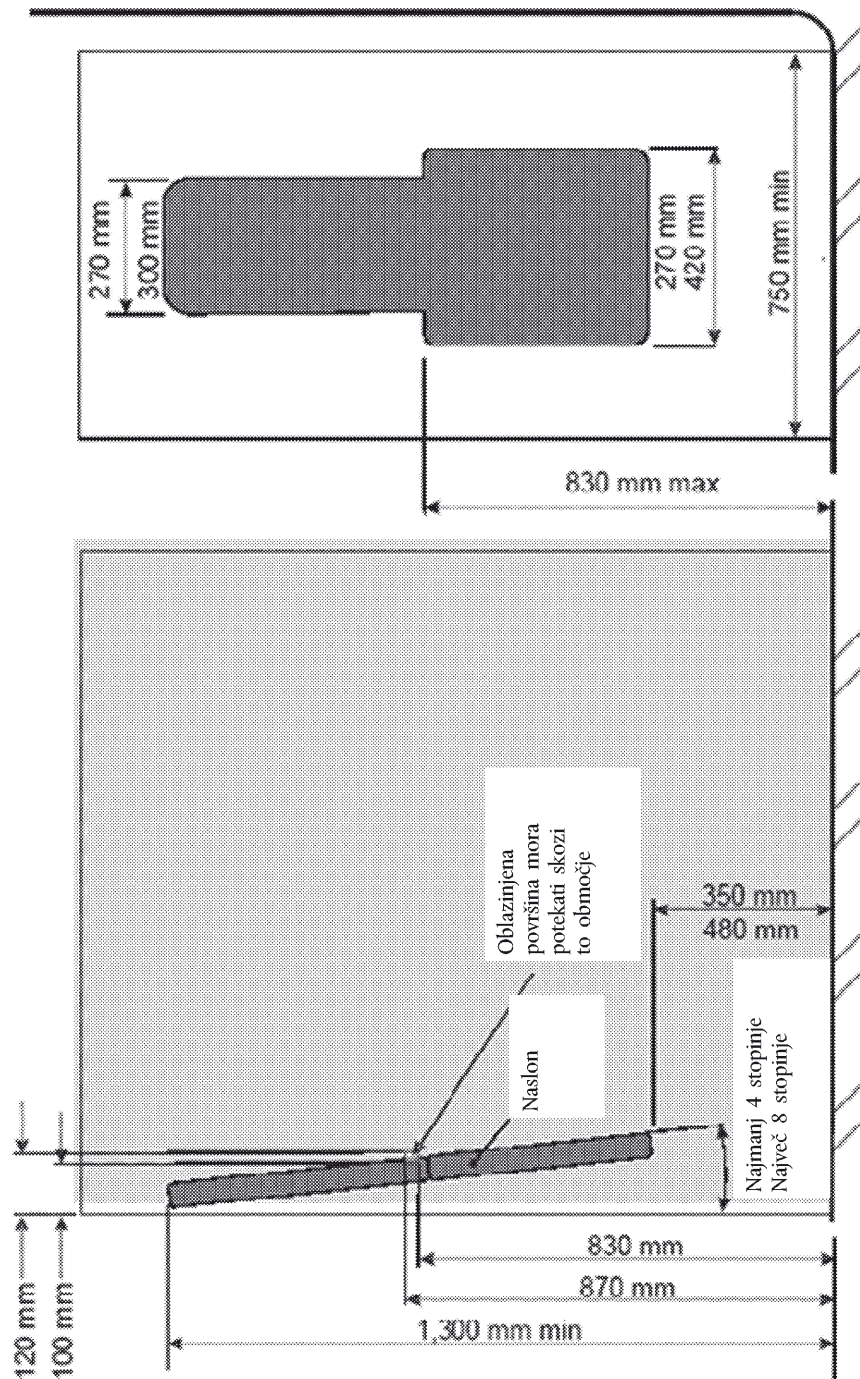
(Glej odstavek 7.6.1.9.3 Priloge 3)



Slika 29

Primer naslona za nazaj obrnjen invalidski voziček

(Glej odstavek 3.8.6 Priloge 8)



PRILOGA 5

(rezervirano)

PRILOGA 6

Navodila za merjenje sil zapiranja vrat na energetski pogon
(glej odstavek 7.6.5.6.1.1 Priloge 3)
in reaktivnih sil klančin na energetski pogon
(Glej odstavek 3.11.4.3.3 Priloge 8)

1. SPLOŠNO

Zapiranje vrat na energetski pogon in delovanje klančin na energetski pogon, sta dinamična postopka. Če vrata ali klančina pri gibanju zadenejo v oviro, nastane sila dinamične reakcije, ki je (časovno) odvisna od več dejavnikov (npr. mase vrat ali klančine, pospeška, mer).

2. OPREDELITVE

- 2.1 Sila zapiranja ali reaktivna sila $F(t)$ je časovna funkcija, izmerjena na zunanjem robu vrat ali klančine (glej odstavek 3.2 spodaj).
- 2.2 Največja sila F_S je največja vrednost sile zapiranja ali reaktivne sile.
- 2.3 Efektivna sila F_E je povprečna vrednost sile zapiranja ali reaktivne sile glede na trajanje impulza:

$$F_E = \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} F(t) dt$$

- 2.4 Trajanje impulza T je čas med t_1 in t_2 :

$$T = t_2 - t_1$$

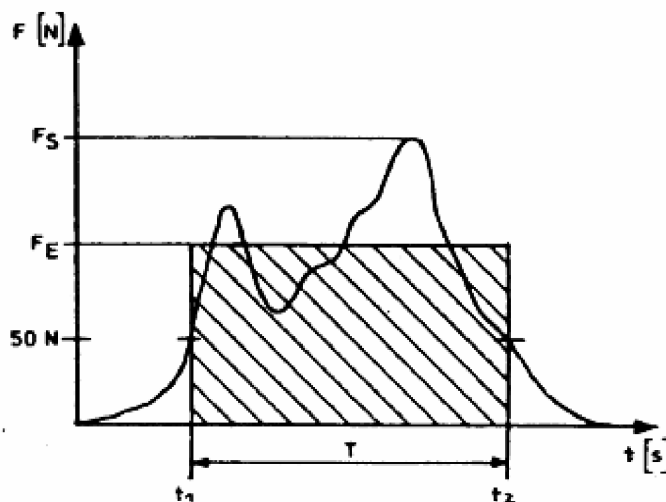
kjer sta:

t_1 = prag občutljivosti, kjer sila zapiranja ali reaktivna sila preseže 50 N;

t_2 = odklopni prag, kjer sila zapiranja ali reaktivna sila pade pod 50 N.

- 2.5 Razmerje med zgornjimi parametri je prikazano na spodnji sliki 1 (kot primer):

Slika 1



- 2.6 Sila stiskanja ali srednja reaktivna sila F_c je aritmetična sredina efektivnih sil, merjena v istih merilnih točkah večkrat zaporedoma:

$$F_c = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (F_E)_i}{n}$$

3. MERITVE

3.1 Pogoji meritve:

3.1.1 Temperaturni razpon: 10° do 30 °C

3.1.2 Vozilo stoji na vodoravni površini. Pri meritvah klančine je ta površina opremljena s trdno pritrjenim blokom ali drugo podobno napravo s površino, na katero klančina lahko reagira.

3.2 Merilne točke:

3.2.1 pri vratih:

3.2.1.1 na glavnih robovih zapiranja vrat:

ena na sredini vrat;

ena 150 mm nad spodnjim robom vrat;

3.2.1.2 pri vratih, ki so za odpiranje opremljena z napravami za preprečitev stiska:

na sekundarnih robovih zapiranja vrat v točki, kjer je nevarnost stiska največja.

3.2.2 pri klančinah:

3.2.2.1 na zunanjem robu klančine, ki je pravokoten na smer gibanja:

ena na sredini klančine;

ena 100 mm od vsakega roba, vzporedno s smerjo gibanja klančine.

3.3 Za določitev sile stiskanja ali srednje reaktivne sile po odstavku 2.6 se v vsaki merilni točki opravijo najmanj tri meritve.

3.4 Signal sile zapiranja ali reaktivne sile se ugotovi z nizko prepustnim filtrom z mejno frekvenco 100 Hz. Prag občutljivosti in odklopna meja za omejitev trajanja impulza se nastavita na 50 N.

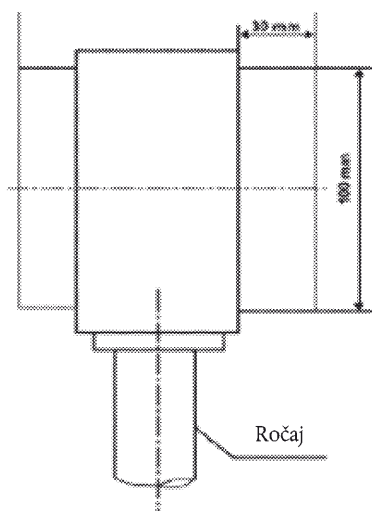
3.5 Odstopanje odčitane vrednosti od predvidene vrednosti ni večje od ± 3 odstotkov.

4. MERILNA NAPRAVA

4.1 Merilna naprava je sestavljena iz dveh delov: ročaja in merilnega dela, ki je silomer (glej sliko 2).

- 4.2 Silomer ima naslednje značilnosti:
- 4.2.1 Sestavljen je iz dveh drsečih ohišij z zunanjimi merami 100 mm v premeru in 115 mm v širino. Znotraj silomera je med obema ohišjema vgrajena tlačna vzmet tako, da se silomer lahko stisne, če nanj deluje ustrezna sila.
- 4.2.2 Togost silomera je $10 \pm 0,2$ N/mm. Največji odklon vzmeti je omejen na 30 mm, zato da se doseže največja sila 300 N.

Slika 2



PRILOGA 7

Alternativne zahteve za vozila razredov A in B

1. Vozila razredov A in B izpolnjujejo zahteve iz Priloge 3, razen:
- (a) vozilo lahko namesto odstavka 7.6.3.1 Priloge 3 izpolnjuje zahteve iz odstavka 1.1 te priloge;
- (b) vozilo lahko namesto odstavka 7.6.2 Priloge 3 izpolnjuje zahteve iz odstavka 1.2 te priloge.
- 1.1 Najmanjše mere izhodov
- Različne vrste izhodov morajo imeti naslednje najmanjše mere:

Odprtina	Mere	Opombe
Delovna vrata	Vstopna višina: Razred A 1 650 mm B 1 500 mm	Vstopna višina delovnih vrat se meri kot navpična razdalja, izmerjena na navpični ravni vodoravnih projekcij sredine odprtine vrat in zgornje površine spodnje stopnice.
	Višina odprtine	Navpična višina odprtine delovnih vrat je takšna, da omogoča prost prehod dvodelne preskusne plošče iz odstavka 7.7.1.1 Priloge 3. Zgornji vogali so lahko zaokroženi s polmerom največ 150 mm.
	Širina: Enojna vrata: 650 mm Dvojna vrata: 1 200 mm	Pri vozilih razreda B, kjer je višina odprtine delovnih vrat med 1 400 mm in 1 500 mm, je najmanjša širina odprtine enojnih vrat 750 mm. Pri vseh vozilih se širina delovnih vrat lahko zmanjša za 100 mm, če se meritev opravi v višini ročajev, in za 250 mm, če to zahtevajo v prostor segajoči okrovi koles ali daljinsko vodena vrata ali naklon vetrobranskega stekla.
Zasilna vrata	Višina: 1 250 mm Širina: 550 mm	Širina se lahko zmanjša na 300 mm, kjer to zahtevajo v prostor segajoči okrovi koles, če je na najmanj 400 mm višine nad najnižjim delom odprtine vrat širina vrat 550 mm. Zgornji vogali so lahko zaokroženi s polmerom največ 150 mm.
Okno za zasilni izhod	Površina odprtine: 4 000 cm ²	Pri homologacijah, izdanih v obdobju enega leta po začetku veljavnosti tega pravilnika, je za to površino dovoljeno odstopanje 5 odstotkov. Na površino je mogoče vrtati pravokotnik velikosti 500 mm × 700 mm.

- 1.1.1 Vozilo, za katerega velja odstavek 7.7.1.10 Priloge 3, ustreza zahtevam iz odstavka 7.6.3.1. Priloge 3 ali odstavka 1.1 te priloge v zvezi z okni za zasilni izhod in loputami za zasilni izhod ter naslednjim najmanjšim zahtevam v zvezi z delovnimi in zasilnimi vrati:

Odprtina	Mere	Opombe
Delovna vrata	Višina odprtine 1 100 mm	Ta mera se lahko na robovih odprtine zmanjša za polmer, ki ni večji od 150 mm.
	Širina: Enojna vrata: 650 mm Dvojna vrata 1 200 mm	Ta mera se lahko na robovih odprtine zmanjša za polmer, ki ni večji od 150 mm. Širina se lahko zmanjša za 100 mm, če se meritev opravi v višini ročajev, in za 250 mm, če to zahtevajo v prostor segajoči okrovi koles ali daljinsko vodena vrata ali naklon vetrobranskega stekla.

Odprtina	Mere	Opombe
Zasilna vrata	Višina: 1 100 mm Širina: 550 mm	Širina se lahko zmanjša na 300 mm, kjer to zahtevajo v prostor segajoči okrovi koles, če je na najmanj 400 mm višine nad najnižjim delom odprtine vrat širina vrat 550 mm. Zgornji vogali so lahko zaokroženi s polmerom največ 150 mm.

1.2 Razmestitev izhodov

- 1.2.1 Delovna vrata morajo biti nameščena na tisti strani vozila, ki je bližja robu ceste glede na smer vožnje v državi, kjer bo vozilo registrirano, ali na zadnji strani vozila.
- 1.2.2 Izhodi morajo biti razporejeni tako, da je na vsaki strani vozila najmanj en izhod.
- 1.2.3 Sprednja in zadnja polovica prostora za potnike imata vsaka najmanj en izhod.
- 1.2.4 Najmanj en zasilni izhod je nameščen na zadnji ali sprednji strani vozila, razen če so nameščene lopute za zasilni izhod.

PRILOGA 8

Zahteve za tehnične naprave, ki olajšajo dostop potnikom z zmanjšano zmožnostjo gibanja

1. SPLOŠNO

Ta priloga vsebuje določbe za vozila, konstruirana za lažji dostop potnikov z zmanjšano zmožnostjo gibanja in uporabnikov invalidskih vozičkov.

2. PODROČJE UPORABE

Te zahteve veljajo za vozila, ki omogočajo lažji dostop osebam z zmanjšano zmožnostjo gibanja.

3. ZAHTEVE

3.1 Stopnice

Višina prve stopnice nad podlago pri najmanj enih delovnih vratih ne sme presegati naslednjih vrednosti: 250 mm pri vozilih razredov I in A ter 320 mm pri vozilih razredov II, III in B. Če to zahtevo izpolnjujejo samo ena delovna vrata, ne sme biti nobene pregrade ali znaka, ki preprečuje, da se ta vrata uporabljajo kot vstopna in izstopna.

Druga možnost pri vozilih razredov I in A je, da pri dvojih vratih, enih vstopnih in enih izstopnih, višina prve stopnice nad tlemi ne presega 270 mm.

Pri tem se lahko uporabi sistem za znižanje višine vozila in/ali zložljive stopnice.

Višina stopnic pri dostopnem prehodu pri zgoraj navedenih vratih in v sredinskem prehodu ne sme presegati naslednjih vrednosti: 200 mm pri vozilih razredov I in A ter 250 mm pri vozilih razredov II, III in B.

Prehod iz poglobljenega prehoda na predel s sedeži se ne šteje za stopnico.

3.2 Sedeži in prostor za potnike z zmanjšano zmožnostjo gibanja

3.2.1 (rezervirano)

3.2.2 Pod najmanj enim sedežem za osebe z zmanjšano zmožnostjo gibanja ali ob njem je ustrezen prostor za psa vodnika. Ta prostor ne sme biti del prehoda.

3.2.3 Med sedežem in prehodom je nameščen naslon za roke, ki se lahko brez težav odmakne in se tako omogoči prehod do sedeža. Pri sedežih, obrnjenih drug proti drugemu, je lahko eden od sedežev v prehodu opremljen tudi z navpičnim oprijemnim drogom. Ta oprijemni drog mora biti nameščen tako, da varuje potnika na sedežu in omogoča lahek dostop do sedeža.

3.2.4 Najmanjša širina blazine sedeža za osebe z zmanjšano zmožnostjo gibanja mora na obeh straneh navpične ravnine, ki poteka skozi sredino sedeža, znašati 220 mm.

3.2.5 Višina neobremenjene sedežne blazine glede na pod je takšna, da je razdalja med podom in vodoravno ravnino, tangencialno na sprednjo gornjo površino sedežne blazine, od 400 do 500 mm.

3.2.6 Prostor za noge pri sedežih za osebe z zmanjšano zmožnostjo gibanja poteka pred sedežem od navpične ravnine prek sprednjega roba sedežne blazine. Naklon prostora za noge v kateri koli smeri ne sme presegati 8 odstotkov.

3.2.7 Nad vsakim sedežem za osebe z zmanjšano zmožnostjo gibanja, je prazen prostor v višini najmanj 1 300 mm pri vozilih razredov I in A ter 900 mm pri vozilih razreda II, izmerjeno od najvišje točke neobremenjene sedežne blazine. Ta prazen prostor vključuje navpično projekcijo celotne površine sedeža in pripadajočega prostora za noge.

Dovoljen je vdor naslonjala sedeža ali drugega predmeta v ta prostor, če se ohrani najmanjši prosti navpični prostor, ki sega 230 mm pred sedežno blazino. Če je sedež za osebe z zmanjšano zmožnostjo gibanja obrnjen v vmesno steno, ki je višja od 1 200 mm, meri prazen prostor 300 mm. Iz zgoraj opredeljenih robov praznega prostora smejo segati štrleči deli v skladu z odstavki 7.7.8.6.3.1 do 7.7.8.6.3.4 Priloge 3, kot da je sklic na prazen prostor v odstavkih 7.7.8.6.1 in 7.7.8.6.2 Priloge 3 sklic na zgoraj opredeljen prazen prostor. Lahko se uporabljajo določbe odstavka 7.7.8.1.4 Priloge 3. Opijemala ali ročaji iz odstavka 3.4.2 lahko segajo največ 100 mm iz stranske stene v prazen prostor nad navpično projekcijo prostora za noge.

- 3.2.8 Vozila, ki imajo sedeže za osebe z zmanjšano zmožnostjo gibanja, morajo imeti na sovoznikovi strani in pri ustreznih delovnih vratih nameščene piktograme v skladu s sliko 23B Priloge 4, ki so vidni od zunaj. Piktogram je nameščen tudi v notranjosti vozila ob sedežu za osebe z zmanjšano zmožnostjo gibanja.
- 3.3 Naprave za komunikacijo
- 3.3.1 Naprave za komunikacijo se namestijo v bližini sedežev za osebe z zmanjšano zmožnostjo gibanja in znotraj površin za invalidske vozičke v višini med 700 mm in 1 200 mm nad podom.
- 3.3.2 Na spodnjem nivoju vozila morajo biti naprave za komunikacijo nameščene na višini med 800 mm in 1 500 mm, kjer ni sedežev.
- 3.3.3 (rezervirano)
- 3.3.4 Če je vozilo opremljeno s klančino ali dvizno ploščadjo, je na zunanji strani vozila v bližini vrat na višini od 850 mm do 1 300 mm od tal vgrajena naprava za komunikacijo z voznikom. Ta zahteva se ne uporablja za vrata v neposrednem vidnem polju voznika.
- 3.4 Oprijemno drogovje za osebe z zmanjšano zmožnostjo gibanja
- 3.4.1 Oprijemalo na višini od 800 mm do 900 mm nad ravniyo poda se zagotovi med sedeži za osebe z zmanjšano zmožnostjo gibanja, kot je opisano v odstavku 7.7.8.5.3 Priloge 3 in vsaj enimi delovnimi vrati, primernimi za vstop in izstop. Prekinitev oprijemala je dovoljena, kjer je to potrebno za dostop do prostora za invalidski voziček, do sedeža, nameščenega na okrovu kolesa, do stopnic, do dostopnega prehoda ali prehoda. Prekinitev oprijemala ne sme presegati 1 050 mm in najmanj na eni strani prekinitev se zagotovi navpično oprijemalo.
- 3.4.2 V bližini sedežev za osebe z zmanjšano zmožnostjo gibanja morajo biti nameščena oprijemala ali ročaji za lažjo uporabo sedeža, ki so izvedeni tako, da se jih potnik lahko brez težav oprime.
- 3.5 Naklon poda
- Naklon katerega koli prehoda, dostopnega prehoda ali poda med sedežem za osebe z zmanjšano zmožnostjo gibanja ali prostorom za invalidski voziček in najmanj enimi vstopnimi in enimi izstopnimi vrati ni večji od 8 odstotkov. Na takšnih nagnjenih delih je nederseča površina.
- 3.6 Predpisi za namestitev invalidskih vozičkov
- 3.6.1 Vsakemu uporabniku invalidskega vozička je v prostoru za potnike na voljo prostor z najmanj 750 mm širine in 1 300 mm dolžine. Vzdolžna ravnina tega prostora je vzporedna z vzdolžno ravnino vozila in prostor je opremljen z nedersečo površino, največji naklon pa v nobeno smer ne presega 5 odstotkov. Pri nazaj obrnjenem invalidskem vozičku, ki izpolnjuje zahteve iz odstavka 3.8.4, naklon v vzdolžni smeri ne sme presegati 8 odstotkov, pod pogojem, da je to naklon navzgor od sprednjega dela do zadnjega dela posebnega prostora.
- Če je invalidski voziček na praznem prostoru za invalidske vozičke obrnjen v smeri vožnje, lahko zgornji rob naslonjal sedežev pred njim sega v prostor za invalidski voziček, če se ohrani prosti prostor, kot je prikazan na sliki 22 Priloge 4.
- 3.6.2 Na voljo morajo biti najmanj ena vrata za prehod uporabnikov invalidskih vozičkov. Pri vozilih razreda I morajo biti najmanj ena od vrat za prehod uporabnikov invalidskih vozičkov delovna vrata. Vrata za prehod uporabnikov invalidskih vozičkov morajo biti opremljena z napravo za omogočanje vstopa, ki ustreza določbam odstavka 3.11.3 (dvizna ploščad) ali 3.11.4 (klančina).
- 3.6.3 Vrata za prehod invalidskega vozička, ki niso delovna vrata, morajo biti visoka najmanj 1 400 mm. Najmanjša širina vseh vrat za dostop v vozilo z invalidskim vozičkom je 900 mm. Širina se lahko zmanjša za 100 mm, če se meritev opravi v višini ročajev.
- 3.6.4 Uporabnik invalidskega vozička lahko z invalidskim vozičkom z referenčnimi merami, kot so prikazane na sliki 21 Priloge 4, prosto in enostavno vstopi od zunaj do prostora/prostorov za invalidske vozičke skozi najmanj ena od vrat, namenjena za dostop z invalidskim vozičkom.
- 3.6.4.1 „prosto in enostavno gibanje“ pomeni, da:
- (a) ima uporabnik invalidskega vozička dovolj prostora za manevriranje brez pomoči druge osebe;
 - (b) ni stopnic, rež ali oprijemnih drogov, ki bi lahko uporabnika invalidskega vozička ovirali pri prostem gibanju.
- 3.6.4.2 V zvezi z uporabo zgornjih določb je treba izvesti preskus in sicer za vozila razredov I in A, opremljena z več kot enim prostorom za invalidski voziček, za vsak prostor za invalidski voziček z vsemi drugimi prostori za invalidski voziček, na katerih je referenčni invalidski voziček.

- 3.6.5 V vozila razredov I in A, opremljena s klančino za dostop z invalidskim vozičkom, mora biti omogočen vstop in izstop referenčnega invalidskega vozička z merami, kot so prikazane na sliki 21 Priloge 4, tako, da se invalidski voziček premika v smeri naprej.
- 3.6.6 Vozila, ki imajo prostor za invalidske vozičke, morajo imeti na sovoznikovi strani in pri ustreznih delovnih vratih nameščene piktograme v skladu s sliko 23A Priloge 4, ki so vidni od zunaj.
- Eden od teh piktogramov je nameščen v notranjosti vozila ob vsakem prostoru za invalidski voziček in označuje, ali je treba voziček obrniti proti sprednjemu ali proti zadnjemu delu vozila.
- 3.7 Sedeži in stoječi potniki v prostoru za invalidske vozičke
- 3.7.1 V prostoru za invalidske vozičke so lahko nameščeni sklopni sedeži. Vendar ti sedeži, ko so sklopljeni in se ne uporabljajo, ne segajo v prostor za invalidske vozičke.
- 3.7.2 Vozilo je lahko opremljeno s snemljivimi sedeži, ki so nameščeni v prostoru za invalidske vozičke, če jih voznik ali član osebja lahko brez težav odstrani.
- 3.7.3 Če v vozilih razredov I, II in A prostor za noge katerega koli sedeža ali del sklopnega sedeža, ko se uporablja, sega v prostor za invalidski voziček, se na takšne sedeže ali v njihovi bližini namesti naslednje besedilo, enakovredno besedilo ali piktogram:
- „Prosim ostopite ta prostor uporabniku invalidskega vozička.“
- Za vse uporabljene napise se uporabljajo določbe odstavka 7.6.11.4 Priloge 3.
- 3.7.4 V vozilih, ki imajo prostor za invalidske vozičke, namenjen izključno uporabnikom invalidskih vozičkov, kot je določeno v odstavku 7.2.2.2.10 Priloge 3, morajo biti ti prostori jasno označeni z naslednjim besedilom, enakovrednim besedilom ali piktogramom:
- „Prostor je namenjen izključno uporabnikom invalidskih vozičkov“
- Za vse uporabljene napise se uporabljajo določbe odstavka 7.6.11.4 Priloge 3.
- 3.8 Stabilnost invalidskih vozičkov
- 3.8.1 V vozilih, ki morajo imeti zadrževalne sisteme za potnike, je prostor za invalidski voziček načrtovan tako, da lahko uporabnik invalidskega vozička potuje v smeri vožnje in je opremljen z zadrževalnimi sistemi za potnike, ki izpolnjujejo zahteve iz odstavka 3.8.2 ali zahteve iz odstavka 3.8.3.
- V vozilih, za katera niso predpisani zadrževalni sistemi za potnike, je prostor za invalidski voziček opremljen z zadrževalnimi sistemi za potnike, ki izpolnjujejo zahteve iz odstavka 3.8.2 ali 3.8.3, ali izpolnjujejo zahteve iz odstavka 3.8.4.
- 3.8.2 Invalidski voziček, obrnjen v smeri vožnje – zahteve statičnega preskusa
- 3.8.2.1 Vsak prostor za invalidski voziček je opremljen z zadrževalnim sistemom, ki lahko zadrži invalidski voziček in uporabnika invalidskega vozička.
- 3.8.2.2 Zadrževalni sistem in njegova pritrdišča morajo biti oblikovani tako, da prenesejo silo, ki je enakovredna sili, predpisani za potniške sedeže in zadrževalne sisteme za potnike.
- 3.8.2.3 Statični preskus se izvede v skladu z naslednjimi zahtevami:
- 3.8.2.3.1 v nadaljevanju navedene sile se uporabijo, ločeno in na sam zadrževalni sistem, v smeri vožnje in v njeni nasprotni smeri;
- 3.8.2.3.2 sila deluje najmanj 0,2 sekunde;
- 3.8.2.3.3 zadrževalni sistem je zmožen opraviti preskus. Trajna deformacija, vključno z delnim nalomom ali zlomom zadrževalnega sistema, ne pomeni, da preskus ni bil uspešen, če je sistem prenesel predpisano silo v določenem času. Kjer je ustrezno, je mogoče blokirno napravo po prenehanju delovanja vlečne sile sprostiti z roko, da lahko oseba v invalidskem vozičku zapusti vozilo.
- 3.8.2.4 Delovanje sile v smeri vožnje pri ločenih zadrževalnih sistemih za invalidski voziček in uporabnika invalidskega vozička
- 3.8.2.4.1 Za kategorijo M2:
- 3.8.2.4.1.1 1 110 daN $\pm$ 20 daN pri dvotočkovnem varnostnem pasu. Sila deluje na zadrževalni sistem za uporabnika invalidskega vozička v vodoravni ravnini vozila in proti sprednjemu delu vozila, če zadrževalni sistem ni pritrjen na pod vozila. Če je zadrževalni sistem pritrjen na pod vozila, sila deluje pod kotom $45^\circ \pm 10^\circ$ glede na vodoravno ravnino in proti sprednjemu delu vozila;

- 3.8.2.4.1.2 pri tritočkovnem varnostnem pasu $675 \text{ daN} \pm 20 \text{ daN}$ v vodoravni ravnini vozila in proti sprednjemu delu vozila na medeničnem delu pasu ter $675 \text{ daN} \pm 20 \text{ daN}$ v vodoravni ravnini in proti sprednjemu delu vozila na ramenskem delu pasu;
- 3.8.2.4.1.3 na zadrževalni sistem invalidskega vozička $1\,715 \text{ daN} \pm 20 \text{ daN}$ pod kotom $45^\circ \pm 10^\circ$ glede na vodoravno ravnino vozila in proti sprednjemu delu vozila;
- 3.8.2.4.1.4 sile delujejo sočasno.
- 3.8.2.4.2 Za kategorijo M3:
- 3.8.2.4.2.1 $740 \text{ daN} \pm 20 \text{ daN}$ pri dvotočkovnem varnostnem pasu. Sila deluje na zadrževalni sistem za uporabnika invalidskega vozička v vodoravni ravnini vozila in proti sprednjemu delu vozila, če zadrževalni sistem ni pritrjen na pod vozila. Če je zadrževalni sistem pritrjen na pod vozila, sila deluje pod kotom $45^\circ \pm 10^\circ$ glede na vodoravno ravnino in proti sprednjemu delu vozila;
- 3.8.2.4.2.2 pri tritočkovnem varnostnem pasu $450 \text{ daN} \pm 20 \text{ daN}$ v vodoravni ravnini vozila in proti sprednjemu delu vozila na medeničnem delu pasu ter $450 \text{ daN} \pm 20 \text{ daN}$ v vodoravni ravnini in proti sprednjemu delu vozila na ramenskem delu pasu;
- 3.8.2.4.2.3 na zadrževalni sistem invalidskega vozička $1\,130 \text{ daN} \pm 20 \text{ daN}$ pod kotom $45^\circ \pm 10^\circ$ glede na vodoravno ravnino vozila in proti sprednjemu delu vozila;
- 3.8.2.4.2.4 sile delujejo sočasno.
- 3.8.2.5 Delovanje sile v smeri vožnje pri skupnem zadrževalnem sistemu za invalidski voziček in uporabnika invalidskega vozička
- 3.8.2.5.1 Za kategorijo M2:
- 3.8.2.5.1.1 na zadrževalni sistem za uporabnika invalidskega vozička pri dvotočkovnem varnostnem pasu $1\,110 \text{ daN} \pm 20 \text{ daN}$ pod kotom $45^\circ \pm 10^\circ$ glede na vodoravno ravnino vozila in proti sprednjemu delu vozila;
- 3.8.2.5.1.2 pri tritočkovnem varnostnem pasu $675 \text{ daN} \pm 20 \text{ daN}$ pod kotom $45^\circ \pm 10^\circ$ na vodoravno ravnino vozila in proti sprednjemu delu vozila na medeničnem delu pasu ter $675 \text{ daN} \pm 20 \text{ daN}$ v vodoravni ravnini in proti sprednjemu delu vozila na ramenskem delu pasu;
- 3.8.2.5.1.3 na zadrževalni sistem invalidskega vozička $1\,715 \text{ daN} \pm 20 \text{ daN}$ pod kotom $45^\circ \pm 10^\circ$ glede na vodoravno ravnino vozila in proti sprednjemu delu vozila;
- 3.8.2.5.1.4 sile delujejo sočasno.
- 3.8.2.5.2 Za kategorijo M3:
- 3.8.2.5.2.1 na zadrževalni sistem za uporabnika invalidskega vozička pri dvotočkovnem varnostnem pasu $740 \text{ daN} \pm 20 \text{ daN}$ pod kotom $45^\circ \pm 10^\circ$ glede na vodoravno ravnino vozila in proti sprednjemu delu vozila;
- 3.8.2.5.2.2 pri tritočkovnem varnostnem pasu $450 \text{ daN} \pm 20 \text{ daN}$ pod kotom $45^\circ \pm 10^\circ$ glede na vodoravno ravnino vozila in proti sprednjemu delu vozila na medeničnem delu pasu ter $450 \text{ daN} \pm 20 \text{ daN}$ v vodoravni ravnini in proti sprednjemu delu vozila na ramenskem delu pasu;
- 3.8.2.5.2.3 na zadrževalni sistem invalidskega vozička $1\,130 \text{ daN} \pm 20 \text{ daN}$ pod kotom $45^\circ \pm 10^\circ$ glede na vodoravno ravnino vozila in proti sprednjemu delu vozila;
- 3.8.2.5.2.4 sile delujejo sočasno.
- 3.8.2.6 V nasprotni smeri vožnje:
- 3.8.2.6.1 na zadrževalni sistem invalidskega vozička $810 \text{ daN} \pm 20 \text{ daN}$ pod kotom $45^\circ \pm 10^\circ$ glede na vodoravno ravnino vozila in proti zadnjemu delu vozila.
- 3.8.2.7 V vsakem primeru sile na zadrževalni sistem za uporabnika invalidskega vozička delujejo s potezno napravo, ki ustreza tipu varnostnega pasu, kot je določen v Pravilniku št. 14.
- 3.8.3 Invalidski voziček, obrnjen v smeri vožnje – zahteve hibridnega preskusa
- 3.8.3.1 V prostoru za invalidski voziček je nameščen zadrževalni sistem za invalidski voziček, ki je primeren za splošno uporabo invalidskih vozičkov ter omogoča prevoz invalidskega vozička in uporabnika invalidskega vozička, ki sta obrnjena proti sprednjemu delu vozila.

- 3.8.3.2 V prostoru za invalidski voziček je nameščen zadrževalni sistem za uporabnika invalidskega vozička, ki ima najmanj dve pritrdišči in medenični varnostni pas (dvotočkovni varnostni pas), ki je oblikovan in izdelan iz elementov, s katerimi se dosežejo podobni rezultati kot z varnostnimi pasovi, ki ustrezajo Pravilniku št. 16.
- 3.8.3.3 Kateri koli zadrževalni sistem, nameščen v prostoru za invalidski voziček, je mogoče v nujnih primerih brez težav sprostiti;
- 3.8.3.4 Vsak zadrževalni sistem za invalidske vozičke:
- 3.8.3.4.1 izpolnjuje zahteve dinamičnega preskusa, navedene v odstavku 3.8.3.8 in je varno pritrjen na pritrdišča vozila, ki izpolnjujejo zahteve statičnega preskusa iz odstavka 3.8.3.6; ali
- 3.8.3.4.2 je varno pritrjen na pritrdišča vozila, tako da kombinacija zadrževalnega sistema in pritrdišč izpolnjuje zahteve iz odstavka 3.8.3.8.
- 3.8.3.5 Vsak zadrževalni sistem za uporabnike invalidskih vozičkov:
- 3.8.3.5.1 izpolnjuje zahteve dinamičnega preskusa, navedene v odstavku 3.8.3.9 in je varno pritrjen na pritrdišča vozila, ki izpolnjujejo zahteve statičnega preskusa iz odstavka 3.8.3.6; ali
- 3.8.3.5.2 je varno pritrjen na pritrdišča vozila, tako da kombinacija zadrževalnega sistema in pritrdišč izpolnjuje zahteve dinamičnega preskusa, ki so navedene v odstavku 3.8.3.9, ko so pritrdišča nastavljena tako, kot je opisano v odstavku 3.8.3.6.7.
- 3.8.3.6 Statični preskus se izvede na točkah pritrdišča zadrževalnega sistema za invalidski voziček in zadrževalnega sistema za uporabnika invalidskega vozička v skladu z naslednjimi zahtevami:
- 3.8.3.6.1 sile, določene v odstavku 3.8.3.7, delujejo z napravo, ki oponaša geometrijo zadrževalnega sistema za invalidski voziček;
- 3.8.3.6.2 sile, določene v odstavku 3.8.3.7.3, delujejo z napravo, ki oponaša geometrijo zadrževalnega sistema za uporabnika invalidskega vozička in s potezno napravo, določeno v Pravilniku št. 14.
- 3.8.3.6.3 sile iz odstavka 3.8.3.6.1 in odstavka 3.8.3.6.2 delujejo sočasno v smeri vožnje in pod kotom $10^\circ \pm 5^\circ$ nad vodoravno ravnino;
- 3.8.3.6.4 sile iz odstavka 3.8.3.6.1 delujejo v nasprotni smeri vožnje in pod kotom $10^\circ \pm 5^\circ$ nad vodoravno ravnino;
- 3.8.3.6.5 sile morajo delovati z največjo možno hitrostjo prek navpične srednjice prostora za invalidski voziček in
- 3.8.3.6.6 sila deluje najmanj 0,2 sekunde;
- 3.8.3.6.7 preskus se opravi na reprezentančnem delu konstrukcije vozila skupaj z vso opremo vozila, ki bi lahko prispevala k trdnosti ali togosti konstrukcije.
- 3.8.3.7 Sile, določene v odstavku 3.8.3.6, so naslednje:
- 3.8.3.7.1 pri pritrdiščih za zadrževalni sistem za invalidski voziček, nameščenih v vozilih kategorije M2:
- 3.8.3.7.1.1 $1\,110\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$, ki deluje v vzdolžni ravnini vozila in proti sprednjemu delu vozila na višini najmanj 200 mm in največ 300 mm, merjeno navpično od poda prostora za invalidski voziček, in
- 3.8.3.7.1.2 $550\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$, ki deluje v vzdolžni ravnini vozila in proti zadnjemu delu vozila na višini najmanj 200 mm in največ 300 mm, merjeno navpično od poda prostora za invalidski voziček;
- 3.8.3.7.2 pri pritrdiščih za zadrževalni sistem za invalidski voziček, nameščenih v vozilih kategorije M3:
- 3.8.3.7.2.1 $740\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$, ki deluje v vzdolžni ravnini vozila in proti sprednjemu delu vozila na višini najmanj 200 mm in največ 300 mm, merjeno navpično od poda prostora za invalidski voziček, in
- 3.8.3.7.2.2 $370\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$, ki deluje v vzdolžni ravnini vozila in proti zadnjemu delu vozila na višini najmanj 200 mm in največ 300 mm, merjeno navpično od poda prostora za invalidski voziček;
- 3.8.3.7.3 pri pritrdiščih za zadrževalne sisteme za uporabnike invalidskih vozičkov so sile skladne z zahtevami Pravilnika št. 14. Sile delujejo s potezno napravo, ki ustreza tipu varnostnega pasu, kot je določen v Pravilniku št. 14.

- 3.8.3.8 Na zadrževalnem sistemu za invalidski voziček se opravi dinamični preskus v skladu z naslednjimi zahtevami:
- 3.8.3.8.1 hitrost reprezentativnega invalidskega vozička z maso 85 kg iz hitrosti med 48 km/h in 50 km/h pojenja do mirovanja, pri čemer nanj deluje impulz časa pojenja z naslednjimi vrednostmi:
- 3.8.3.8.1.1 več kot 20 g v smeri vožnje v skupnem trajanju najmanj 0,015 sekunde;
- 3.8.3.8.1.2 več kot 15 g v smeri vožnje v skupnem trajanju najmanj 0,04 sekunde;
- 3.8.3.8.1.3 dlje kot 0,075 sekunde;
- 3.8.3.8.1.4 ne več kot 28 g in ne dlje kot 0,08 sekunde;
- 3.8.3.8.1.5 ne dlje kot 0,12 sekunde, in
- 3.8.3.8.2 hitrost reprezentativnega invalidskega vozička z maso 85 kg iz hitrosti med 48 km/h in 50 km/h pojenja do mirovanja, pri čemer nanj deluje impulz časa pojenja z naslednjimi vrednostmi:
- 3.8.3.8.2.1 več kot 5 g v nasprotni smeri vožnje v skupnem trajanju najmanj 0,015 sekunde;
- 3.8.3.8.2.2 ne več kot 8 g v nasprotni smeri vožnje in ne dlje kot 0,02 sekunde;
- 3.8.3.8.3 preskus iz odstavka 3.8.3.8.2 se ne izvede, če se ista zadrževalna naprava uporablja v smeri vožnje in v nasprotni smeri vožnje ali če se je že opravil enakovredni preskus;
- 3.8.3.8.4 za zgoraj navedeni preskus se zadrževalni sistem za invalidski voziček pritrdi na:
- 3.8.3.8.4.1 pritrdišča, nameščena na preskusni napravi, ki posnema geometrijo pritrdišč v vozilu, za katerega je zadrževalni sistem namenjen, ali
- 3.8.3.8.4.2 pritrdišča, ki so del vzorčnega dela vozila, za katero je zadrževalni sistem namenjen in so opisana v odstavku 3.8.3.6.7.
- 3.8.3.9 Zadrževalni sistem za uporabnika invalidskega vozička izpolnjuje zahteve preskusa iz Pravilnika št. 16 ali enakovrednega preskusa z impulzom časa pojenja iz odstavka 3.8.3.8.1. Za varnostni pas, ki bil homologiran po Pravilniku št. 16 in je ustrezno označen, se šteje, da izpolnjuje te zahteve.
- 3.8.3.10 Šteje se, da preskus iz odstavkov 3.8.3.6, 3.8.3.8 ali 3.8.3.9 ni uspešen, če niso izpolnjene naslednje zahteve:
- 3.8.3.10.1 med preskusom noben del sistema ne odpove ali se sname s pritrdišča ali vozila;
- 3.8.3.10.2 po končanem preskusu je mogoče sprostiti mehanizem za odpenjanje invalidskega vozička in njegovega uporabnika;
- 3.8.3.10.3 v preskusu iz odstavka 3.8.3.8 se med preskusom voziček ne premakne več kot 200 mm po vzdolžni ravnini vozila;
- 3.8.3.10.4 noben del sistema se po končanem preskusu ne deformira v tolikšni meri, da bi zaradi ostrih robov ali drugih štrlečih delov lahko povzročil poškodbe.
- 3.8.3.11 Navodila za uporabo zadrževalnega sistema morajo biti v njegovi bližini in jasno vidna.
- 3.8.4 Invalidski voziček, obrnjen v nasprotni smeri vožnje - zahteve statičnega preskusa
- 3.8.4.1 Vozila, za katera niso predpisani zadrževalni sistemi za potnike, imajo lahko namesto določb odstavka 3.8.2 ali 3.8.3 prostor za invalidski voziček načrtovan tako, da lahko uporabnik invalidskega vozička potuje neprijet, če je voziček obrnjen v nasprotni smeri vožnje in je naslonjen na oporo ali naslon sedeža, če izpolnjuje naslednje pogoje:
- 3.8.4.1.1 ena od vzdolžnih stranic prostora za invalidski voziček se dotika boka ali stene vozila ali pregrade;
- 3.8.4.1.2 v sprednjem delu prostora za invalidski voziček je opora ali naslon sedeža, ki poteka pravokotno na vzdolžno os vozila;
- 3.8.4.1.3 opora ali naslon sedeža sta oblikovana tako, da se kolesa ali naslon invalidskega vozička naslonita na oporo ali naslon sedeža, s čimer se prepreči prevrnitev invalidskega vozička in ustreza predpisom iz odstavka 3.8.5;

- 3.8.4.1.4 oprijemalo ali ročaj sta nameščena na bok ali steno vozila ali na pregrado tako, da se ju lahko uporabnik invalidskega vozička brez težav oprime. To oprijemalo ne sme segati preko navpične projekcije prostora za invalidski voziček, razen največ 90 mm in na višini najmanj 850 mm od poda prostora za invalidski voziček;
- 3.8.4.1.5 na nasprotni strani prostora za invalidski voziček je nameščeno zložljivo oprijemalo ali druga enakovredna toga naprava, ki preprečuje bočno drsenje invalidskega vozička in uporabniku invalidskega vozička omogoča, da se oprijemala brez težav oprime;
- 3.8.4.1.6 ob prostoru za invalidski voziček se namesti naslednje besedilo:
- „Ta prostor je rezerviran za invalidski voziček. Invalidski voziček mora biti obrnjen v nasprotni smeri vožnje in naslonjen na oporo ali naslon sedeža. Zavore morajo biti zategnjene.“
- Za vse uporabljene napise se uporabljajo določbe odstavka 7.6.11.4 Priloge 3.
- 3.8.5 Zahteve glede naslona in opore
- 3.8.5.1 Naslon, nameščen v prostoru za invalidski voziček v skladu z odstavkom 3.8.4, je nameščen pravokotno na vzdolžno os vozila in lahko prenese obremenitev $250 \text{ daN} \pm 20 \text{ daN}$, ki najmanj 1,5 sekunde z blokom z merami $200 \text{ mm} \times 200 \text{ mm}$ v vodoravni ravnini in proti sprednjemu delu vozila deluje na središče oblazinjene površine naslona na višini najmanj 600 mm in največ 800 mm, merjeno navpično od poda prostora za invalidski voziček. Naslon se ne sme upogniti za več kot 100 mm ali se trajno deformirati ali poškodovati.
- 3.8.5.2 Opora, nameščena v prostoru za invalidski voziček v skladu z odstavkom 3.8.4, je nameščena pravokotno na vzdolžno os vozila in lahko prenese silo $250 \text{ daN} \pm 20 \text{ daN}$, ki najmanj 1,5 sekunde deluje na sredino opore v vodoravni ravnini in proti sprednjemu delu vozila na sredini opore. Opora se ne sme upogniti za več kot 100 mm ali se trajno deformirati ali poškodovati.
- 3.8.6 Primer naslona, ki izpolnjuje zahteve iz odstavka 3.8.4.1.3 (glej sliko 20 Priloge 4).
- 3.8.6.1 Spodnji rob naslona je na višini najmanj 350 mm in največ 480 mm, merjeno navpično od poda prostora za invalidski voziček.
- 3.8.6.2 Zgornji rob naslona je na višini najmanj 1 300 mm, merjeno navpično od poda prostora za invalidski voziček.
- 3.8.6.3 Širina naslona je:
- 3.8.6.3.1 najmanj 270 mm in največ 420 mm in največ 420 mm do višine 830 mm, merjeno navpično od poda prostora za invalidski voziček, in
- 3.8.6.3.2 najmanj 270 mm in največ 300 mm in na višinah, ki presegajo 830 mm, merjeno navpično od poda prostora za invalidski voziček.
- 3.8.6.4 Naslon se namesti pod kotom, ki ni manjši od štirih stopinj in ni večji od osmih stopinj glede na ravnino s spodnjim robom naslona, ki je nameščen bližje zadnjemu delu vozila kot zgornji rob.
- 3.8.6.5 Oblazinjena površina naslona mora biti ena sama neprekinjena ravnina.
- 3.8.6.6 Oblazinjena površina naslona poteka skozi namišljeno navpično ravnino za sprednjim koncem prostora za invalidski voziček in najmanj 100 mm in največ 120 mm od sprednjega konca prostora za invalidski voziček, merjeno vodoravno in najmanj 830 mm in največ 870 mm od poda prostora za invalidski voziček, merjeno navpično.
- 3.9 Upravljalne naprave za vrata
- 3.9.1 Če so vrata iz odstavka 3.6 opremljena z upravljalnimi napravami za odpiranje, ki se uporabljajo pri običajnih pogojih, morajo biti te upravljalne naprave:
- 3.9.1.1 v primeru zunanjih upravljalnih naprav, na teh vratih ali poleg njih na višini od 850 mm do 1 300 mm od tal in največ 900 mm oddaljena od vrat, in
- 3.9.1.2 v primeru notranjih upravljalnih naprav v vozilih razredov I, II in III na teh vratih ali poleg njih na višini od 850 mm do 1 300 mm nad zgornjo površino poda, ki je najbližje upravljalni napravi in v nobeni smeri od odprtine vrat ni oddaljena več kot 900 mm.
- 3.10 (rezervirano)
- 3.11 Predpisi za pripomočke, ki omogočajo za vstop

- 3.11.1 Splošne zahteve:
 - 3.11.1.1 Upravljalne naprave za pripomočke, ki omogočajo vstop, morajo biti ustrezno označene. Če je pripomoček, ki omogoča vstop, v iztegnjenem ali spuščnem položaju, kontrolna lučka na to opozori voznika.
 - 3.11.1.2 V primeru okvare varnostne naprave, je delovanje dvizhnih ploščadi, klančin in sistemov za znižanje vozila onemogočeno, razen če varno delujejo z ročnim upravljanjem. Vrsta in mesto mehanizma za upravljanje v sili morata biti jasno označena. V primeru izpada električne energije mora biti mogoče dvizhne ploščadi in klančine ročno upravljati.
 - 3.11.1.3 Pripomoček za vstop lahko ovira dostop do enih od delovnih ali zasilnih vrat na vozilu, če sta na notranji in na zunanji strani vozila izpolnjena naslednja dva pogoja:
 - 3.11.1.3.1 Pripomoček, ki omogoča vstop, ne ovira ročaja ali druge naprave za odpiranje vrat.
 - 3.11.1.3.2 Pripomoček, ki omogoča vstop je mogoče v sili brez težav umakniti, da se sprostí dostop do vrat.
 - 3.11.2 Sistem za znižanje vozila
 - 3.11.2.1 Za upravljanje sistema za znižanja vozila se uporablja stikalo.
 - 3.11.2.2 Upravljalne naprave, ki omogočajo znižanje ali zvišanje dela karoserije ali celotne karoserije glede na cestišče, morajo biti jasno označene in pod neposrednim nadzorom voznika.
 - 3.11.2.3 Postopek znižanja vozila je mogoče ustaviti in takoj preusmeriti z upravljalno napravo, ki jo lahko doseže voznik, ko sedi v vozniskem prostoru, in ki je nameščena ob drugih napravah za upravljanje sistema za znižanje vozila.
 - 3.11.2.4 Vsak sistem za znižanje vozila, ki je nameščen v vozilu, onemogoča, da hitrost vožnje preseže 5 km/h, ko je vozilo nižje od običajne potovalne višine.
 - 3.11.3 Dvizna ploščad
 - 3.11.3.1 Splošni predpisi
 - 3.11.3.1.1 Dvizna ploščad lahko deluje le, ko vozilo miruje. Premikanje ploščadi je onemogočeno, če naprava, ki preprečuje, da bi invalidski voziček zdrsil s ploščadi, ni aktivirana ali se ne vključi samodejno.
 - 3.11.3.1.2 Dvizna ploščad je široka najmanj 800 mm in dolga najmanj 1 200 mm ter prenese obremenitev z maso vsaj 300 kg.
 - 3.11.3.2 Dodatne tehnične zahteve za dvizhne ploščadi na energetski pogon
 - 3.11.3.2.1 Upravljalna naprava je oblikovana tako, da se v primeru sprožitve samodejno izklopi. Pri tem se dvizna ploščad takoj ustavi in jo je mogoče premakniti v obe smeri.
 - 3.11.3.2.2 Površine, ki jih upravlja dvizhna ploščad ne vidi, in kjer bi dvizna ploščad lahko ujela ali zmečkala predmete, morajo biti zavarovane z varnostno napravo (npr. mehanizem za vračanje).
 - 3.11.3.2.3 Če se vključi ena od varnostnih naprav, se dvizna ploščad takoj ustavi in se začne premikati v nasprotno smer.
 - 3.11.3.3 Delovanje dvizhnih ploščadi na energetski pogon
 - 3.11.3.3.1 Če je dvizna ploščad pri delovnih vratih v neposrednem vidnem polju voznika vozila, lahko dvizhno ploščad upravlja voznik z vozniskega sedeža.
 - 3.11.3.3.2 V vseh drugih primerih morajo biti upravljalne naprave nameščene ob dvizni ploščadi. Vključi in izključi jih lahko le voznik s svojega sedeža.
 - 3.11.3.4 Ročno upravljana dvizna ploščad
 - 3.11.3.4.1 Dvizna ploščad mora biti izdelana tako, da se upravlja z upravljalni, vgrajenimi ob dvizni ploščadi.
 - 3.11.3.4.2 Dvizna ploščad je oblikovana tako, da za njeno delovanje ni potrebna pretirana uporaba sile.
 - 3.11.4 Klančina
 - 3.11.4.1 Splošni predpisi

- 3.11.4.1.1 Klančina lahko deluje le, ko vozilo miruje.
- 3.11.4.1.2 Zunanji robovi morajo biti zaokroženi s polmerom najmanj 2,5 mm. Zunanji vogali morajo biti zaokroženi s polmerom najmanj 5 mm.
- 3.11.4.1.3 Uporabna površina klančine je široka najmanj 800 mm. Naklon iztegnjene ali preklopljene klančine na robniku z višino 150 mm ne sme presegati 12 odstotkov. Največji naklon iztegnjene ali preklopljene klančine na tleh ne sme presegati 36 odstotkov. Za dosego predpisane vrednosti naklona se lahko uporabi sistem za znižanje vozila.
- 3.11.4.1.4 Na vsako klančino, ki je v stanju, pripravljenem za uporabo, daljšo od 1 200 mm, se namesti naprava, ki preprečuje bočni zdrs invalidskega vozička.
- 3.11.4.1.5 Klančina lahko varno deluje pod obremenitvijo 300 kg.
- 3.11.4.1.6 Zunanji rob površine klančine, ki je namenjena za uporabo invalidskega vozička, je jasno označena s 45 mm do 55 mm širokim trakom barve, ki je kontrastne barve od preostalega dela površine klančine. Barvni trak poteka vzdolž skrajnega zunanjega robu in vzdolž obeh robov, ki sta vzporedna s smerjo potovanja invalidskega vozička.
- Dovoljeno je označevanje nevarnosti spotikanja ali dela, kjer je del površine klančine tudi del stopnice.
- 3.11.4.1.7 Prenosna klančina mora biti varna, ko je v položaju za uporabo. Prenosna klančina mora imeti zagotovljen ustrezen prostor, kjer se lahko varno zloži in kjer je takoj na voljo za uporabo.
- 3.11.4.2 Načini delovanja
- 3.11.4.2.1 Klančina se lahko postavi in zloži ročno ali na energetski pogon
- 3.11.4.3 Dodatne tehnične zahteve za klančine na energetski pogon
- 3.11.4.3.1 Postavljanje in zlaganje klančine nakazuje utripajoča rumena signalizacija in zvočni signal.
- 3.11.4.3.2 Postavljanje in zlaganje klančine, ki lahko pomeni nevarnost poškodbe, je zavarovano z varnostno napravo oziroma napravami.
- 3.11.4.3.3 Te varnostne naprave ustavijo gibanje klančine, ko srednja reaktivna sila, ki deluje na klančino ne presega 150 N. Konična sila je za kratek čas lahko večja od 150 N, če ne presega 300 N. Reaktivna sila se lahko meri s katero koli metodo, ki se lahko zadovoljivo dokaže pristojnim organom. Smernice za merjenje reaktivnih sil so navedene v Prilogi 6 k temu pravilniku.
- 3.11.4.3.4 Vodoravno gibanje klančine je onemogočeno, ko je obremenjena z maso 15 kg.
- 3.11.4.4 Delovanje klančin na energetski pogon
- 3.11.4.4.1 Če voznik dovolj dobro vidi klančino, da lahko spremlja njeno postavljanje in uporabo tako, da je zagotovljena varnost potnikov, lahko klančino upravlja voznik z vozniškega sedeža. To zahtevo se lahko izpolni z ustreznimi napravami za posredno gledanje.
- 3.11.4.4.2 V vseh drugih primerih morajo biti upravljalne naprave nameščene ob klančini. Vključi in izključi jo lahko le voznik s svojega sedeža.
- 3.11.4.5 Delovanje ročno upravljane klančine
- 3.11.4.5.1 Klančina je oblikovana tako, da za njeno delovanje ni potrebna pretirana uporaba sile.

PRILOGA 9

(rezervirano)

PRILOGA 10

Homologacija samostojne tehnične enote in homologacija vozila, na katerem je vgrajena karoserija, ki je že bila homologirana kot samostojna tehnična enota**1. HOMOLOGACIJA SAMOSTOJNE TEHNIČNE ENOTE**

- 1.1 Za podelitev homologacije za samostojno tehnično enoto v skladu s tem pravilnikom za karoserijo vozila mora proizvajalec homologacijskemu organu zadovoljivo dokazati, da ta izpolnjuje pogoje, ki jih je določil proizvajalec. Ostali pogoji tega pravilnika morajo biti izpolnjeni in prikazani v skladu z odstavkom 2.
- 1.2 Homologacija se lahko podeli glede na pogoje, ki jih mora dodelano vozilo izpolnjevati (kot so na primer značilnosti ustreznega podvozja, omejitve pri uporabi ali vgradnji), pri čemer so ti pogoji zapisani v certifikatu o homologaciji.
- 1.3 Vse takšne pogoje je treba v primerni obliki sporočiti kupcu karoserije vozila ali izdelovalcu vozila na naslednji stopnji.

2. HOMOLOGACIJA VOZILA, NA KATEREM JE VGRAJENA KAROSERIJA, KI JE ŽE BILA HOMOLOGIRANA KOT SAMOSTOJNA TEHNIČNA ENOTA

- 2.1 Za podelitev homologacije za vozilo, na katerem je vgrajena karoserija, ki je že bila homologirana kot samostojna tehnična enota, v skladu s tem pravilnikom, mora proizvajalec homologacijskemu organu zadovoljivo prikazati skladnost z zahtevami tega pravilnika, ki še niso bile izpolnjene in prikazane v skladu z odstavkom 1, pri čemer je treba upoštevati predhodne homologacije za nedodelano vozilo.
 - 2.2 Vse zahteve, določene v skladu z odstavkom 1.2, morajo biti izpolnjene.
-

PRILOGA 11

MASE IN MERE

1. Ta priloga velja za mase in mere vozil kategorij M2 in M3, če so potrebne za homologacijo vozila glede na njegovo splošno konstrukcijo.
2. OPREDELITVE
V tej prilogi:
 - 2.1 „Skupina osi“ pomeni osi, ki so del vrtljivega podvozja. Skupina dveh osi se imenuje tandem, skupina treh osi pa trojna os. Po dogovoru se posamična os šteje za skupino ene osi.
 - 2.2 „Mere vozila“ pomenijo mere vozila, kot jih je določil proizvajalec, na podlagi njegove konstrukcije.
 - 2.2.1 „Dolžina vozila“ je mera, izmerjena po definiciji št. 6.1 standarda ISO 612-1978.

Razen predpisov navedenega standarda se pri merjenju dolžine vozila ne smejo upoštevati naslednje naprave:

- (a) naprave za brisanje in pranje stekel;
- (b) sprednje in zadnje označevalne tablice;
- (c) naprave za nameščanje carinskih oznak in njihova zaščita;
- (d) naprave za pritrdjevanje ponjav in njihova zaščita;
- (e) svetlobna oprema;
- (f) ogledala in druge naprave za posredno gledanje;
- (g) pripomočki za opazovanje;
- (h) sesalne cevi za zrak;
- (i) vzdolžni prisloni za snemljive karoserije,
- (j) dostopne stopnice in ročaji;
- (k) gume na odbijačih in podobna oprema;
- (l) dvizne ploščadi, klančine za dostop in podobna oprema v stanju, pripravljenem za vožnjo, ki ne presega 300 mm, če ne povečuje nosilnosti vozila,
- (m) naprave za spenjanje na motornih vozilih;
- (n) tokovni odjemniki vozil, ki jih poganja elektrika;
- (o) zunanji senčniki.

- 2.2.2 „Širina vozila“ je mera, izmerjena po definiciji št. 6.2 standarda ISO 612-1978.

Razen predpisov tega standarda se pri merjenju širine vozila ne smejo upoštevati naslednje naprave:

- (a) naprave za nameščanje carinskih oznak in njihova zaščita;
- (b) naprave za pritrdjevanje ponjav in njihova zaščita;
- (c) kontrolne naprave za odpoved pnevmatik;

- (d) štrleči prožni deli sistema za preprečevanje škropljenja izpod koles;
- (e) svetlobna oprema;
- (f) dostopne klančine v stanju, pripravljenem za vožnjo, dvizne ploščadi in podobna oprema v stanju, pripravljenem za vožnjo, če ne segajo dlje kot 10 mm od strani vozila in če so sprednji in zadnji vogali klančin zaobljeni s polmerom najmanj 5 mm; robovi morajo biti zaobljeni s polmerom najmanj 2,5 mm;
- (g) ogledala in druge naprave za posredno gledanje;
- (h) kazalniki tlaka v pnevmatikah;
- (i) zložljive stopnice;
- (j) izbočen del sten pnevmatik neposredno nad mestom stika s tlemi;
- (k) pripomočki za opazovanje;
- (l) zložljive stranske usmerjevalne naprave na avtobusih in potovalnih avtobusih, namenjene za uporabo na vodenih sistemih avtobusov, če niso zložene;
- (m) naprave za osvetlitev delovnih vrat.

2.2.3 „Višina vozila“ je mera, izmerjena po definiciji št. 6.3 standarda ISO 612-1978.

Razen predpisov tega standarda se pri merjenju višine vozila ne smejo upoštevati naslednje naprave:

- (a) antene;
- (b) pantografi ali tokovni odjemniki v dvignjenem položaju.

Pri vozilih z napravo za dvig osi je treba upoštevati učinek te naprave.

- 2.3 „Največja tehnično dovoljena masa na os (m)“ pomeni maso, ki ustreza največji dovoljeni statični navpični obremenitvi osi na cestišče, na podlagi konstrukcije vozila in osi ter kot jo je navedel proizvajalec vozila.
- 2.4 „Največja tehnično dovoljena masa na skupino osi (μ)“ pomeni maso, ki ustreza največji dovoljeni statični navpični obremenitvi skupine osi na cestišče na podlagi konstrukcije vozila in skupine osi ter kot jo je navedel proizvajalec vozila.
- 2.5 „Masa vlečenega vozila“ pomeni skupno obremenitev osi vlečenega/vlečenih vozila/vozil na cestišče.
- 2.6 „Največja tehnično dovoljena masa vlečenega vozila (TM)“ pomeni največjo maso vlečenega vozila, ki jo je navedel proizvajalec.
- 2.7 „Največja tehnično dovoljena masa na spojni točki motornega vozila“ pomeni maso, ki ustreza največji dovoljeni statični navpični obremenitvi na spojni točki na podlagi konstrukcije vozila in/ali spojne naprave in kot jo je navedel proizvajalec. Po opredelitvi ta masa ne vključuje mase spojne naprave vozila.
- 2.8 „Največja tehnično dovoljena masa kombiniranega vozila (MC)“ pomeni skupno maso kombinacije vozila in priklopnika/priklopnikov, kot jo je navedel proizvajalec.

- 2.9 „Naprava za dvig osi“ pomeni napravo, trajno vgrajeno v vozilo za namen zmanjševanja ali povečevanja obremenitve na os/osí v skladu s stanjem obremenitve vozila:

(a) z dvigom koles od tal/njihovim spuščanjem na tla;

(b) ali brez dviganja koles od tal (npr. pri sistemih zračnega vzmetenja ali drugih sistemih);

za zmanjšanje obrabljenosti pnevmatik, kadar vozilo ni popolnoma obremenjeno, in/ali za olajšanje speljevanja vozil ali kombinacije vozil na spolzkih tleh s povečanjem obremenitve na pogonsko os.

3. ZAHTEVE

- 3.1 Merjenje mase vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo, in njene porazdelitve na osi

Masa vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo, in njena porazdelitev na osi se merita na vozilu/vozilih, predloženem/predloženih v skladu z odstavkom 3.4 tega pravilnika, stoječem/stoječih na mestu in s kolesi, obrnjenimi naravnost naprej. Če se izmerjene mase ne razlikujejo od mas, ki jih je navedel proizvajalec za ustrezne tehnične konfiguracije za tip, za več kot 3 odstotke ali za več kot 5 odstotkov pri vozilih kategorije M2, katerih masa ne presega 3 500 kg, se za namene spodnjih zahtev uporabljajo mase v stanju, pripravljenem za vožnjo, in njihove porazdelitve na osi, kot jih je navedel proizvajalec. V nasprotnem primeru je treba uporabiti izmerjene mase, tehnična služba pa lahko potem, če je to potrebno, opravi dodatna merjenja na vozilu/vozilih, razen na tistih, ki so predloženi v skladu z odstavkom 3.4 tega pravilnika.

- 3.2 Izračuni porazdelitve mase

- 3.2.1 Postopek izračuna

- 3.2.1.1 Za izračune porazdelitve mase, ki so določeni v nadaljevanju, proizvajalec tehnični službi, odgovorni za preskuse, zagotovi podatke (v tabelarični ali drugi primerni obliki), ki so potrebni, da se za vsako tehnično konfiguracijo za tip vozila določi ustrezna največja tehnično dovoljena masa vozila, največja tehnično dovoljena masa na osi in skupine osi, največja tehnično dovoljena masa vlečenega vozila in največja tehnično dovoljena masa kombiniranega vozila.

- 3.2.1.2 Opraviti je treba ustrezne izračune za zagotovitev, da so za vsako tehnično konfiguracijo za tip izpolnjene zahteve v nadaljevanju. V ta namen se lahko izračuni omejijo na najslabše primere.

- 3.2.1.3 V naslednjih zahtevah zapisi M , m_i , μ_j , TM in MC označujejo naslednje parametre, za katere morajo biti izpolnjene zahteve iz odstavka 3.2:

M = največja tehnično dovoljena masa vozila,

m_i = največja tehnično dovoljena masa na os, označena z „i“, pri čemer ima „i“ vrednost od 1 do vrednosti skupnega števila osi vozila,

μ_j = največja tehnično dovoljena masa na posamično os ali skupino osi, označena z „j“, pri čemer ima „j“ vrednost od 1 do vrednosti skupnega števila posamičnih osi in skupin osi,

TM = največja tehnično dovoljena masa vlečenega vozila, in

MC = največja tehnično dovoljena masa kombiniranega vozila.

- 3.2.1.4 Pri posamični osi, pri čemer je z „i“ označena kot os in z „j“ kot skupina osi, velja po opredelitvi $m_i = \mu_j$.

- 3.2.1.5 Pri vozilih, opremljenih z osmi s spremenljivo obremenitvijo, se izračuni v nadaljevanju opravijo ob obremenitvi vzmetenja osi kot pri običajnem stanju vožnje. Pri vozilih, opremljenih z dvižnimi osmi, se izračuni, ki jih zahteva odstavek 3.2.1.2, opravijo ob spuščeni oseh.

- 3.2.1.6 Pri skupinah osi proizvajalec navede zakonitosti za porazdelitev celotne mase, ki učinkuje na skupino osi, na posamezne osi (na primer z navedbo formul porazdelitve ali pripravo diagramov porazdelitve).

- 3.2.2 Omejitve obremenitve
- 3.2.2.1 Vsota mas m_i ne sme biti manjša od mase M .
- 3.2.2.2 Za vsako skupino osi, označeno z „j“, vsota mas m_i na njene osi ne sme biti manjša od mase μ_j . Razen tega nobena od mas m_i ne sme biti manjša od dela μ_j , ki deluje na os „i“, kot je določeno z zakonitostmi porazdelitve mase za to skupino osi.
- 3.2.2.3 Vsota mas μ_j ne sme biti manjša od mase M .
- 3.2.2.4 MC ne sme presegati $M + TM$.
- 3.2.3 Pogoji obremenitve
- 3.2.3.1 Vsota mase vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo, mase Q , pomnožene s številom sedečih in stoječih potnikov, mas WP , B in BX , opredeljenih v odstavku 3.2.3.2.1, največje tehnično dovoljene mase na spojni točki, če je proizvajalec vgradil spojko, ne presega mase M .
- 3.2.3.2 Ko je vozilo v stanju, pripravljenem za vožnjo, obremenjeno, kot je opisano v odstavku 3.2.3.2.1, masa, ki ustreza obremenitvi na vsaki osi, ne sme presegati mase m_i na vsako os, in masa, ki ustreza obremenitvi na vsako posamično os ali skupino osi, ne sme presegati mase μ_j na to skupino osi. Razen tega mora biti masa, ki ustreza obremenitvi na pogonsko os, ali vsota mas, ki ustreza obremenitvam na pogonske osi, najmanj 25 odstotkov mase M .
- 3.2.3.2.1 Vozilo v stanju, pripravljenem za vožnjo, je obremenjeno z: maso, ki ustreza številu sedečih potnikov P mase Q ; maso, ki ustreza številu stoječih potnikov SP mase Q , enakomerno porazdeljene po površini, ki je na voljo za stoječe potnike S_1 ; kjer je to primerno, maso WP enakomerno porazdeljeno po vsakem prostoru za invalidski voziček; maso, enako B (kg), enakomerno porazdeljeno v prostorih za prtljago; maso, enako BX (kg), enakomerno porazdeljeno po površini strehe, opremljene za prevoz prtljage, pri čemer:

je P število sedečih potnikov.

je S_1 prostor za stoječe potnike. Pri vozilih razreda III ali B, $S_1 = 0$.

SP , ki ga navaja proizvajalec, ne sme presegati vrednosti S_1/S_{Sp} , pri čemer je S_{Sp} dogovorjeni prostor, namenjen za enega stoječega potnika, določen v spodnji tabeli.

je WP (kg) število prostorov za invalidske vozičke, pomnoženo z 250 kg, ki ustreza masi invalidskega vozička in uporabnika.

B (kg), ki ga navaja proizvajalec, ima številčno vrednost najmanj $100 \times V$. To vključuje prostore ali police za prtljago, ki so lahko pritrjene zunaj vozila.

V je skupna prostornina prostorov za prtljago v m^3 . Pri homologaciji vozila razreda I ali A se ne upošteva prostornina prtljažnih prostorov, do katerih je mogoč dostop le z zunanje strani vozila.

BX , ki ga navaja proizvajalec, ima številčno vrednost najmanj 75 kg/m^2 .

Dvonivojska vozila niso opremljena za prevoz prtljage na strehi, zato je BX za dvonivojska vozila enako nič.

Q in S_{Sp} imata vrednosti iz naslednje tabele:

Razred vozila	Q (kg) masa enega potnika	S_{Sp} (m^2 /potnik) dogovorjeni prostor za enega stoječega potnika
Razreda I in A	68	0,125
Razred II	71 (*)	0,15
Razreda III in B	71 (*)	ni stoječih potnikov

(*) Vključno s 3 kg ročne prtljage.

- 3.2.3.2.2 Pri vozilih, opremljenih s spremenljivo razporeditvijo sedežev, površino, ki je na voljo stoječim potnikom (S1), in/ali opremljenih za prevoz invalidskih vozičkov, se zahteve odstavkov 3.2.3.1 in 3.2.3.2 določijo za vsakega od naslednjih pogojev:
- 3.2.3.2.2.1 zasedejo se vsi razpoložljivi sedeži, nato preostala površina za stoječe potnike (do zasedenosti stojišč, kot jo določi proizvajalec, če je dosežena, razen površin, ki so namenjene izključno uporabnikom invalidskih vozičkov) in, če še ostane prostor, prostori za invalidske vozičke;
- 3.2.3.2.2.2 zasedejo se vsa razpoložljiva stojišča (do zasedenosti stojišč, kot jo določi proizvajalec, razen površin, ki so namenjene izključno uporabnikom invalidskih vozičkov), nato preostali sedeži, ki so na voljo sedečim potnikom, in če še ostane prostor, prostori za invalidske vozičke;
- 3.2.3.2.2.3 zasedejo se vsi razpoložljivi prostori za invalidske vozičke, nato preostala površina za stoječe potnike (do zasedenosti stojišč, kot jo določi proizvajalec, če je dosežena) in potem preostali razpoložljivi sedeži.
- 3.2.3.3 Ko je vozilo v stanju, pripravljenem za vožnjo, ali obremenjeno, kot je določeno v odstavku 3.2.3.2.1, masa, ki ustreza obremenitvi na sprednjo os ali skupino osi, ne sme biti manjša od odstotka mase vozila v stanju, pripravljenem za vožnjo, ali največje tehnično dovoljene mase „M“ iz naslednje tabele:

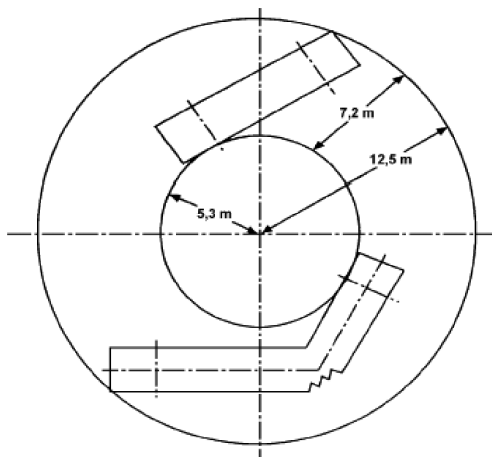
Razreda I in A		Razred II		Razreda III in B	
Tog	Zgiben	Tog	Zgiben	Tog	Zgiben
20	20	25 ⁽¹⁾	20	25 ⁽¹⁾	20

⁽¹⁾ Ta številka je za vozila s trojno osjo razredov II in III, ki imajo dve krmeljeni osi, zmanjšana na 20 %.

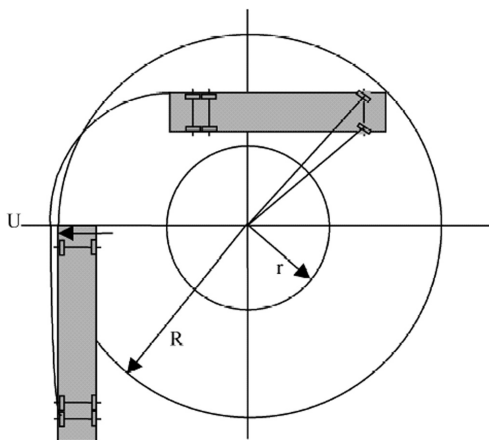
- 3.2.3.4 Če je za vozilo potrebna homologacija za več kot en razred, veljajo odstavki 3.2.3.1 in 3.2.3.2 za vsak razred.
- 3.3 Označevanje vozil
- 3.3.1 Na notranji strani vozila se na mestu, ki ga voznik vidi s svojega sedeža:
- 3.3.1.1 z vsaj 10 mm velikimi črkami ali piktogrami in vsaj 12 mm velikimi številkami jasno označi:
- 3.3.1.1.1 največje število sedežev, za katere je vozilo zasnovano;
- 3.3.1.1.2 največje število morebitnih stojišč, za katere je vozilo zasnovano;
- 3.3.1.1.3 največje število morebitnih invalidskih vozičkov, za katere je vozilo zasnovano.
- 3.3.1.2 z vsaj 10 mm velikimi črkami ali piktogrami in vsaj 12 mm velikimi številkami jasno označi:
- 3.3.1.2.1 masa prtljage, ki se lahko prevaža, če je vozilo polno obremenjeno v skladu z odstavkom 3.2.3.
- 3.3.1.2.2 Po potrebi to vključuje maso prtljage:
- 3.3.1.2.2.1 v prostorih za prtljago (masa B, odstavek 3.2.3.2.1);
- 3.3.1.2.2.2 na strehi, če je opremljena za prevoz prtljage (masa BX, odstavek 3.2.3.2.1).
- 3.3.2 Ob zgornjih oznakah je treba zagotoviti prostor, da se z vsaj 10 mm velikimi črkami ali piktogrami in vsaj 12 mm velikimi številkami označi masa prtljage B in BX, ki se lahko prevaža, če je vozilo obremenjeno z največjim številom potnikov in posadke ter ne presega največje mase obremenjenega vozila, ali dovoljene obremenitve katere koli osi ali skupine osi, pri kateri se vozilo lahko da v uporabo v pogodbenici, v kateri bo registrirano. Pogodbenice, ki zahtevajo označevanje te mase, v dogovoru s proizvajalcem določijo maso prtljage, ki bo označena in sprejmejo potrebne ukrepe za zagotovitev, da je vozilo pred registracijo tako označeno.

- 3.4 Manevriranje
- 3.4.1 Vsako vozilo mora biti zmožno manevriranja na obe strani za celotno krožno pot 360° na območju, omejenem z dvema koncentričnima krogoma, od katerih ima zunanji krog polmer 12,50 m, notranji pa 5,30 m, ne da bi katera koli zunanja točka vozila (razen štrlečih delov, ki se jih ne upošteva pri merjenju širine vozila) segala čez oboda krogov. Pri vozilih z napravami za dvig osi velja ta zahteva tudi pri dvizni osi/dviznih oseh v dvignjenem položaju ali osi/oseh s spremenljivo obremenitvijo v neobremenjenem stanju.
- 3.4.1.1 Zahteve odstavka 3.4.1 se preveri s sprednjo zunanjo točko vozila, ki se vodi vzdolž obroba zunanjega kroga (glej sliko A).
- 3.4.2 Pri vozilu, ki miruje, se navpična ravnina, ki se dotika strani vozila, obrnjene proti zunanjemu robu kroga, določi s črto, označeno na tleh. Pri zgibnem vozilu sta oba toga dela vozila poravnana z ravnino. Ko vozilo iz ravne črte preide v območje kroga, opisanega v odstavku 3.4.1, ne sme noben njegov del preseči navpične ravnine za več kot 0,60 m (glej sliko B in C).

Slika A



Slika B

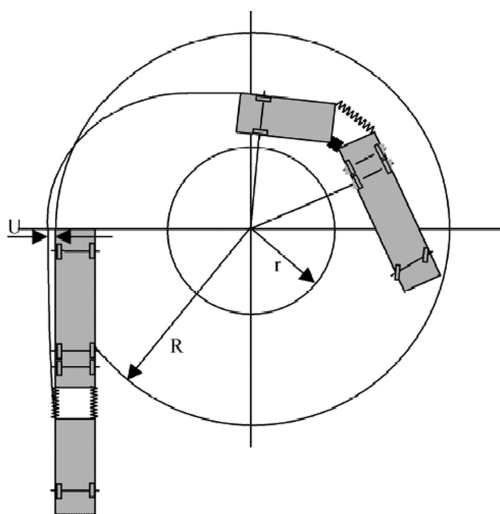


$$R = 12,5 \text{ m}$$

$$r = 5,3 \text{ m}$$

$$U = \text{največ } 0,6 \text{ m}$$

Slika C



$$R = 12,5 \text{ m}$$

$$r = 5,3 \text{ m}$$

$$U = \text{največ } 0,6 \text{ m}$$

- 3.4.3 Zahteve iz odstavkov 3.4.1 in 3.4.2 se lahko na zahtevo proizvajalca preverijo z ustreznim enakovrednim izračunom ali geometrijskim prikazom.
- 3.4.4 Pri nedodelanih vozilih proizvajalec navede največje dovoljene mere, za katere mora biti vozilo preverjeno v skladu z zahtevami iz odstavkov 3.4.1 in 3.4.2.

PRILOGA 12

Dodatni varnostni predpisi za trolejbusy

1. OPREDELITVE IN PARAMETRI DELOVANJA
V tej prilogi:
 - 1.1 „Napetost proge“ pomeni napetost, ki jo vozilu zagotavlja zunanje električno napajanje.
Trolejbusi morajo biti zasnovani tako, da delujejo pri nazivni napetosti proge:
 - (a) 600 V (delovni razpon 400 do 720 V); ali
 - (b) 750 V (delovni razpon 500 do 900 V).
 - 1.2 Električni tokokrogi trolejbusov so razvrščeni kot:
 - 1.2.1 „visokonapetostni krogi“ pomenijo kroge, ki so pod napetostjo proge;
 - 1.2.2 „niskonapetostni krogi“ pomenijo kroge, ki so pod nazivno napetostjo 12 V, 24 V ali 42 V;
 - 1.2.3 „trifazni krogi“ pomenijo kroge, ki so pod trifazno napetostjo, ki ni višja od 400 V AC.
 - 1.3 Predvideni klimatski pogoji
Trolejbusi morajo biti zasnovani tako, da delujejo v naslednjih okoljskih razmerah:
 - 1.3.1 temperaturno območje od minus – 40 °C do plus 40 °C;
 - 1.3.2 98-odstotna relativna vlažnost pri temperaturi do 25 °C;
 - 1.3.3 atmosferski tlak od 866 kPa do 1 066 kPa;
 - 1.3.4 nadmorska višina največ 1 000 m.
 - 1.4 „Samougasljivi material“ pomeni material, ki ne gori več, ko se odstrani vir vžiga.
2. OSKRBA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO
 - 2.1 Električna energija se pridobiva iz kontaktnih žic s pomočjo ene ali več naprav za zbiranje, ki so običajno sestavljene iz dveh tokovnih odjemnikov. (V vodenih uporabah se lahko uporablja enojni tokovni odjemnik ali pantograf). Tokovni odjemnik je sestavljen iz strešnega pritrdišča (osnovna ploskev odjemnika), droga, zbiralnika električne energije (glava odjemnika) in zamenljivega vložka stične površine. Tokovni odjemniki se namestijo tako, da se lahko obračajo v vodoravni in navpični smeri.
 - 2.2 Drogovi morajo biti izdelani iz izoliranega materiala ali kovine, prekrite z izolacijskim materialom, in morajo biti odporni na mehanske udarce.
 - 2.3 Zbiralniki električne energije morajo biti izdelani tako, da ohranjajo ustrezen stik s kontaktnimi žicami, če so žice od 4 do 6 metrov nad tlemi, in da pri tokovnih odjemnikih omogočajo, da se vzdolžna os trolejbusa lahko oddalji najmanj 4,0 metre na vsako stran srednje osi kontaktnih žic.
 - 2.4 Če se zbiralnik električne energije po naključju loči od kontaktne žice (odklopi od žice), se zgornji del zbiralnika oziroma zbiralnikov ne sme dvigniti več kot 7,2 metra nad cesto, ali največ 1 meter nad kontaktne žice v času ločitve od žic, ali nižje kot 0,5 metra nad streho trolejbusa.
 - 2.5 Vsak tokovni odjemnik je opremljen z napravo, ki odjemnik samodejno zloži, če se drog loči od žice.
 - 2.6 Če se glava odjemnika odstrani s svojega običajnega položaja na drogu, mora ostati pritrjena na drog in ne sme pasti.
 - 2.7 Izolacijska upornost med zbiralnikom električne energije in strešnim pritrdiščem/osnovno ploskvijo odjemnika je najmanj 10 MΩ.
 - 2.8 Zbiralniki električne energije so lahko opremljeni z daljinskim upravljanjem iz vozniškega prostora, vsaj za zlaganje.

- 2.9 Treba je zagotoviti, da voznik lahko po potrebi zamenja vložek stične površine, ko je vozilo v uporabi na cesti.
3. VLEKA IN POMOŽNA OPREMA
- 3.1 Električni sestavni deli, vgrajeni na trolejbusu, morajo biti zaščiteni pred prenapetostjo in kratkim stikom. Po možnosti je zaščita zagotovljena s prekinjali, ki se ponastavijo samodejno, na daljavo ali ročno.
- 3.2 Električni sestavni deli morajo biti zaščiteni pred preklapljanjem ali atmosfersko prenapetostjo.
- 3.3 Prekinjala zagotavljajo prekinitev določenih poškodovanih tokokrogov.
- 3.4 Če kakšen tokokrog vključuje enopolno prekinjalo, mora biti le-to vgrajeno v pozitivno žico tokokroga.
- 3.5 Vsi električni tokokrogi in veje tokokrogov morajo imeti dvojno ožičenje. Karoserija trolejbusa se lahko uporablja za zemeljsko povratno pot samo za nizkonapetostne kroge.
- 3.6 Ohišja akumulatorjev, pokrovi in plošče morajo biti izdelani iz nevnetljivega in samougasljivega materiala.
- 3.7 Električni sestavni deli, ki so pod napetostjo proge, morajo biti dodatno izolirani od vozila.
- 3.8 Električni sestavni deli, razen vlečnih uporov, morajo biti zaščiteni pred vdorom vlage in prahu v karoserijo in na izolirane in prevodne dele.
- 3.9 Pri predvidenih podnebnih pogojih in suhem in čistem trolejbusu izolacijska upornost električnih tokokrogov in ko so vklopljeni vsi vrteči stroji in naprave, ne sme biti manjša od:
- 3.9.1 karoserija do visokonapetostnih krogov 5 MΩ
- 3.9.2 visokonapetostni krogi do nizkonapetostnih krogov 5 MΩ
- 3.9.3 karoserija do pozitivnega pola nizkonapetostnih krogov 1 MΩ
- 3.10 Ožičenje in naprave:
- 3.10.1 Za visokonapetostne kroge se uporabljajo samo večžilne žice. Vse visokonapetostno ožičenje enosmernega toka ima izolacijo, primerno za 3 000 V enosmernega toka ali izmeničnega toka.
- 3.10.2 Nameščeno ožičenje ne sme biti mehansko napeto.
- 3.10.3 Izolacija ožičenja ne sme širiti gorenja.
- 3.10.4 Ožičenje z različnimi napetostmi se namešča ločeno.
- 3.10.5 Vodi ožičenja morajo biti izdelani iz nevnetljivega materiala.
- 3.10.6 [Rezervirano]
- 3.10.7 Ožičenje, ki je pod podom trolejbusa, mora biti v vodu, ki ga ščiti pred vstopom in širjenjem vode in prahu.
- 3.10.8 Ožičenje in kabli morajo biti pritrjeni in razporejeni tako, da so zaščiteni pred poškodbami zaradi obrabe (drgnjenja) izolacije. Na točkah, kjer ožičenje predira kovinsko konstrukcijo, morajo biti nameščene rinčice iz elastomernega materiala. Krivinski polmer vodov z ožičenjem mora biti najmanj petkratnik zunanjega premera voda.
- 3.10.9 Mesto ožičenja v bližini prekinjal mora biti izdelano tako, da se preprečijo obloki na ožičenju.
- 3.10.10 Treba je sprejeti previdnostne ukrepe, da segreti upori in drugi električni sestavni deli ne poškodujejo ožičenja. Na kritičnih površinah se uporabijo toplotno odporne žice.
- 3.10.11 Nosilci ožičenja, konektorji in druge namestitvene naprave morajo biti izdelani iz nevnetljivega in samougasljivega materiala. Električni sestavni deli samougasljivega materiala se vgradijo samo zunaj prostora za potnike.

3.10.12 Vsi električni tokokrogi se preskusijo glede prenapetosti. Preskusna napetost je izmenični tok s frekvenco 50 Hz in približno sinusne oblike. Preskusna napetost se uporablja eno minuto.

3.10.12.1 Preskusna napetost U_{test} za električno opremo in ožičenje za visokonapetostne kroge je:

$$U_{\text{test}} = 2,5 U + 2\,000 \text{ V AC},$$

kjer je U nazivna napetost proge

3.10.12.2 Preskusna napetost za nizkonapetostne kroge je $U_{\text{test}} = 750 \text{ V AC}$.

3.11 Električni stroji, aparati, naprave in ožičenje lahko prenesejo naslednje mehanske obremenitve na pritrdišča:

3.11.1 vibracije v obliki sinusnega vala s frekvenco 0,5 – 55 Kz in največjo amplitudo 10 m/s^2 , vključno z resonanco, če se proizvaja;

3.11.2 navpične nepovezane udarce s koničnim pospeškom udarca 30 m/s^2 , ki traja 2 - 20 ms.

4. ELEKTRIČNA VARNOST POTNIKOV IN POSADKE

4.1 Pri predvidenih podnebnih pogojih ter suhem in čistem trolejbusu, ki je prek naprav za zbiranje električne energije priključen na pozitivno in negativno oskrbo z električno energijo, uhajavi zemeljski tok ne sme presegati 0,2 mA.

4.2 Trolejbus mora biti opremljen z napravo v vozilu, ki omogoča stalno spremljanje uhajavega toka ali napetosti med podvozjem in površino ceste. Naprava odklopi visokonapetostne kroge iz sistema voznega voda, če uhajavi tok presega 3 mA pri napetosti proge 600 V enosmerni tok, ali če napetost uhajanja presega 40 V.

4.3 Oprijemni drogovi in oprijemala pri vratih morajo biti izdelani iz izolacijskega materiala ali prekriti z mehansko trpežno izolacijo ali izolirani od karoserije trolejbusa. Izolacijska upornost je najmanj $1,0 \text{ M}\Omega$ na stični površini $100 \pm 5 \text{ cm}^2$.

4.4 Prve stopnice morajo biti izdelane iz izolacijskega materiala ali prekrite z mehansko trpežno izolacijo. Izolacijska upornost je najmanj $1,0 \text{ M}\Omega$ na stični površini $300 \pm 5 \text{ cm}^2$.

4.5 Krila vrat morajo biti izdelana iz izolacijskega materiala ali izolirana od karoserije trolejbusa. Izolacijska upornost je najmanj $1,0 \text{ M}\Omega$ na stični površini $300 \pm 5 \text{ cm}^2$.

4.6 Zunanji deli karoserije ob odprtinah vrat morajo biti prekriti z izolacijskim materialom. Izolirana površina je na vsaki strani odprtine vrat široka najmanj 50 cm in na višini najmanj 200 cm od transportne poti. Izolacijska upornost glede karoserije trolejbusa je najmanj $1,0 \text{ M}\Omega$ na stični površini $200 \pm 5 \text{ cm}^2$.

4.7 Če je trolejbus opremljen z dvojno izoliranimi pretvorniki, odstavkov 4.3 do 4.6 ni treba uporabljati.

5. VOZNIŠKI PROSTOR

5.1 V voznem prostoru ne sme biti nobene visokonapetostne opreme, do katere bi imel voznik dostop.

5.2 Na instrumenti plošči je najmanj:

5.2.1 kazalnik napetosti v sistemu voznega voda;

5.2.2 kazalnik ničelne napetosti v sistemu voznega voda;

5.2.3 kazalnik stanja glavnega samodejnega prekinjala napetosti proge;

5.2.4 kazalnik polnjenja/praznjenja akumulatorjev;

5.2.5 kazalnik napetosti karoserije ali uhajavega toka, ki presega omejitve, navedene v odstavku 4.2.
