

II.

(Nezakonodavni akti)

AKTI KOJE DONOSE TIJELA STVORENA MEĐUNARODNIM SPORAZUMIMA

Samo izvorni tekstovi UN/ECE-a imaju pravni učinak prema međunarodnom javnom pravu. Status i datum stupanja na snagu ovog Pravilnika potrebno je provjeriti u najnovijoj inačici statusnog dokumenta UNE/CE-a TRANS/WP.29/343, dostupnog na sljedećoj adresi:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>.

Pravilnik br. 107 Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu (UNECE) – Jedinstvene odredbe o homologaciji vozila kategorije M₂ ili M₃, s obzirom na njihovu opću konstrukciju [2015/922]

Uključuje sav važeći tekst do:

niza izmjena 06. Pravilnika – datum stupanja na snagu: 10. lipnja 2014.

Dopune 4. niza izmjena 04 – datum stupanja na snagu: 9. listopada 2014.

Dopune 2. niza izmjena 05 – datum stupanja na snagu: 15. lipnja 2015.

Dopune 1. niza izmjena 06 – datum stupanja na snagu: 15. lipnja 2015.

SADRŽAJ

PRAVILNIK

1. Područje primjene
2. Definicije
3. Zahtjev za homologaciju
4. Homologacija
5. Zahtjevi
6. Preinake i proširenje homologacije tipa vozila ili nadogradnje
7. Sukladnost proizvodnje
8. Kazne za nesukladnost proizvodnje
9. Konačna obustava proizvodnje
10. Prijelazne odredbe
11. Nazivi i adrese tehničkih službi odgovornih za provođenje homologacijskih ispitivanja te homologacijskih tijela
12. Rezervirano

PRILOZI

1. Obrasci opisnog dokumenta i izjave
2. Izgled homologacijske oznake
3. Zahtjevi koje trebaju ispuniti sva vozila

4. Slikovna pojašnjenja
5. (Rezervirano)
6. Upute za mjerenje sila zatvaranja vrata sa servo upravljanjem i reakcijskih sila rampi sa servo upravljanjem
7. Alternativni zahtjevi za vozila razreda A i B
8. Smještaj i pristup putnika sa smanjenom pokretljivošću
9. (Rezervirano)
10. Homologacija tipa zasebne tehničke jedinice i homologacija tipa vozila s nadogradnjom koja je već homologirana kao zasebna tehnička jedinica
11. Mase i dimenzije
12. Dodatni sigurnosni zahtjevi za trolejbuse

1. PODRUČJE PRIMJENE

- 1.1. Ovaj se Pravilnik primjenjuje na jednopodna, katna (dvopodna), kruta ili zglobova vozila (autobuse) kategorije M₂ ili M₃.⁽¹⁾
- 1.2. Međutim, zahtjevi ovog Pravilnika ne primjenjuju se na sljedeća vozila:
 - 1.2.1. vozila konstruirana za sigurni prijevoz putnika, npr. zatvorenika;
 - 1.2.2. vozila posebno konstruirana za prijevoz ozlijeđenih ili bolesnih osoba (bolnička vozila);
 - 1.2.3. terenska vozila;
 - 1.2.4. vozila posebno konstruirana za prijevoz školske djece.
- 1.3. Zahtjevi ovog Pravilnika primjenjuju se na sljedeća vozila samo u mjeri u kojoj su u skladu s predviđenom upotrebom i funkcijom:
 - 1.3.1. vozila konstruirana za upotrebu policije, zaštitarskih službi i vojske;
 - 1.3.2. vozila sa sjedalima namijenjenima za upotrebu samo kad vozilo miruje, a koja su konstruirana za prijevoz najviše osam putnika (osim vozača) kad se vozilo kreće. Primjeri takvih vozila jesu putujuće knjižnice, crkve i bolnička vozila. Sjedala u takvim vozilima koja su predviđena za upotrebu kad se vozilo kreće moraju biti jasno označena za korisnike.
- 1.4. Do dopune odgovarajućih odredaba ništa u ovom Pravilniku ne smije sprečavati ugovornu stranku od propisivanja zahtjeva za vozila koja se trebaju registrirati na njezinu državnom području, odnosno zahtjeva u pogledu ugradnje i tehničkih zahtjeva za zvučnu i/ili vizualnu opremu za prikazivanje rute i/ili odredišta vozila, bilo da je ugrađena unutar ili izvan vozila.

2. DEFINICIJE

Za potrebe ovog Pravilnika:

- 2.1. „vozilo” znači vozilo kategorije M₂ ili M₃ unutar područja primjene kako je određeno prethodnim stavkom 1.
 - 2.1.1. Vozila koja uz vozača mogu prevoziti više od 22 putnika dijele se u tri razreda:
 - 2.1.1.1. „razred I.”: vozila konstruirana s prostorom za putnike koji stoje, a koji omogućava često ulaženje i izlaženje putnika;
 - 2.1.1.2. „razred II.”: vozila konstruirana ponajprije za prijevoz putnika koji sjede i konstruirana tako da dopuštaju i prijevoz putnika koji stoje u prolazu i/ili u prostoru koji ne smije prelaziti prostor za dva udvojena sjedala;

⁽¹⁾ Kako je određeno u Konsolidiranoj rezoluciji o konstrukciji vozila (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3/stavak 2. – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

- 2.1.1.3. „razred III.“: vozila konstruirana isključivo za prijevoz putnika koji sjede.
- 2.1.1.4. Vozilo može biti svrstano u više razreda. U tom se slučaju vozilo može homologirati za svaki razred u koji je svrstano.
- 2.1.2. Vozila za prijevoz najviše 22 putnika uz vozača dijele se u dva razreda:
- 2.1.2.1. „razred A“: vozila konstruirana za prijevoz putnika koji stoje; vozilo tog razreda ima sjedala i prostor za putnike koji stoje;
- 2.1.2.2. „razred B“: vozila koja nisu konstruirana za prijevoz putnika koji stoje; vozilo tog razreda nema prostor za putnike koji stoje;
- 2.1.3. „zglobno vozilo” znači vozilo koje se sastoji od dvaju ili više krutih dijelova koji se mogu zakretati jedan u odnosu na drugi; prostori za putnike u svakom dijelu povezani su tako da se putnici mogu slobodno kretati između njih; kruti dijelovi stalno su spojeni tako da se mogu rastaviti samo s pomoću naprava koje se uobičajeno mogu naći samo u radionici;
- 2.1.3.1. „katno zglobno vozilo” znači vozilo koje se sastoji od dvaju ili više krutih dijelova koji se mogu zakretati jedan u odnosu na drugi; prostori za putnike u svakom dijelu povezani su najmanje na jednoj razini tako da se putnici mogu slobodno kretati između njih; kruti dijelovi stalno su spojeni tako da se mogu rastaviti samo s pomoću naprava koje se uobičajeno mogu naći samo u radionici;
- 2.1.4. „niskopodno vozilo” znači vozilo razreda I, II. ili A kod kojeg je najmanje 35 % prostora koji je raspoloživ za putnike koji stoje (ili prednjeg dijela vozila kod zglobnih vozila, ili na njegovoj donjoj razini kod katnih vozila) bez stuba i dostupan je kroz najmanje jedna vrata za putnike;
- 2.1.5. „nadogradnja” znači zasebna tehnička jedinica koja uključuje svu posebnu unutarnju i vanjsku opremu vozila;
- 2.1.6. „katno vozilo” znači vozilo u kojem su prostori za putnike, najmanje u jednom dijelu, raspoređeni na dvije razine, jedna iznad druge, a prostori za putnike koji stoje nisu predviđeni na gornjoj razini (katu);
- 2.1.7. „zasebna tehnička jedinica” znači uređaj, namijenjen da bude dio vozila, a čiji se tip može zasebno homologirati, ali samo za jedan ili više određenih tipova vozila;
- 2.1.8. „trolejbus” znači vozilo na električni pogon iz vanjskih kontaktnih žica smještenih iznad tla. Za potrebe su ovog Pravilnika ovime obuhvaćena i vozila s pomoćnim pogonom (vozila s dvojnim pogonom) ili vozila s mogućnošću privremenog vanjskog vođenja (vođeni trolejbusi);
- 2.1.9. „vozilo bez krova” ⁽¹⁾ znači vozilo koje nema krov preko cijele ili dijela gornje razine. U slučaju katnog vozila to se odnosi na gornju razinu (kat). Prostor za putnike koji stoje ne smije se nalaziti na bilo kojoj razini bez krova, neovisno o razredu vozila.
- 2.2. „definicija tipa (tipova)”:
- 2.2.1. „tip vozila” znači vozila koja se ne razlikuju s obzirom na sljedeće bitne značajke:
- (a) proizvođača nadogradnje;
 - (b) proizvođača podvozja;
 - (c) koncept vozila (> 22 putnika ili ≤ 22 putnika);
 - (d) koncept nadogradnje (jednopedni/katni, zglobni, niskopedni);
 - (e) tip nadogradnje ako je nadogradnja bila homologirana kao zasebna tehnička jedinica;

⁽¹⁾ Upotreba ovih vozila može podlijegati pravilima koje propisuje nacionalno zakonodavstvo.

- 2.2.2. „tip nadogradnje” radi homologacije tipa kao zasebne tehničke jedinice znači kategorija nadogradnje koja se znatno ne razlikuje s obzirom na sljedeće značajke:
- (a) proizvođača nadogradnje;
 - (b) koncept vozila (> 22 putnika ili ≤ 22 putnika);
 - (c) koncept nadogradnje (jednopedni/katni, zglobni, niskopedni);
 - (d) masu potpuno opremljene nadogradnje vozila, uz dopušteno odstupanje do 10 %;
 - (e) određene tipove vozila na koja se tip nadogradnje može ugraditi;
- 2.3. „homologacija vozila ili zasebne tehničke jedinice” znači homologacija tipa vozila ili tipa nadogradnje prema definiciji u prethodnom stavku 2.2. s obzirom na konstrukcijske značajke određene u ovom Pravilniku;
- 2.4. „nosiva konstrukcija” znači dio nadogradnje koji pridonosi čvrstoći vozila u slučaju prevrtanja;
- 2.5. „vrata za putnike” znači vrata kojima se služe putnici u uobičajenim okolnostima kad je vozač na svojem sjedalu;
- 2.6. „dvostruka vrata” znači vrata koja omogućavaju dva, ili tome istovrijedna, pristupna prilaza;
- 2.7. „klizna vrata” znači vrata koja se mogu otvoriti ili zatvoriti samo klizanjem duž jedne ili više pravocrtnih ili približno pravocrtnih vodilica;
- 2.8. „vrata za slučaj opasnosti” znači vrata namijenjena za upotrebu putnicima kao izlaz samo u iznimnim okolnostima, a posebno u slučaju opasnosti;
- 2.9. „prozor za slučaj opasnosti” znači prozor, koji ne mora biti ostakljen, namijenjen za upotrebu putnicima kao izlaz samo u slučaju opasnosti;
- 2.10. „dvostruki ili višestruki prozor” znači prozor za slučaj opasnosti koji, kad se razdjeli na dva ili više dijelova sa zamišljenom vertikalnom crtom (crtama) (ili ravninom (ravninama)), čini dva ili više odgovarajućih dijelova koji po dimenzijama i pristupu zadovoljavaju zahtjeve koji se primjenjuju na uobičajeni prozor za slučaj opasnosti;
- 2.11. „otvor za spašavanje” znači otvor na krovu ili podu koji je namijenjen za upotrebu putnicima kao izlaz jedino u slučaju opasnosti;
- 2.12. „sigurnosni izlaz” znači vrata za slučaj opasnosti, prozor za slučaj opasnosti ili otvor za spašavanje;
- 2.13. „izlaz” znači vrata za putnike, unutarnje stubište, polustubište ili sigurnosni izlaz;
- 2.14. „pod ili podnica”:
- 2.14.1. „pod” znači onaj dio nadogradnje čiji gornji dio nosi putnike koji stoje, stopala putnika koji sjede te vozača i članove posade te koji može nositi konstrukciju sjedala;
 - 2.14.2. „podnica” znači dio poda namijenjen samo za putnike.
- 2.15. „hodnik” znači prostor koji omogućava putnicima pristup od bilo kojeg sjedala ili reda sjedala ili svakog posebnog prostora za korisnike invalidskih kolica do drugog sjedala ili reda sjedala ili svakog posebnog prostora za korisnike invalidskih kolica ili pristupni prilaz od ili do bilo kojih vrata za putnike ili unutarnjeg stubišta i svih prostora za putnike koji stoje, a ne uključuje:
- 2.15.1. prostor koji se proteže 300 mm ispred svakog sjedala, osim kad je bočno okrenuto sjedalo postavljeno iznad izbočenja nad kotačem, kada se ta dimenzija može smanjiti do 225 mm (vidjeti sliku 25.u Prilogu 4.);
 - 2.15.2. prostor iznad površine bilo koje stube ili stubišta (osim kad je površina stube u ravnini s površinom hodnika ili pristupnog prilaza); ili

- 2.15.3. svaki prostor koji omogućava pristup isključivo jednom sjedalu ili redu sjedala ili paru sjedala ili redova sjedala koja su okrenuta jedno prema drugome;
- 2.16. „pristupni prilaz” znači prostor koji se proteže prema unutrašnjosti vozila od vrata za putnike do krajnjeg ruba gornje stube (rub hodnika), unutarnjeg stubišta ili polustubišta. Kad nema stube na vratima, prostor koji se smatra pristupnim prilazom jest onaj koji se izmjeri prema stavku 7.7.1. Priloga 3. do razmaka 300 mm od početnog položaja unutarnje strane kontrolnika za provjeru;
- 2.17. „vozačev prostor” znači prostor koji je namijenjen isključivo za vozača, osim u slučaju opasnosti, i u kojem se nalazi vozačevo sjedalo, kolo upravljača, upravljačke naprave, instrumenti i druge naprave koje su potrebne za vožnju ili upravljanje vozilom;
- 2.18. „masa vozila u voznom stanju” znači masa neopterećenog vozila s nadogradnjom i vučnom spojnicom u slučaju vučnog vozila, u voznom stanju ili masa podvozja s kabinom u slučaju da proizvođač ne ugrađuje nadogradnju i/ili napravu za spajanje (uključujući rashladnu tekućinu, ulja, 90 % goriva, 100 % ostalih tekućina uz iznimku otpadnih voda, alat, zamjenski kotač i vozača (75 kg) i, u slučaju autobusa i turističkih autobusa, masa člana osoblja (75 kg) ako se u vozilu nalazi sjedalo za člana posade;
- 2.19. „najveća tehnički dopuštena masa opterećenog vozila (M)” znači najveća masa vozila koju je odredio proizvođač na osnovi njegove konstrukcije i radnog učinka. Najveća tehnički dopuštena masa opterećenog vozila upotrebljava se za određivanje kategorije vozila;
- 2.20. „putnik” znači osoba koja nije vozač ili član posade;
- 2.21. „putnik sa smanjenom pokretljivošću” znači svaki putnik koji ima poteškoća kad se služi javnim prijevozom (uključujući osobe s osjetilnim i intelektualnim oštećenjima te korisnike invalidskih kolica, osobe s tjelesnim nedostacima, osobe niskog rasta, osobe s teškom prtljagom, starije osobe, trudnice, osobe s kolicima za kupnju te osobe s djecom (uključujući djecu u dječjim kolicima);
- 2.22. „korisnik invalidskih kolica” znači osoba koja zbog slabosti ili invalidnosti za kretanje upotrebljava invalidska kolica;
- 2.23. „član posade” znači osoba predviđena za rad kao suvozač ili prema potrebi kao pomoćnik;
- 2.24. „prostor za putnike” znači prostor koji je namijenjen za putnike i ne uključuje bilo koji prostor koji služi za ugrađene dijelove kao što su šankovi, čajne kuhinje, nužnici ili prostori za prtljagu/robu;
- 2.25. „vrata za putnike sa servo upravljanjem” znači vrata za putnike koja pokreće isključivo energija koja nije mišićna i čijim otvaranjem i zatvaranjem, ako nije automatsko, daljinski upravlja vozač ili član posade;
- 2.26. „automatska vrata za putnike” znači vrata za putnike sa servo upravljanjem koja se mogu otvoriti (osim s pomoću upravljačkih naprava u slučaju opasnosti) samo kad putnik aktivira upravljačku napravu i nakon što vozač aktivira upravljačke naprave te koja se nakon toga zatvaraju automatski;
- 2.27. „naprava za zaštitu od pokretanja” znači naprava koja sprečava pokretanje vozila koje miruje kad vrata nisu potpuno zatvorena;
- 2.28. „vrata za putnike kojima upravlja vozač” znači vrata za putnike koja uobičajeno otvara i zatvara vozač;
- 2.29. „rezervirano sjedalo” znači sjedalo s dodatnim prostorom za putnika sa smanjenom pokretljivošću koje je odgovarajuće označeno;
- 2.30. „naprava za ukrcavanje” znači naprava za olakšanje pristupa u vozilo korisniku invalidskih kolica, poput podizne platforme, rampe itd.;
- 2.31. „sustav za spuštanje vozila” znači sustav koji potpuno ili djelomično podiže ili spušta nadogradnju vozila u odnosu na uobičajeni položaj pri vožnji;
- 2.32. „podizna platforma” znači naprava ili sustav s platformom koja se može dizati i spuštati da bi se putniku omogućio prolaz između poda u prostoru za putnike i tla ili rubnika;

- 2.33. „rampa” znači naprava za premošćenje praznine između prostora za putnike i tla ili rubnika; U položaju za upotrebu ona uključuje svaku površinu koja se može pomaknuti u sklopu postavljanja rampe ili koja je dostupna za upotrebu samo kad je rampa u radnom položaju i preko nje trebaju prijeći invalidska kolica.
- 2.34. „prenosiva rampa” znači rampa koja se može skinuti s nadogradnje vozila i koju vozač ili član posade može postaviti u radni položaj;
- 2.35. „odvojivo sjedalo” znači sjedalo koje se može lako izvaditi iz vozila;
- 2.36. „prednji dio” i „stražnji dio” znači prednji dio ili stražnji dio vozila u odnosu na uobičajeni smjer vožnje te je izraze „prednji”, „krajnji prednji”, „stražnji” i „krajnji stražnji” itd. potrebno tumačiti sukladno tome;
- 2.37. „unutarnje stubište” znači stubište koje omogućava povezanost gornje i donje razine vozila;
- 2.38. „zasebni prostor” znači prostor u vozilu koji u vožnji mogu upotrebljavati putnici ili posada i koji je odvojen od ostalog prostora za putnike ili posadu, osim ako pregrada omogućava putnicima pogled u susjedni prostor za putnike i povezan je s hodnikom bez vrata;
- 2.39. „polustubište” znači stubište od gornje razine do vrata za slučaj opasnosti;
- 2.40. „osvjetljenje vrata za putnike” znači uređaj (uređaji) za osvjetljavanje vozila namijenjen za osvjetljavanje vanjskog prostora u blizini vrata za putnike i kotača;
- 2.41. „sustav prekonocnog zaključavanja” znači sustav konstruiran za sprečavanje otvaranja vrata za putnike i vrata za slučaj opasnosti;
- 2.42. „sustav sigurnosnog osvjetljenja” znači sustav koji osigurava najmanju razinu osvjetljenja potrebnu za sigurni izlazak putnika iz vozila, uključujući sigurnosne izlaze;
- 2.43. „sigurnosni znak” znači konfiguracija vizualnih elemenata namijenjenih za prenošenje poruka povezanih sa sigurnošću.
3. ZAHTJEV ZA HOMOLOGACIJU
- 3.1. Zahtjev za homologaciju:
- (a) tipa vozila; ili
- (b) tipa zasebne tehničke jedinice; ili
- (c) tipa vozila na koje je ugrađen tip nadogradnje koji je već homologiran kao zasebna tehnička jedinica.
- Njegove konstrukcijske značajke dostavlja odgovorni proizvođač ili njegov valjano ovlašten predstavnik.
- 3.2. U slučaju zahtjeva za homologaciju vozila koje je izrađeno tako da je podvozje sastavljeno s homologiranom nadogradnjom, pojam proizvođač odnosi se na onog tko sastavlja vozilo.
- 3.3. Obrazac opisnog dokumenta koji se odnosi na konstrukcijske značajke naveden je u dijelu 1. Priloga 1.
- 3.3.1. Dodatak 1.: za tip vozila;
- 3.3.2. Dodatak 2.: za tip nadogradnje;
- 3.3.3. Dodatak 3.: za tip vozila na koje je ugrađena nadogradnja koja je već homologirana kao zasebna tehnička jedinica.
- 3.4. Tehničkoj službi koja je odgovorna za provođenje homologacijskih ispitivanja dostavlja se vozilo (vozila) ili nadogradnja (nadogradnje) koja predstavlja tip koji treba homologirati.

4. HOMOLOGACIJA
- 4.1. Ako vozilo ili nadogradnja za koje se traži homologacija u skladu s ovim Pravilnikom ispunjava zahtjeve iz stavka 5. navedenog u nastavku, za taj se tip vozila ili nadogradnje izdaje homologacija.
- 4.2. Svakom se homologiranom tipu vozila dodjeljuje homologacijski broj. Njegove prve dvije znamenke (trenutačno 06 odgovara nizu izmjena 06) označavaju najnovije bitne tehničke izmjene Pravilnika u vrijeme izdavanja homologacije. Ista ugovorna stranka ne smije dodijeliti isti broj drugom tipu vozila ili nadogradnje u smislu stavka 2.2.
- 4.3. Obavijest o izdavanju ili proširenju homologacije određenog tipa vozila ili nadogradnje prema ovom Pravilniku dostavlja se strankama Sporazuma koje primjenjuju ovaj Pravilnik na obrascu koji odgovara predlošku iz dijela 2. Priloga 1. ovom Pravilniku.
- 4.4. Na vidljivom i lako dostupnom mjestu naznačenom na obrascu za homologaciju na svako se vozilo ili nadogradnja koja odgovara tipu vozila ili nadogradnje homologiranom prema ovom Pravilniku pričvršćuje međunarodna homologacijska oznaka koja se sastoji od:
- 4.4.1. kruga oko slova „E” iza kojeg slijedi razlikovni broj države koja je izdala homologaciju ⁽¹⁾;
- 4.4.2. broja ovog Pravilnika, iza kojeg se nalazi slovo „R”, crtica i broj homologacije desno od kruga propisanog u prethodnom stavku 4.4.1.;
- 4.4.3. dodatnog znaka koji se sastoji od rimskih brojevi za razred (razrede) u kojem je homologirano vozilo ili nadogradnja. Zasebno homologirana nadogradnja nosi dodatno slovo „S”.
- 4.5. Ako je vozilo u skladu s homologiranim tipom vozila, prema jednom ili više drugih pravilnika priloženih Sporazumu, u državi koja je izdala homologaciju prema ovom Pravilniku, znak propisan u stavku 4.4.1. ne ponavlja se, već se u tom slučaju brojevi Pravilnika i homologacije te dodatni znakovi svih pravilnika prema kojima je izdana homologacija u državi koja je izdala homologaciju prema ovom Pravilniku smještaju u okomitim stupcima desno od znaka propisanog u prethodnom stavku 4.4.1.
- 4.6. Homologacijska oznaka mora biti jasno čitljiva i neizbrisiva.
- 4.7. Homologacijska oznaka postavlja se blizu natpisne pločice vozila ili nadogradnje koju je pričvrstio proizvođač.
- 4.8. U Prilogu 2. ovom Pravilniku prikazani su primjeri izgleda homologacijskih oznaka.
5. ZAHTJEVI
- 5.1. Sva vozila moraju biti u skladu s odredbama Priloga 3. ovom Pravilniku. Zasebno homologirana nadogradnja mora biti u skladu s Prilogom 10. Postupak homologacije vozila koje uključuje nadogradnju homologiranu u skladu s Prilogom 10. zaključuje se u skladu s tim Prilogom.
- 5.2. Vozila razreda I. moraju biti pristupačna osobama sa smanjenom pokretljivošću, uključujući najmanje jednog korisnika invalidskih kolica i jedna rasklopljena dječja kolica u skladu s tehničkim odredbama utvrđenima u Prilogu 8. Kod krutih vozila razreda I. prostor za smještaj invalidskih kolica može biti povezan s prostorom za smještaj rasklopljenih dječjih kolica. U tom slučaju, u prostoru ili pored njega moraju biti pričvršćeni znakovi sa sljedećim tekstom, istovrijednim tekstom ili piktogramom:

„Molimo, prepustite prostor osobi u invalidskim kolicima.”

⁽¹⁾ Razlikovni brojevi ugovornih stranaka Sporazuma iz 1958. navedeni su u Prilogu 3. Konsolidiranoj rezoluciji o konstrukciji vozila (R.E.3), (dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, Prilog 3. – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html)

- 5.3. Ugovornim strankama prepušta se da izaberu najprikladnije rješenje za poboljšanje pristupačnosti u vozilima, osim onih za vozila razreda I. Međutim, ako su vozila osim vozila razreda I. opremljena značajkama ili uređajima za osobe sa smanjenom pokretljivošću i/ili korisnike invalidskih kolica, te značajke ili uređaji moraju zadovoljavati odgovarajuće zahtjeve Priloga 8.
- 5.4. Ništa u ovom Pravilniku ne smije sprečavati nacionalna tijela ugovorne stranke od propisivanja određenih vrsta radnji rezerviranih za vozila koja su opremljena za prijevoz putnika sa smanjenom pokretljivošću u skladu s Prilogom 8.
- 5.5. Ako nije drukčije određeno, sva se mjerenja obavljaju kad vozilo, čija masa odgovara masi vozila u voznom stanju, stoji na ravnoj i vodoravnoj podlozi u uobičajenim uvjetima za vožnju. Ako je ugrađen sustav za spuštanje vozila, on se mora namjestiti tako da je vozilo na uobičajenoj visini za vožnju. U slučaju homologacije nadogradnje kao zasebne tehničke jedinice položaj nadogradnje u odnosu na ravnu vodoravnu površinu određuje proizvođač.
- 5.6. Kad u ovom Pravilniku postoji zahtjev da neka površina u vozilu bude vodoravna ili pod određenim kutom kad je vozilo s mehaničkim ovjesom sa svojom masom u voznom stanju, ta površina može imati nagib ili odstupati od određenog kuta pod uvjetom da je taj zahtjev zadovoljen kad je vozilo opterećeno prema specifikaciji proizvođača. Kad je u vozilo ugrađen sustav za spuštanje, on ne smije biti uključen.
6. PREINAKE I PROŠIRENJE HOMOLOGACIJE TIPA VOZILA ILI NADOGRAĐNJE
- 6.1. O svakoj preinaci tipa vozila ili nadogradnje mora se obavijestiti homologacijsko tijelo koje je homologiralo tip vozila. To tijelo tada može:
- 6.1.1. zaključiti da učinjene preinake vjerojatno neće imati osjetno nepovoljne učinke i da u svakom slučaju vozilo ili nadogradnja još uvijek zadovoljava zahtjeve ili
- 6.1.2. zahtijevati dodatno izvješće o ispitivanju od tehničke službe odgovorne za provođenje ispitivanja.
- 6.2. Potvrda ili odbijanje homologacije, uz navođenje preinaka, dostavljaju se strankama Sporazuma koje primjenjuju ovaj Pravilnik u skladu s postupkom iz stavka 4.3. ovog Pravilnika.
- 6.3. Homologacijsko tijelo koje izdaje proširenje homologacije dodjeljuje serijski broj za takvo proširenje i o tome obavješćuje druge stranke Sporazuma iz 1958. koje primjenjuju ovaj Pravilnik na obrascu izjave koji odgovara predlošku iz Priloga 1. dijela 2. ovom Pravilniku.
7. SUKLADNOST PROIZVODNJE
- Postupci provjere sukladnosti proizvodnje moraju biti u skladu s postupcima iz dodatka 2. Sporazumu (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), uz sljedeće zahtjeve:
- 7.1. Vozila i nadogradnje homologirani u skladu s ovim Pravilnikom proizvode se u skladu s homologiranim tipom tako da ispunjavaju zahtjeve iz stavka 5.
- 7.2. Homologacijsko tijelo koje je izdalo homologaciju može u svako doba provjeriti metode kontrole sukladnosti koje se primjenjuju u svakom proizvodnom pogonu. Uobičajena je učestalost tih provjera jednom u dvije godine.
8. KAZNE ZA NESUKLADNOST PROIZVODNJE
- 8.1. Homologacija izdana za tip vozila ili nadogradnje u skladu s ovim Pravilnikom može se povući ako zahtjevi iz stavka 5. nisu ispunjeni.
- 8.2. Ako ugovorna stranka Sporazuma koja primjenjuje ovaj Pravilnik povuče prethodno izdanu homologaciju, o tome bez odgađanja obavješćuje druge ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik na obrascu izjave koji odgovara predlošku iz Priloga 1. dijela 2. ovom Pravilniku.

9. KONAČNA OBUSTAVA PROIZVODNJE

Ako nositelj homologacije potpuno prestane proizvoditi tip vozila ili nadogradnje u skladu s ovim Pravilnikom, o tome obavješćuje homologacijsko tijelo koje je izdalo homologaciju. Po primitku odgovarajuće izjave to tijelo o tome obavješćuje druge stranke Sporazuma iz 1958. koje primjenjuju ovaj Pravilnik na obrascu izjave koji odgovara predlošku iz dijela 2. Priloga 1. ovom Pravilniku.

10. PRIJELAZNE ODREDBE

10.1. Od službenog dana stupanja na snagu niza izmjena 04 nijedna ugovorna stranka koja primjenjuje ovaj Pravilnik ne smije odbiti izdavanje homologacije prema ovom Pravilniku kako je izmijenjen nizom izmjena 04.

10.2. Dvadeset i četiri mjeseca nakon dana stupanja na snagu niza izmjena 04 ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik izdaju homologaciju samo ako tip vozila za koji je zatražena homologacija ispunjava zahtjeve ovog Pravilnika kako je izmijenjen nizom izmjena 04.

10.3. Trideset i šest mjeseci nakon dana stupanja na snagu niza izmjena 04 ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik mogu odbiti izdavanje nacionalne/regionalne homologacije i prve nacionalne registracije (početak upotrebe) za vozilo koje ne ispunjava zahtjeve ovog Pravilnika kako je izmijenjen nizom izmjena 04.

10.4. Ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik ne smiju odbiti proširenje homologacije izdane u skladu s nizom izmjena 03 ovog Pravilnika za vozila na koja ne utječe niz izmjena 04.

10.5. Ne dovodeći u pitanje prethodne stavke 10.2. i 10.3., homologacije vozila izdane u skladu s nizom izmjena 03 ovog Pravilnika na koja ne utječe niz izmjena 04 ostaju važeće te ih ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik nastavljaju prihvaćati.

10.6. Od službenog dana stupanja na snagu niza izmjena 05 nijedna ugovorna stranka koja primjenjuje ovaj Pravilnik ne smije odbiti izdavanje homologacije prema ovom Pravilniku kako je izmijenjen nizom izmjena 05.

10.7. Dvadeset i četiri mjeseca nakon dana stupanja na snagu niza izmjena 05 ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik izdaju homologaciju samo ako tip vozila za koji je zatražena homologacija ispunjava zahtjeve ovog Pravilnika kako je izmijenjen nizom izmjena 05.

10.8. Trideset i šest mjeseci nakon dana stupanja na snagu niza izmjena 05 ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik mogu odbiti izdavanje nacionalne/regionalne homologacije i prve nacionalne registracije (početak upotrebe) za vozilo koje ne ispunjava zahtjeve ovog Pravilnika kako je izmijenjen nizom izmjena 05.

10.9. Ne dovodeći u pitanje stavke 10.7. i 10.8., ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik nastavljaju prihvaćati homologacije izdane u skladu s prethodnim nizom izmjena na koje ne utječe niz izmjena 05.

10.10. Ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik ne smiju odbiti proširenje homologacije vozila na koja ne utječe niz izmjena 05.

10.11. Četrdeset i osam mjeseci nakon dana stupanja na snagu niza izmjena 06 ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik izdaju homologaciju samo ako tip vozila za koji je zatražena homologacija ispunjava zahtjeve ovog Pravilnika kako je izmijenjen nizom izmjena 06.

10.12. Ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik ne smiju odbiti proširenje homologacije za postojeće tipove koje su izdane u skladu s nizom izmjena 05 ovog Pravilnika.

10.13. Šezdeset mjeseci nakon dana stupanja na snagu niza izmjena 06 ovog Pravilnika ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik nisu obvezne, za potrebe nacionalne ili regionalne homologacije, prihvatiti homologaciju izdanu u skladu s nizom izmjena 05 ovog Pravilnika.

11. NAZIVI I ADRESE TEHNIČKIH SLUŽBI ODGOVORNIH ZA PROVOĐENJE HOMOLOGACIJSKIH ISPITIVANJA TE HOMOLOGACIJSKIH TIJELA

Stranke Sporazuma koje primjenjuju ovaj Pravilnik dostavljaju tajništvu Ujedinjenih naroda nazive i adrese tehničkih službi odgovornih za provođenje homologacijskih ispitivanja te homologacijskih tijela koja izdaju homologaciju i kojima se moraju poslati obrasci izjave kojom se potvrđuje homologacija ili proširenje, odbijanje ili povlačenje homologacije, a koji su izdani u drugim državama.

12. REZERVIRANO

PRILOG 1.

DIO 1.

Dodatak 1.

Homologacijska dokumentacija – Obrazac opisnog dokumenta

OBRAZAC OPISNOG DOKUMENTA

U skladu s Pravilnikom br. 107 o homologaciji vozila kategorije M₂ ili M₃ s obzirom na njihovu opću konstrukciju

Sljedeći podaci, ako je to primjenjivo, prilažu se u tri primjerka s popisom dokumenata. Svi crteži moraju biti dostavljeni u prikladnom mjerilu i dovoljno detaljni na formatu A4 ili presavijeni na A4 format. Ako su priložene, fotografije moraju prikazivati potrebne pojedinosti.

Ako sustavi, sastavni dijelovi ili zasebne tehničke jedinice imaju elektroničko upravljanje, potrebno je dostaviti i podatke o njihovom radnom učinku.

1. OPĆENITO
 - 1.1. Marka (trgovački naziv proizvođača):
 - 1.2. Tip:
 - 1.2.1. Podvozje:
 - 1.2.2. Nadogradnja/potpuno vozilo:
 - 1.3. Identifikacijska oznaka tipa, ako je postavljena na vozilu (b):
 - 1.3.1. Podvozje:
 - 1.3.2. Nadogradnja/potpuno vozilo:
 - 1.3.3. Položaj te oznake:
 - 1.3.3.1. Podvozje:
 - 1.3.3.2. Nadogradnja/potpuno vozilo:
 - 1.4. Kategorija vozila (c):
 - 1.5. Naziv i adresa proizvođača:
 - 1.6. Adresa (adrese) postrojenja (ili više njih) za sastavljanje:
2. OPĆE KONSTRUKCIJSKE ZNAČAJKE VOZILA
 - 2.1. Fotografije i/ili crteži vozila predstavnika:
 - 2.2. Crtež s dimenzijama cijelog vozila:
 - 2.3. Broj osovina i kotača:
 - 2.3.1. Broj i položaj osovina s dvostrukim kotačima:
 - 2.3.2. Broj i položaj upravljanih osovina:
 - 2.4. Podvozje (ako postoji) (sveobuhvatan crtež):

- 2.5. Materijal bočnih nosača (d):
- 2.6. Mjesto i način ugradnje motora:
- 2.7. Vozačeva kabina (ravna ili uobičajena) (z):
- 2.8. Strana na kojoj je upravljač:
- 2.8.1. Vozilo opremljeno za promet desnom/lijevom ⁽¹⁾ stranom.
- 2.9. Navesti ako je motorno vozilo predviđeno za vuču prikolica te ako je prikolica poluprikolica s rudom ili prikolica sa središnjom osovinom:
3. MASE I DIMENZIJE VOZILA (e) (U kg I mm) (POZVATI SE NA CRTEŽ, AKO JE PRIMJENJIVO)
- 3.1. Razmak (razmaci) osovina (pri punom opterećenju) (f):
- 3.2. Dimenzije vozila (vanjske)
- 3.2.1. Za podvozje s nadogradnjom:
- 3.2.1.1. Duljina (j):
- 3.2.1.2. Širina (k):
- 3.2.1.3. Visina (u voznom stanju) (l) (za vozila s podesivom visinom ovjesa, navesti uobičajeni položaj za vožnju):
- 3.2.1.4. Prednji prepust (m):
- 3.2.1.5. Stražnji prepust (n):
- 3.3. Položaj težišta vozila pri najvećoj tehnički dopuštenoj masi opterećenog vozila u uzdužnom, poprečnom i vertikalnom smjeru:
- 3.4. Masa vozila s nadogradnjom i, u slučaju vučnog vozila koje nije kategorije M₁, s vučnom spojnicom ako ju je ugradio proizvođač, u voznom stanju ili masa podvozja ili podvozja s kabinom, bez nadogradnje i/ili vučne spojnice ako proizvođač ne ugrađuje nadogradnju i/ili vučnu spojnicu (uključujući tekućine, alat, rezervni kotač i vozača, a za autobuse i člana posade ako vozilo ima sjedalo za posadu) (o) (najveća i najmanja za svaku varijantu):
- 3.4.1. Raspodjela te mase između osovina, u slučaju poluprikolice ili prikolice sa središnjom osovinom, opterećenje spojne točke (najveće i najmanje za svaku varijantu):
- 3.5. Najveća tehnički dopuštena opterećena masa vozila prema specifikaciji proizvođača (y) (najveća i najmanja za svaku varijantu):
- 3.5.1. Raspodjela te mase između osovina (najveća i najmanja za svaku varijantu):
- 3.6. Najveće tehnički dopušteno opterećenje/masa na svakoj osovini:
- 3.7. Najveća tehnički dopuštena masa na spojnoj točki:
- 3.7.1. Motornog vozila:
4. NADOGRAĐNJA
- 4.1. Tip nadogradnje: jednopodni/katni/zglobni/niskopodni ⁽¹⁾
- 4.2. Materijali i konstrukcija:

⁽¹⁾ Prekrižiti nepotrebno (postoje slučajevi u kojima nije potrebno ništa prekrižiti kada se primjenjuje više unosa).

5. POSEBNE ODREDBE ZA VOZILA KOJA SE UPOTREBLJAVAJU ZA PRIJEVOZ PUTNIKA I KOJA UZ VOZAČEVO IMAJU VIŠE OD OSAM SJEDALA
- 5.1. Razred vozila (razred I., razred II., razred III., razred A, razred B):
- 5.2. Površina za putnike (m²):
- 5.2.1. Ukupna (S_o):
- 5.2.2. Na gornjoj razini (katu) (S_{oa}) ⁽¹⁾:
- 5.2.3. Na donjoj razini (S_{ob}) ⁽¹⁾:
- 5.2.4. Za putnike koji stoje (S_i):
- 5.3. Broj putnika (koji sjede i stoje):
- 5.3.1. Ukupno (N) ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.3.2. Na gornjoj razini (katu) (N_a) ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.3.3. Na donjoj razini (N_b) ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.4. Broj putnika (koji sjede) ⁽²⁾:
- 5.4.1. Ukupno (A) ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.4.2. Na gornjoj razini (katu) (A_a) ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.4.3. Na donjoj razini (A_b) ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.5. Sjedalo za posadu: da/ne ⁽¹⁾
- 5.6. Broj vrata za putnike:
- 5.7. Broj sigurnosnih izlaza (vrata, prozori, otvori za spašavanje, unutarnje stubište i polustubište):
- 5.7.1. Ukupno:
- 5.7.2. Na gornjoj razini (katu) ⁽¹⁾:
- 5.7.3. Na donjoj razini ⁽¹⁾:
- 5.8. Obujam prostora za prtljagu (m³):
- 5.9. Površina za prijevoz prtljage na krovu (m²):
- 5.10. Tehničke naprave za olakšanje pristupa vozilu (npr. rampa, podizna platforma, sustav za spuštanje vozila), ako su ugrađene:
6. POSEBNE ODREDBE ZA TROLEJBUSE
- 6.1. Posebni okolišni uvjeti za pouzdan rad:
- 6.1.1. Temperatura
- 6.1.2. Vanjska vlažnost
- 6.1.3. Atmosferski tlak
- 6.1.4. Nadmorska visina
- 6.2. Vozilo
- 6.2.1. Dimenzije sa spuštenim motkama

⁽¹⁾ Prekrižiti nepotrebno (postoje slučajevi u kojima nije potrebno ništa prekrižiti kada se primjenjuje više unosa).

⁽²⁾ U slučaju zglobnog vozila navesti broj sjedala u svakom krutom dijelu vozila.

⁽³⁾ Ako je vozilo opremljeno za prijevoz invalidskih kolica, navesti najveći broj kolica koja mogu stati u vozilo. Ako broj putnika ovisi o broju invalidskih kolica koje se prevoze u vozilu, navesti dopuštene kombinacije putnika koji sjede i stoje te putnika u invalidskim kolicima.

- 6.2.2. Napajanje
- 6.2.3. Nazivni napon nadzemnog voda (V)
- 6.2.4. Nazivna struja voda vozila (A) uključujući pomoćne pogone, grijanje, ventilaciju i klimatizaciju
- 6.2.5. Učinak
- 6.2.6. Najveća brzina (km/h: normalni rad/autonomni rad)
- 6.2.7. Najveći nagib (%: normalni rad/autonomni rad)
- 6.2.8. Opis glavnih strujnih krugova
- 6.2.9. Dijagrami strujnog kruga
- 6.2.10. Mjere zaštite (pregledni dijagrami i crteži)
- 6.2.11. Praćenje izolacije (ako postoji)
- 6.2.12. Marka i tip uređaja za praćenje
- 6.2.13. Način praćenja, opis
- 6.2.14. Opis stupnja izolacije sastavnih dijelova
- 6.3. Električni motor
- 6.3.1. Marka i tip električnog motora
- 6.3.2. Tip (način motanja, uzbuda)
- 6.3.3. Najveća satna/trajna snaga (kW)
- 6.3.4. Nazivni napon (V)
- 6.3.5. Nazivna struja (A)
- 6.3.6. Nazivna frekvencija (Hz)
- 6.3.7. Lokacija u vozilu
- 6.4. Pogonska elektronika
- 6.4.1. Marka i tip vučnog pretvarača
- 6.4.2. Najveća trajna snaga (kW)
- 6.4.3. Sustav hlađenja
- 6.4.4. Marka i tip punjača akumulatora 24 V
- 6.4.5. Najveća trajna snaga (kW)
- 6.4.6. Sustav hlađenja
- 6.4.7. Marka i tip trofaznog napajanja izmjeničnom strujom
- 6.4.8. Najveća trajna snaga (kW)
- 6.4.9. Sustav hlađenja

- 6.5. Napajanje za autonomni rad
 - 6.5.1. Sustav za skladištenje električne energije
 - 6.5.2. Akumulator/superkondenzatori
 - 6.5.3. Marka i tip sustava za skladištenje električne energije
 - 6.5.4. Masa (kg)
 - 6.5.5. Kapacitet (Ah)
 - 6.5.6. Lokacija u vozilu
 - 6.5.7. Marka i tip upravljačke jedinice
 - 6.5.8. Marka i tip punjača
 - 6.5.9. Nazivni napon (V)/najniži napon (V), napon nakon završetka punjenja (V)
 - 6.5.10. Nazivna struja (A)/maks. struja pražnjenja (A), maks. struja punjenja (A)
 - 6.5.11. Shema rada, nadzor i sigurnost
 - 6.5.12. Značajke razdoblja punjenja
 - 6.5.13. Jedinica motora i generatora
 - 6.5.14. Satna/trajna snaga (kW)
 - 6.5.15. Marka i tip jedinice ili motora i generatora
 - 6.5.16. Gorivo i sustav goriva
 - 6.5.17. Lokacija u vozilu
- 6.6. Oduzimač struje
 - 6.6.1. Marka i tip oduzimača struje
 - 6.6.2. Rad oduzimača struje
 - (b) ako identifikacijska oznaka tipa sadržava znakove koji nisu bitni za opis tipa vozila, sastavnog dijela ili zasebne tehničke jedinice obuhvaćenih ovim opisnim dokumentom, takve se znakove u dokumentaciji prikazuje simbolom „?” (npr. ABC??123??);
 - (c) kako je određeno u Konsolidiranoj rezoluciji o konstrukciji vozila (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3
 - (d) ako je moguće, oznaka prema Euro normi, u protivnom navesti:
 - i. opis materijala,
 - ii. granicu elastičnosti,
 - iii. prekidnu čvrstoću,
 - iv. izduženje (u %),
 - v. tvrdoću prema Brinellu;
 - (e) tamo gdje je jedna inačica s uobičajenom kabinom, a druga s kabinom za spavanje potrebno je navesti oba skupa masa i dimenzija;
 - (f) norma ISO 612 – 1978, točka 6.4.;

- (j) Prilog 11. stavak 2.2.1.;
 - (k) Prilog 11. stavak 2.2.2.;
 - (l) Prilog 11. stavak 2.2.3.;
 - (m) norma ISO 612 – 1978, točka 6.6.;
 - (n) norma ISO 612 – 1978, točka 6.7.;
 - (o) za masu vozača i, kad se primjenjuje, člana posade uzima se 75 kg (podijeljenih na 68 kg za masu putnika i 7 kg za masu prtljage u skladu s normom ISO 2416:1992), spremnik goriva napunjen je na 90 %, a ostali su sustavi koji sadržavaju tekućine (osim otpadnih voda) na 100 % obujma prema specifikaciji proizvođača;
 - (y) za prikolicu ili poluprikolicu koje proizvode znatno vertikalno opterećenje na vučnoj spojnici ili sedlastoj spojnici, to se opterećenje, podijeljeno sa standardnim gravitacijskim ubrzanjem, uključuje u najveću tehnički dopuštenu masu.
 - (z) ravna kabina znači oblik vozila kod kojeg je više od pola duljine motora iza krajnje prednje točke donjeg ruba vjetrobranskog stakla, a središte je glavčine kola upravljača u prednjoj četvrtini duljine vozila.
-

Dodatak 2.

OBRAZAC OPISNOG DOKUMENTA

U skladu s Pravilnikom br. 107 o homologaciji nadogradnje za vozila kategorije M₂ ili M₃ s obzirom na njihovu opću konstrukciju

Sljedeći podaci, ako je to primjenjivo, prilažu se u tri primjerka s popisom dokumenata. Svi crteži moraju biti dostavljeni u prikladnom mjerilu i dovoljno detaljni na formatu A4 ili presavijeni na A4 format. Ako su priložene, fotografije moraju prikazivati potrebne pojedinosti.

Ako sustavi, sastavni dijelovi ili zasebne tehničke jedinice imaju elektroničko upravljanje, potrebno je dostaviti i podatke o njihovom radnom učinku.

1. OPĆENITO
 - 1.1. Marka (trgovački naziv proizvođača):
 - 1.2. Tip:
 - 1.3. Identifikacijska oznaka tipa, ako je postavljena na vozilu (b):
 - 1.3.1. Nadogradnja/potpuno vozilo:
 - 1.3.2. Položaj te oznake:
 - 1.3.3. Nadogradnja/potpuno vozilo:
 - 1.4. Ako se radi o sastavnim dijelovima i zasebnim tehničkim jedinicama, položaj i način pričvršćivanja homologacijske oznake:
 - 1.5. Adresa (adrese) postrojenja (ili više njih) za sastavljanje:
2. OPĆE KONSTRUKCIJSKE ZNAČAJKE VOZILA
 - 2.1. Fotografije i/ili crteži vozila predstavnika:
 - 2.2. Crtež s dimenzijama cijelog vozila:
 - 2.3. Broj osovine i kotača:
 - 2.4. Podvozje (ako postoji) (sveobuhvatan crtež):
 - 2.5. Materijal bočnih nosača (d):
 - 2.6. Mjesto i način ugradnje motora:
 - 2.7. Vozačeva kabina (ravna ili uvučena) (z):
 - 2.8. Strana na kojoj je upravljač:
3. MASE I DIMENZIJE VOZILA (e) (U kg I mm) (POZVATI SE NA CRTEŽ, AKO JE PRIMJENJIVO)
 - 3.1. Razmak (razmaci) osovine (pri punom opterećenju) (f):
 - 3.2. Dimenzije vozila (vanjske)

- 3.2.1. Za nadogradnju homologiranu bez podvozja:
- 3.2.1.1. Duljina (j):
- 3.2.1.2. Širina (k):
- 3.2.1.3. Visina (u voznom stanju) (l) (za vozila s podesivom visinom ovjesa, navesti uobičajeni položaj za vožnju):
4. NADOGRAĐNJA
- 4.1. Tip nadogradnje: jednopodni/katni/zglobni/niskopodni ⁽¹⁾
- 4.2. Materijali i konstrukcija:
5. POSEBNE ODREDBE ZA VOZILA KOJA SE UPOTREBLJAVAJU ZA PRIJEVOZ PUTNIKA I KOJA UZ VOZAČEVO IMAJU VIŠE OD OSAM SJEDALA
- 5.1. Razred vozila (razred I., razred II., razred III., razred A, razred B):
- 5.1.1. Tipovi podvozja na koje se može ugraditi homologirana nadogradnja (proizvođač (proizvođači) i tip (tipovi) vozila):
- 5.2. Površina za putnike (m²):
- 5.2.1. Ukupna (S_o):
- 5.2.1.1. Na gornjoj razini (katu) (S_{oa}) ⁽¹⁾:
- 5.2.1.2. Na donjoj razini (S_{ob}) ⁽¹⁾:
- 5.2.2. Za putnike koji stoje (S_i):
- 5.3. Broj putnika (koji sjede i stoje):
- 5.3.1. Ukupno (N) ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.3.2. Na gornjoj razini (katu) (N_a) ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.3.3. Na donjoj razini (N_b) ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.4. Broj putničkih sjedala ⁽²⁾:
- 5.4.1. Ukupno (A) ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.4.2. Na gornjoj razini (katu) (A_a) ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.4.3. Na donjoj razini (A_b) ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 5.5. Broj vrata za putnike:
- 5.6. Broj sigurnosnih izlaza (vrata, prozori, otvori za spašavanje, unutarnje stubište i polustubište):
- 5.6.1. Ukupno:
- 5.6.2. Na gornjoj razini (katu) ⁽¹⁾:
- 5.6.3. Na donjoj razini ⁽¹⁾
- 5.7. Obujam prostora za prtljagu (m³):
- 5.8. Površina za prijevoz prtljage na krovu (m²):
- 5.9. Tehničke naprave za olakšanje pristupa vozilu (npr. rampa, podizna platforma, sustav za spuštanje vozila), ako su ugrađene:
- 5.10. Točke ovog Pravilnika koje trebaju biti ispunjene i dokazane za ovu zasebnu tehničku jedinicu:

⁽¹⁾ Prekrižiti nepotrebno (postoje slučajevi u kojima nije potrebno ništa prekrižiti kada se primjenjuje više unosa).

⁽²⁾ U slučaju zglobnog vozila navesti broj sjedala u svakom krutom dijelu vozila.

⁽³⁾ Ako je vozilo opremljeno za prijevoz invalidskih kolica, navesti najveći broj kolica koja mogu stati u vozilo. Ako broj putnika ovisi o broju invalidskih kolica koje se prevoze u vozilu, navesti dopuštene kombinacije putnika koji sjede i stoje te putnika u invalidskim kolicima.

6. POSEBNE ODREDBE ZA TROLEJBUSE
- 6.1. Posebni okolišni uvjeti za pouzdan rad:
 - 6.1.1. Temperatura
 - 6.1.2. Vanjska vlažnost
 - 6.1.3. Atmosferski tlak
 - 6.1.4. Nadmorska visina
- 6.2. Vozilo
 - 6.2.1. Dimenzije sa spuštenim motkama
 - 6.2.2. Napajanje
 - 6.2.3. Nazivni napon nadzemnog voda (V)
 - 6.2.4. Nazivna struja voda vozila (A) uključujući pomoćne pogone, grijanje, ventilaciju i klimatizaciju
 - 6.2.5. Učinak
 - 6.2.6. Najveća brzina (km/h: normalni rad/autonomni rad)
 - 6.2.7. Najveći nagib (%: normalni rad/autonomni rad)
 - 6.2.8. Opis glavnih strujnih krugova
 - 6.2.9. Dijagrami strujnog kruga
 - 6.2.10. Mjere zaštite (pregledni dijagrami i crteži)
 - 6.2.11. Praćenje izolacije (ako postoji)
 - 6.2.12. Marka i tip uređaja za praćenje
 - 6.2.13. Način praćenja, opis
 - 6.2.14. Opis stupnja izolacije sastavnih dijelova
- 6.3. Električni motor
 - 6.3.1. Marka i tip električnog motora
 - 6.3.2. Tip (način motanja, uzbuda)
 - 6.3.3. Najveća satna/trajna snaga (kW)
 - 6.3.4. Nazivni napon (V)
 - 6.3.5. Nazivna struja (A)
 - 6.3.6. Nazivna frekvencija (Hz)
 - 6.3.7. Lokacija u vozilu
- 6.4. Pogonska elektronika
 - 6.4.1. Marka i tip vučnog pretvarača
 - 6.4.2. Najveća trajna snaga (kW)
 - 6.4.3. Sustav hlađenja

- 6.4.4. Marka i tip punjača akumulatora 24 V
- 6.4.5. Najveća trajna snaga (kW)
- 6.4.6. Sustav hlađenja
- 6.4.7. Marka i tip trofaznog napajanja izmjeničnom strujom
- 6.4.8. Najveća trajna snaga (kW)
- 6.4.9. Sustav hlađenja
- 6.5. Napajanje za autonomni rad
- 6.5.1. Sustav za skladištenje električne energije
- 6.5.2. Akumulator/superkondenzatori
- 6.5.3. Marka i tip sustava za skladištenje električne energije
- 6.5.4. Masa (kg)
- 6.5.5. Kapacitet (Ah)
- 6.5.6. Lokacija u vozilu
- 6.5.7. Marka i tip upravljačke jedinice
- 6.5.8. Marka i tip punjača
- 6.5.9. Nazivni napon (V)/najniži napon (V), napon nakon završetka punjenja (V)
- 6.5.10. Nazivna struja (A)/maks. struja pražnjenja (A), maks. struja punjenja (A)
- 6.5.11. Shema rada, nadzor i sigurnost
- 6.5.12. Značajke razdoblja punjenja
- 6.5.13. Jedinica motora i generatora
- 6.5.14. Satna/trajna snaga (kW)
- 6.5.15. Marka i tip jedinice ili motora i generatora
- 6.5.16. Gorivo i sustav goriva
- 6.5.17. Lokacija u vozilu
- 6.6. Oduzimač struje
- 6.6.1. Marka i tip oduzimača struje
- 6.6.2. Rad oduzimača struje

Pojašnjenja: vidjeti Dodatak 1.

Dodatak 3.

OBRAZAC OPISNOG DOKUMENTA

U skladu s Pravilnikom br. 107 o homologaciji vozila kategorije M₂ ili M₃ s nadogradnjom koja je već homologirana kao zasebna tehnička jedinica s obzirom na njihovu opću konstrukciju

Sljedeći podaci, ako je to primjenjivo, prilažu se u tri primjerka s popisom dokumenata. Svi crteži moraju biti dostavljeni u prikladnom mjerilu i dovoljno detaljni na formatu A4 ili presavijeni na A4 format. Ako su priložene, fotografije moraju prikazivati potrebne pojedinosti.

Ako sustavi, sastavni dijelovi ili zasebne tehničke jedinice imaju elektroničko upravljanje, potrebno je dostaviti i podatke o njihovu radnom učinku.

1. OPĆENITO
 - 1.1. Marka (trgovački naziv proizvođača):
 - 1.2. Tip:
 - 1.2.1. Podvozje:
 - 1.2.2. Nadogradnja/potpuno vozilo:
 - 1.3. Identifikacijska oznaka tipa, ako je postavljena na vozilu (b):
 - 1.3.1. Podvozje:
 - 1.3.2. Nadogradnja/potpuno vozilo:
 - 1.3.3. Položaj oznake:
 - 1.3.3.1. Podvozje:
 - 1.3.3.2. Nadogradnja/potpuno vozilo:
 - 1.4. Kategorija vozila (c):
 - 1.5. Naziv i adresa proizvođača:
 - 1.6. Adresa (adrese) postrojenja (ili više njih) za sastavljanje:
2. OPĆE KONSTRUKCIJSKE ZNAČAJKE VOZILA
 - 2.1. Fotografije i/ili crteži vozila predstavnika:
 - 2.2. Crtež s dimenzijama cijelog vozila:
 - 2.3. Broj osovina i kotača:
 - 2.3.1. Broj i položaj osovina s dvostrukim kotačima:
 - 2.4. Podvozje (ako postoji) (sveobuhvatan crtež):
 - 2.5. Materijal bočnih nosača (d):
 - 2.6. Mjesto i način ugradnje motora:
 - 2.7. Strana na kojoj je upravljač:
 - 2.7.1. Vozilo opremljeno za promet desnom/lijevom ⁽¹⁾ stranom.

(¹) Prekrižiti nepotrebno (postoje slučajevi u kojima nije potrebno ništa prekrižiti kada se primjenjuje više unosa).

3. MASE I DIMENZIJE VOZILA (e) (U kg I mm) (POZVATI SE NA CRTEŽ, AKO JE PRIMJENJIVO)
 - 3.1. Razmak (razmaci) osovina (pri punom opterećenju) (f):
 - 3.2. Raspon (vanjskih) dimenzija vozila:
 - 3.2.1. Za podvozje s nadogradnjom:
 - 3.2.1.1. Duljina (j):
 - 3.2.1.2. Širina (k):
 - 3.2.1.2.1. Najveća širina:
 - 3.2.1.3. Visina (u voznom stanju) (l) (za vozila s podesivom visinom ovjesa, navesti uobičajeni položaj za vožnju):
 - 3.3. Masa vozila s nadogradnjom i, u slučaju vučnog vozila koje nije kategorije M₁, s vučnom spojnicom ako ju je ugradio proizvođač, u voznom stanju ili masa podvozja ili podvozja s kabinom, bez nadogradnje i/ili vučne spojnice ako proizvođač ne ugrađuje nadogradnju i/ili vučnu spojnicu (uključujući tekućine, alat, rezervni kotač i vozača, a za autobuse i člana posade ako vozilo ima sjedalo za posadu): (o) (najveća i najmanja za svaku varijantu):
 - 3.3.1. Raspodjela te mase između osovina, u slučaju poluprikolice ili prikolice sa središnjom osovinom, opterećenje spojne točke (najveće i najmanje za svaku varijantu):
 - 3.4. Najveća tehnički dopuštena opterećena masa vozila prema specifikaciji proizvođača (y) (najveća i najmanja):
 - 3.4.1. Raspodjela te mase između osovina, u slučaju poluprikolice ili prikolice sa središnjom osovinom, opterećenje spojne točke (najveće i najmanje):
 - 3.5. Najveća tehnički dopuštena masa/opterećenje na svakoj osovini:
4. [REZERVIRANO]
5. [REZERVIRANO]
6. POSEBNE ODREDBE ZA TROLEJBUSE
 - 6.1. Posebni okolišni uvjeti za pouzdan rad:
 - 6.1.1. Temperatura
 - 6.1.2. Vanjska vlažnost
 - 6.1.3. Atmosferski tlak
 - 6.1.4. Nadmorska visina
 - 6.2. Vozilo
 - 6.2.1. Dimenzije sa spuštenim motkama
 - 6.2.2. Napajanje
 - 6.2.3. Nazivni napon nadzemnog voda (V)
 - 6.2.4. Nazivna struja voda vozila (A) uključujući pomoćne pogone, grijanje, ventilaciju i klimatizaciju
 - 6.2.5. Učinak
 - 6.2.6. Najveća brzina (km/h: normalni rad/autonomni rad)
 - 6.2.7. Najveći nagib (%: normalni rad/autonomni rad)

6.2.8.	Opis glavnih strujnih krugova
6.2.9.	Dijagrami strujnog kruga
6.2.10.	Mjere zaštite (pregledni dijagrami i crteži)
6.2.11.	Praćenje izolacije (ako postoji)
6.2.12.	Marka i tip uređaja za praćenje
6.2.13.	Način praćenja, opis
6.2.14.	Opis stupnja izolacije sastavnih dijelova
6.3.	Električni motor
6.3.1.	Marka i tip električnog motora
6.3.2.	Tip (način motanja, uzbuda)
6.3.3.	Najveća satna/trajna snaga (kW)
6.3.4.	Nazivni napon (V)
6.3.5.	Nazivna struja (A)
6.3.6.	Nazivna frekvencija (Hz)
6.3.7.	Lokacija u vozilu
6.4.	Pogonska elektronika
6.4.1.	Marka i tip vučnog pretvarača
6.4.2.	Najveća trajna snaga (kW)
6.4.3.	Sustav hlađenja
6.4.4.	Marka i tip punjača akumulatora 24 V
6.4.5.	Najveća trajna snaga (kW)
6.4.6.	Sustav hlađenja
6.4.7.	Marka i tip trofaznog napajanja izmjeničnom strujom
6.4.8.	Najveća trajna snaga (kW)
6.4.9.	Sustav hlađenja
6.5.	Napajanje za autonomni rad
6.5.1.	Sustav za skladištenje električne energije
6.5.2.	Akumulator/super kondenzatori
6.5.3.	Marka i tip sustava za skladištenje električne energije
6.5.4.	Masa (kg)
6.5.5.	Kapacitet (Ah)
6.5.6.	Lokacija u vozilu

- 6.5.7. Marka i tip upravljačke jedinice
- 6.5.8. Marka i tip punjača
- 6.5.9. Nazivni napon (V)/najniži napon (V), napon nakon završetka punjenja (V)
- 6.5.10. Nazivna struja (A)/maks. struja pražnjenja (A), maks. struja punjenja (A)
- 6.5.11. Shema rada, nadzor i sigurnost
- 6.5.12. Značajke razdoblja punjenja
- 6.5.13. Jedinica motora i generatora
- 6.5.14. Satna/trajna snaga (kW)
- 6.5.15. Marka i tip jedinice ili motora i generatora
- 6.5.16. Gorivo i sustav goriva
- 6.5.17. Lokacija u vozilu
- 6.6. Oduzimač struje
- 6.6.1. Marka i tip oduzimača struje
- 6.6.2. Rad oduzimača struje

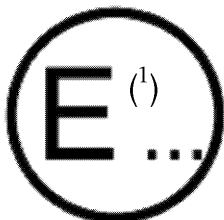
Pojašnjenja: vidjeti Dodatak 1.

DIO 2.

Dodatak 1.

IZJAVA

(najveći format: A4 (210 × 297 mm))



izdaje:

Naziv tijela

.....

.....

.....

- o⁽²⁾:
- izdavanju homologacije
 - proširenju homologacije
 - odbijanju homologacije
 - povlačenju homologacije
 - konačnoj obustavi proizvodnje

za tip vozila/sastavnog dijela/zasebne tehničke jedinice⁽²⁾ u skladu s Pravilnikom br. 107

Homologacijski br.: Br. proširenja:

DIO I:

1. Marka (trgovački naziv proizvođača):
2. Tip:
3. Identifikacijska oznaka tipa, ako je postavljena na vozilu/sastavnomu dijelu/zasebnoj tehničkoj jedinici⁽²⁾ (³):
- 3.1. Položaj te oznake:
4. Kategorija vozila⁽²⁾ (⁴):
5. Naziv i adresa proizvođača:
6. Ako se radi o sastavnim dijelovima i zasebnim tehničkim jedinicama, položaj i način pričvršćivanja homologacijske oznake:
7. Adresa (adrese) postrojenja (ili više njih) za sastavljanje:

DIO II:

1. Dodatni podaci (kad je potrebno): vidjeti Dopunu
2. Tehnička služba odgovorna za provođenje ispitivanja:
3. Datum izvješća o ispitivanju:
4. Broj izvješća o ispitivanju:
5. Napomene (ako ih ima): vidjeti Dopunu
6. Mjesto:
7. Datum:
8. Potpis:
9. Priložen je popis opisne dokumentacije koja je podnesena homologacijskom tijelu i može se dobiti na zahtjev.....

Dodatak certifikatu o homologaciji br. o homologaciji tipa vozila s obzirom na
Pravilnik br. 107.

1. Dodatni podaci
- 1.1. Kategorija vozila (M_2 , M_3) ⁽¹⁾:
- 1.2. Koncept nadogradnje (jednopedni/katni, zglobni, niskopedni) ⁽²⁾
- 1.3. Najveća tehnički dopuštena masa (kg):
- 1.4. Duljina (ukupna): mm
- 1.5. Širina (ukupna): mm
- 1.6. Visina (ukupna): mm
- 1.7. Broj putnika (koji sjede i stoje):
- 1.7.1. Ukupno (N) ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
- 1.7.2. Na gornjoj razini (katu) (N_a) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
- 1.7.3. Na donjoj razini (N_b) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
- 1.7.4. Broj putnika koji sjede:
- 1.7.4.1. Ukupno (A) ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
- 1.7.4.2. Na gornjoj razini (katu) (A_a) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
- 1.7.4.3. Na donjoj razini (A_b) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
- 1.8. Obujam prostora za prtljagu (m^3):
- 1.9. Površina za prijevoz prtljage na krovu (m^2):
- 1.10. Tehničke naprave za olakšanje pristupa vozilu (rampa, podizna platforma, sustav za spuštanje vozila):
- 1.11. Položaj težišta opterećenog vozila u uzdužnom, poprečnom i vertikalnom smjeru:
- 1.12. Trolejbusi
- 1.12.1. Posebni okolišni uvjeti za pouzdan rad:
 - 1.12.1.1. Temperatura
 - 1.12.1.2. Vanjska vlažnost
 - 1.12.1.3. Atmosferski tlak
 - 1.12.1.4. Nadmorska visina
2. Napomene:

⁽¹⁾ Razlikovni broj države koja je izdala/proširila/odbila ili povukla homologaciju (vidjeti odredbu o homologaciji u ovom Pravilniku).

⁽²⁾ Prekrižiti nepotrebno.

⁽³⁾ Ako identifikacijska oznaka tipa sadržava znakove koji nisu bitni za opis tipa vozila, sastavnog dijela ili zasebne tehničke jedinice obuhvaćenih ovim certifikatom o homologaciji, takve se znakove u dokumentaciji prikazuje simbolom: „?”. (npr. ABC??1 23??).

⁽⁴⁾ Kako je određeno u Konsolidiranoj rezoluciji o konstrukciji vozila (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3/stavak 2.

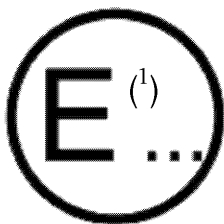
⁽⁵⁾ U slučaju zglobnog vozila navesti broj sjedala u svakom krutom dijelu vozila.

⁽⁶⁾ Ako je vozilo opremljeno za prijevoz invalidskih kolica, navesti najveći broj kolica koja mogu stati u vozilo. Ako broj putnika ovisi o broju invalidskih kolica koje se prevoze u vozilu, navesti dopuštene kombinacije putnika koji sjede i stoje te putnika u invalidskim kolicima.

Dodatak 2.

IZJAVA

(najveći format: A4 (210 × 297 mm))



izdaje:

Naziv tijela

.....

.....

.....

- o ⁽²⁾:
- izdavanju homologacije
 - proširenju homologacije
 - odbijanju homologacije
 - povlačenju homologacije
 - konačnoj obustavi proizvodnje

za tip vozila/sastavnog dijela/zasebne tehničke jedinice ⁽²⁾ u skladu s Pravilnikom br. 107

Homologacijski br.: Br. proširenja:

DIO I:

1. Marka (trgovački naziv proizvođača):
2. Tip:
3. Identifikacijska oznaka tipa, ako je postavljena na vozilu/sastavnom dijelu/zasebnoj tehničkoj jedinici ⁽²⁾ ⁽³⁾:
- 3.1. Položaj te oznake:
4. Kategorija vozila ⁽²⁾ ⁽⁴⁾:
5. Naziv i adresa proizvođača:
6. Ako se radi o sastavnim dijelovima i zasebnim tehničkim jedinicama, položaj i način pričvršćivanja homologacijske oznake:
7. Adresa (adrese) postrojenja (ili više njih) za sastavljanje:

DIO II:

1. Dodatni podaci (kad je potrebno): vidjeti Dopunu
2. Tehnička služba odgovorna za provođenje ispitivanja:
3. Datum izvješća o ispitivanju:
4. Broj izvješća o ispitivanju:
5. Napomene (ako ih ima): vidjeti Dopunu
6. Mjesto:
7. Datum:
8. Potpis:
9. Priložen je popis opisne dokumentacije koja je podnesena homologacijskom tijelu i može se dobiti na zahtjev.

Dodatak certifikatu o homologaciji br. o homologaciji tipa nadogradnje kao zasebne tehničke jedinice s obzirom na Pravilnik br. 107.

1. Dodatni podaci
- 1.1. Kategorija vozila na koje se može ugraditi nadogradnja (M_2, M_3) ⁽¹⁾:
- 1.2. Koncept nadogradnje (jednopedni/katni, zglobni, niskopedni) ⁽²⁾
- 1.3. Tip (tipovi) podvozja na koje se može ugraditi nadogradnja:
- 1.4. Broj putnika (koji sjede i stoje):
- 1.4.1. Ukupno (N) ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
- 1.4.2. Na gornjoj razini (katu) (N_a) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
- 1.4.3. Na donjoj razini (N_b) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
- 1.4.4. Broj putnika koji sjede:
- 1.4.4.1. Ukupno (A) ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
- 1.4.4.2. Na gornjoj razini (katu) (A_a) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
- 1.4.4.3. Na donjoj razini (A_b) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾:
- 1.5. Obujam prostora za prtljagu (m^3):
- 1.6. Površina za prijevoz prtljage na krovu (m^2):
- 1.7. Tehničke naprave za olakšanje pristupa vozilu (rampa, podizna platforma, sustav za spuštanje vozila):
- 1.8. Trolejbusi
- 1.8.1. Posebni okolišni uvjeti za pouzdan rad:
- 1.8.1.1. Temperatura
- 1.8.1.2. Vanjska vlažnost
- 1.8.1.3. Atmosferski tlak
- 1.8.1.4. Nadmorska visina
2. Napomene:
3. Točke koje su ispunjene i dokazane za ovu zasebnu tehničku jedinicu:

⁽¹⁾ Razlikovni broj države koja je izdala/proširila/odbila ili povukla homologaciju (vidjeti odredbu o homologaciji u ovom Pravilniku).

⁽²⁾ Prekrižiti nepotrebno.

⁽³⁾ Ako identifikacijska oznaka tipa sadržava znakove koji nisu bitni za opis tipa vozila, sastavnog dijela ili zasebne tehničke jedinice obuhvaćenih ovim certifikatom o homologaciji, takve se znakove u dokumentaciji prikazuje simbolom: „?”. (npr. ABC??123??).

⁽⁴⁾ Kako je određeno u Konsolidiranoj rezoluciji o konstrukciji vozila (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3/stavak 2.

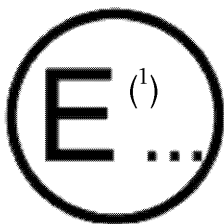
⁽⁵⁾ U slučaju zglobnog vozila, navesti broj sjedala u svakom krutom dijelu vozila.

⁽⁶⁾ Ako je vozilo opremljeno za prijevoz invalidskih kolica, navesti najveći broj kolica koja mogu stati u vozilo. Ako broj putnika ovisi o broju invalidskih kolica koje se prevoze u vozilu, navesti dopuštene kombinacije putnika koji sjede i stoje te putnika u invalidskim kolicima.

Dodatak 3.

IZJAVA

(najveći format: A4 (210 × 297 mm))



izdaje:

Naziv tijela

.....

.....

.....

- o⁽²⁾:
- izdavanju homologacije
 - proširenju homologacije
 - odbijanju homologacije
 - povlačenju homologacije
 - konačnoj obustavi proizvodnje

za tip vozila/sastavnog dijela/zasebne tehničke jedinice⁽²⁾ u skladu s Pravilnikom br. 107

Homologacijski br.: Br. proširenja:

DIO I:

1. Marka (trgovački naziv proizvođača):
2. Tip:
3. Identifikacijska oznaka tipa, ako je postavljena na vozilu/sastavnomu dijelu/zasebnoj tehničkoj jedinici⁽²⁾ (³):
- 3.1. Položaj te oznake:
4. Kategorija vozila⁽²⁾ (⁴):
5. Naziv i adresa proizvođača:
6. Ako se radi o sastavnim dijelovima i zasebnim tehničkim jedinicama, položaj i način pričvršćivanja homologacijske oznake:
7. Adresa (adrese) postrojenja (ili više njih) za sastavljanje:

DIO II:

1. Dodatni podaci (kad je potrebno): vidjeti Dopunu
2. Tehnička služba odgovorna za provođenje ispitivanja:
3. Datum izvješća o ispitivanju:
4. Broj izvješća o ispitivanju:
5. Napomene (ako ih ima): vidjeti Dopunu
6. Mjesto:
7. Datum:
8. Potpis:
9. Priložen je popis opisne dokumentacije koja je podnesena homologacijskom tijelu i može se dobiti na zahtjev.

Dodatak certifikatu o homologaciji br. o homologaciji tipa vozila na koje je ugrađena nadogradnja koja je već homologirana kao zasebna tehnička jedinica s obzirom na Pravilnik br. 107.

1. Dodatni podaci
- 1.1. Kategorija vozila (M_2 , M_3) ⁽¹⁾:
- 1.2. Najveća tehnički dopuštena masa (kg):
- 1.3. Položaj težišta opterećenog vozila u uzdužnom, poprečnom i vertikalnom smjeru:
- 1.4. Trolejbusi
- 1.4.1. Posebni okolišni uvjeti za pouzdan rad:
 - 1.4.1.1. Temperatura
 - 1.4.1.2. Vanjska vlažnost
 - 1.4.1.3. Atmosferski tlak
 - 1.4.1.4. Nadmorska visina
2. Napomene:

⁽¹⁾ Razlikovni broj države koja je izdala/proširila/odbila ili povukla homologaciju (vidjeti odredbu o homologaciji u ovom Pravilniku).

⁽²⁾ Prekrižiti nepotrebno.

⁽³⁾ Ako identifikacijska oznaka tipa sadržava znakove koji nisu bitni za opis tipa vozila, sastavnog dijela ili zasebne tehničke jedinice obuhvaćenih ovim certifikatom o homologaciji, takve se znakove u dokumentaciji prikazuje simbolom: „?”. (npr. ABC??123??).

⁽⁴⁾ Kako je određeno u Konsolidiranoj rezoluciji o konstrukciji vozila (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3/stavak 2.

PRILOG 2.

IZGLED HOMOLOGACIJSKIH OZNAKA

PREDLOŽAK A

(vidjeti stavak 4.4. ovog Pravilnika)

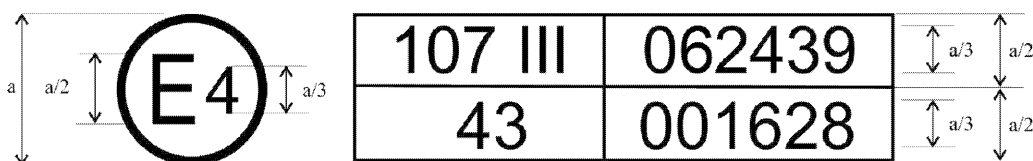


a = 8 mm (najmanje)

Prethodno prikazana homologacijska oznaka pričvršćena na vozilo pokazuje da je predmetni tip vozila, s obzirom na svoje konstrukcijske značajke, homologiran u Nizozemskoj (E 4) za razred III. u skladu s Pravilnikom br. 107 pod homologacijskim brojem 062439. Homologacijski broj označava da je homologacija izdana u skladu sa zahtjevima iz Pravilnika br. 107 kako je izmijenjen nizom izmjena 06.

PREDLOŽAK B

(vidjeti stavak 4.5. ovog Pravilnika)



a = 8 mm (najmanje)

Prethodno prikazana homologacijska oznaka pričvršćena na vozilo pokazuje da je predmetni tip vozila homologiran u Nizozemskoj (E 4) u skladu s pravilnicima br. 107 i 43 (*). Prve dvije znamenke homologacijskog broja označavaju da je, na datume izdavanja tih homologacija, Pravilnik br. 107 uključivao niz izmjena 06, a Pravilnik br. 43 bio je u izvornom obliku.

PREDLOŽAK C

(vidjeti stavak 4.4.3. ovog Pravilnika)



a = 8 mm (najmanje)

Prethodno prikazana homologacijska oznaka pričvršćena na nadogradnju vozila pokazuje da je predmetni tip nadogradnje, s obzirom na svoje konstrukcijske značajke, zasebno homologiran u Nizozemskoj (E 4) za razred III. kao zasebna nadogradnja (slovo „S”) u skladu s Pravilnikom br. 107 pod homologacijskim brojem 062439. Homologacijski broj označava da je homologacija izdana u skladu sa zahtjevima iz Pravilnika br. 107 kako je izmijenjen nizom izmjena 06.

(*) Ovaj broj naveden je samo kao primjer.

PRILOG 3.

ZAHTJEVI KOJE TREBAJU ISPUNITI SVA VOZILA

- 1.–6. (REZERVIRANO)
- 7. ZAHTJEVI
- 7.1. Općenito
- 7.1.1. Ako je vozačev prostor bez krova, vozač bi trebao imati neku posebnu zaštitu od jakog vjetera, naleta prašine, jake kiše itd.
- 7.2. Mase i dimenzije
- 7.2.1. Vozila moraju ispunjavati zahtjeve iz Priloga 11.
- 7.2.2. Površina predviđena za putnike
- 7.2.2.1. Ukupna površina prostora S_0 predviđena za putnike izračunava se tako da se od ukupne površine poda vozila oduzme:
 - 7.2.2.1.1. površina vozačeva prostora;
 - 7.2.2.1.2. površina stuba kraj vrata i površina svake stuba čija je dubina manja od 300 mm te površina koju prekrivaju vrata i njihov mehanizam pri otvaranju i zatvaranju;
 - 7.2.2.1.3. površina svakog dijela nad kojim je izmjeren vertikalni razmak od poda manji od 1 350 mm, ne uzimajući u obzir dijelove prostora navedene u stavcima 7.7.8.6.3. i 7.7.8.6.4. ovog Priloga. U slučaju vozila razreda A ili B ta se dimenzija može smanjiti na 1 200 mm;
 - 7.2.2.1.4. površina bilo kojeg dijela vozila u koji je onemogućen prilaz putnika kako je određeno u stavku 7.9.4. ovog Priloga;
 - 7.2.2.1.5. površina prostora namijenjenog isključivo za prijevoz robe ili prtljage koji nije predviđen za putnike;
 - 7.2.2.1.6. površina potrebna za slobodni radni prostor pri posluživanju;
 - 7.2.2.1.7. površina poda koju zauzima stubište, polustubište, unutarnje stubište ili površina svake stube.
- 7.2.2.2. Površina S_1 predviđena za putnike koji stoje (samo za vozila razreda A, I. i II. u kojima je dopušten prijevoz putnika koji stoje) izračunava se tako da se od S_0 oduzme:
 - 7.2.2.2.1. površina svih dijelova poda na kojima nagib prelazi najveće dopuštene vrijednosti određene u stavku 7.7.6. ovog Priloga;
 - 7.2.2.2.2. površina svih dijelova nedostupnih putnicima koji stoje, kad su zauzeta sva sjedala osim sklopivih sjedala;
 - 7.2.2.2.3. površina svih dijelova na kojima je prohodna visina iznad poda manja od visine hodnika navedene u stavku 7.7.5.1. ovog Priloga (rukohvati se ovdje ne uzimaju u obzir);
 - 7.2.2.2.4. površina ispred poprečne vertikalne ravnine koja prolazi kroz središte površine sjedišta vozačeva sjedala (u njegovu krajnjem stražnjem položaju);

- 7.2.2.2.5. površina 300 mm ispred svih sjedala osim sklopivih, osim u slučaju bočno okrenutog sjedala, kad se ta dimenzija može smanjiti na 225 mm. Pri promjenjivom rasporedu sjedala, za sva sjedala koja su u upotrebi, vidjeti prethodni stavak 7.2.2.4.;
- 7.2.2.2.6. svaka površina koja nije izuzeta odredbama u stavcima od 7.2.2.2.1. do 7.2.2.2.5. i u koju nije moguće upisati pravokutnik dimenzija 400 mm × 300 mm;
- 7.2.2.2.7. u vozilima razreda II., površina na kojoj stajanje nije dopušteno;
- 7.2.2.2.8. u katnim vozilima, sve površine na gornjoj razini;
- 7.2.2.2.9. površina prostora (ili više njih) za invalidska kolica kad ga upotrebljava korisnik (korisnici) invalidskih kolica; vidjeti prethodni stavak 7.2.2.4.;
- 7.2.2.2.10. površina svakog prostora (ili više njih) za invalidska kolica isključivo namijenjenog za korisnika (korisnike) invalidskih kolica.
- 7.2.2.3. Vozilo mora imati određen broj (P) mjesta za sjedenje, osim sklopivih sjedala, koja zadovoljavaju zahtjeve iz stavka 7.7.8. Ako je vozilo razreda I., II. ili A, broj mjesta za sjedenje na svakoj razini mora biti najmanje jednak broju kvadratnih metara površine poda razine predviđene za putnike i posadu (ako je ima), zaokruženg na prvi manji cijeli broj; taj se broj može smanjiti za 10 % u slučaju vozila razreda I., izuzimajući gornju razinu.
- 7.2.2.4. U slučaju vozila opremljenog promjenjivim brojem mjesta za sjedenje prostor za putnike koji stoje (S₁) i odredbe stavka 3.3.1. Priloga 11. određuju se za svaki od sljedećih slučajeva:
- 7.2.2.4.1. sa zaposjednutim svim postojećim sjedalima, preostalom površinom za putnike koji stoje i, ako ostane još prostora, zaposjednutim prostorima za invalidska kolica;
- 7.2.2.4.2. sa zaposjednutim svim postojećim površinama za putnike koji stoje, preostalim sjedalima raspoloživima za putnike koji sjede i, ako ostane još prostora, zaposjednutim prostorima za invalidska kolica;
- 7.2.2.4.3. sa zaposjednutim svim postojećim prostorima za invalidska kolica, preostalom površinom za putnike koji stoje i zaposjednutim preostalim sjedalima raspoloživima za upotrebu.
- 7.2.3. Označivanje vozila
- 7.2.3.1. U vozačevu prostoru mora na jasno vidljivom mjestu za vozača u svojem sjedalu biti predviđen prostor za oznake iz stavka 3.3. Priloga 11. kojima se navodi:
- 7.2.3.1.1. najveći broj mjesta za sjedenje za koji je vozilo konstruirano;
- 7.2.3.1.2. najveći broj mjesta za stajanje, ako ih ima, za koji je vozilo konstruirano;
- 7.2.3.1.3. najveći broj invalidskih kolica za koji je vozilo konstruirano, ako je primjenjivo;
- 7.2.3.2. (rezervirano)
- 7.2.3.3. (rezervirano)
- 7.3. Sprečavanje nesreća
- 7.3.1. U slučaju vozila s motornim prostorom smještenim u stražnjem dijelu vozačeva prostora, motor nije moguće pokrenuti s vozačeva sjedala ako je otvorena pristupna ploča glavnog motora na stražnjoj strani vozila, zbog čega su izravno dostupni dijelovi koji predstavljaju opasnost ako je motor u pogonu (npr. remenica klinastog remena).

- 7.4. Ispitivanje stabilnosti
- 7.4.1. Stabilnost vozila mora biti takva da se ne dostigne točka u kojoj dolazi do prevrtanja kad se površina na kojoj vozilo stoji nagne izmjenično na obje strane pod kutom od 28° u odnosu na vodoravnu ravninu.
- 7.4.2. U svrhu prethodno navedenog ispitivanja vozilo mora imati masu u voznom stanju kako je opisano u stavku 2.18. ovog Pravilnika, uvećanu za:
- 7.4.2.1. opterećenja jednaka Q (prema definiciji iz stavka 3.2.3.2.1. Priloga 11.) postavljena na svako putničko sjedalo (na gornjoj razini samo u slučaju katnih vozila).
- Ako je jednopodno vozilo namijenjeno za putnike koji stoje ili za člana posade koji ne sjedi, težište opterećenja Q ili mase 75 kg, koja ih predstavlja, mora biti jednoliko raspoređeno na prostor za putnike koji stoje odnosno za člana posade, na visini od 875 mm. Ako je katno vozilo namijenjeno za upotrebu s članom posade koji ne sjedi, težište mase 75 kg koja predstavlja člana posade postavlja se u hodniku na gornjoj razini na visini od 875 mm.
- Kad je vozilo opremljeno za prijevoz prtljage na krovu, na krov se pričvršćuje jednoliko raspoređena masa (BX) koja nije manja od vrijednosti koju je naveo proizvođač u skladu sa stavkom 3.2.3.2.1. Priloga 11. koja predstavlja prtljagu koja je osigurana na krovu. U ostalim prostorima za prtljagu ne smije biti prtljage;
- 7.4.2.2. ako vozilo ima promjenjivi broj sjedala, promjenjivi prostor za stajanje ili je konstruirano za prijevoz jednih ili više invalidskih kolica, za svako područje prostora za putnike za koje se u obzir uzimaju takve promjene opterećenja u stavku 7.4.2.1. moraju biti veća su od:
- (a) mase koja odgovara broju putnika koji sjede, koji mogu zauzeti to područje, uključujući masu svih odvojivih sjedala; ili
 - (b) mase koja odgovara broju putnika koji stoje, koji mogu zauzeti to područje; ili
 - (c) mase invalidskih kolica i njihovih korisnika koji mogu zauzeti to područje, s ukupnom masom od 250 kg, svaka postavljena na visini od 500 mm iznad poda u središtu svakog prostora za invalidska kolica; ili
 - (d) mase koja odgovara broju putnika koji sjede i putnika koji stoje te korisnika invalidskih kolica, kao i svake njihove kombinacije koja može zauzeti to područje.
- 7.4.3. Visina graničnika koji se upotrebljavaju za sprečavanje bočnog klizanja kotača vozila na napravi za ispitivanje naginjanja ne smije biti veća od dvije trećine razmaka između površine na kojoj vozilo stoji prije naginjanja i dijela naplatka kotača koji je najbliži površini kad je vozilo opterećeno u skladu s prethodnim stavkom 7.4.2.
- 7.4.4. Tijekom ispitivanja dijelovi vozila koji ne smiju biti u dodiru pri uobičajenoj vožnji moraju ostati razdvojeni i ni jedan dio ne smije se oštetiti ili pomaknuti.
- 7.4.5. Umjesto toga, može se s pomoću proračuna dokazati da se vozilo neće prevrnuti u uvjetima opisanim u stavicama 7.4.1. i 7.4.2. Kod takvog se proračuna u obzir uzimaju sljedeći parametri:
- 7.4.5.1. mase i dimenzije;
 - 7.4.5.2. visina težišta;
 - 7.4.5.3. značajka ovjesa;
 - 7.4.5.4. vertikalna i vodoravna konstanta krutosti guma;

- 7.4.5.5. značajke naprave za regulaciju tlaka zraka u zračnim ovjesima;
- 7.4.5.6. položaj momentnih polova;
- 7.4.5.7. torzijska krutost nadogradnje.

Postupak proračuna opisan je u Dodatku ovom Prilogu.

7.5. Zaštita od opasnosti požara

7.5.1. Motorni prostor

- 7.5.1.1. Zapaljiv materijal zvučne izolacije ili materijal koji se može impregnirati gorivom, mazivom ili drugim gorivim materijalom ne smije se upotrijebiti u motornom prostoru, osim ako je materijal pokriven nepropusnom prevlakom.
- 7.5.1.2. Moraju se poduzeti zaštitne mjere, i to ili odgovarajućom konstrukcijom motornog prostora ili predviđenim odvodnim otvorima radi izbjegavanja, koliko je moguće, sakupljanja goriva, ulja za podmazivanje ili drugog gorivog materijala u bilo kojem dijelu motornog prostora.
- 7.5.1.3. Pregrada od vatrootpornog materijala mora biti ugrađena između motornog prostora ili bilo kojeg drugog toplinskog izvora (poput naprave za apsorpiranje energije koja se oslobađa kad se vozilo spušta po dugoj nizbrdici, npr. retarder ili naprave za grijanje unutrašnjosti nadogradnje, osim naprave koja upotrebljava cirkulaciju tople vode) i ostalog dijela vozila. Svi dijelovi za pričvršćivanje brtve itd. koji se upotrebljavaju s tom pregradom moraju biti otporni na vatru.
- 7.5.1.4. Naprava za grijanje koja kao izvor topline ne upotrebljava toplu vodu može se nalaziti u prostoru za putnike ako je oklopljena materijalom otpornim na temperature koje može proizvesti ta naprava, ne ispušta otrovne pare i ako je ugrađena tako da nije vjerojatno da putnik može doći u dodir s bilo kojom vrućom površinom.
- 7.5.1.5. U slučaju vozila s motorom smještenim u stražnjem dijelu vozačeva prostora prostor mora biti opremljen sustavom za upozoravanje koji zvučnim i vizualnim signalom upozorava vozača u slučaju previsoke temperature u motornom prostoru i u svakom prostoru u kojem je smješten grijač na izgaranje.
 - 7.5.1.5.1. Sustav za upozoravanje mora biti konstruiran tako da otkrije temperaturu u motornom prostoru i u svakom prostoru u kojem je smješten grijač na izgaranje koja je viša od temperature tijekom uobičajenog rada.
 - 7.5.1.5.2. Prethodni stavak 7.5.1.5.1. smatra se ispunjenim ako se u motornom prostoru i u svakom prostoru u kojem je smješten grijač na izgaranje s obzirom na previsoku temperaturu prate sljedeća područja:
 - 7.5.1.5.2.1. područja u kojima u slučaju propuštanja zapaljive tvari (tekućina ili plin) mogu doći u dodir s izloženim sastavnim dijelovima, npr. mehaničkim kompresorom ispušnog sustava, uključujući sastavne dijelove motora čija je radna temperatura jednaka ili veća od temperature zapaljenja zapaljivih tvari (tekućine ili plina);
 - 7.5.1.5.2.2. područja u kojima u slučaju propuštanja zapaljive tvari (tekućina ili plin) mogu doći u dodir s izloženim sastavnim dijelovima, npr. neovisnim grijačem čija je radna temperatura jednaka ili veća od temperature zapaljenja zapaljivih tvari (tekućine ili plina);
 - 7.5.1.5.2.3. područja u kojima u slučaju propuštanja zapaljive tvari (tekućina ili plin) mogu doći u dodir s izloženim sastavnim dijelovima, npr. alternatorom čija radna temperatura u slučaju kvara može biti jednaka ili veća od temperature zapaljenja zapaljivih tvari (tekućine ili plina).

- 7.5.1.5.3. Sustav za upozoravanje mora se aktivirati kad se aktivira uređaj za pokretanje motora i djelovati do trenutka aktiviranja uređaja za zaustavljanje motora, bez obzira na stanje vozila.
- 7.5.2. Električna oprema i ožičenje
- 7.5.2.1. Svi kablovi moraju biti dobro izolirani i svi kablovi i električna oprema moraju imati mogućnost podnošenja uvjeta temperature i vlažnosti kojima su izloženi. U motornom prostoru posebna se pažnja mora obratiti na sposobnost da izdrže okolnu temperaturu i djelovanje svih mogućih štetnih tvari.
- 7.5.2.2. Struja u kابلu koji je upotrijebljen u nekom strujnom krugu ne smije biti veća od one koja je dopuštena za takav kabel, uzimajući u obzir način njegove ugradnje i najveću okolnu temperaturu.
- 7.5.2.3. Svaki strujni krug koji napaja neki uređaj, osim pokretača, kruga paljenja (vanjski izvor paljenja), žarnice, uređaja za zaustavljanje motora, kruga za punjenje akumulatora i mase akumulatora mora imati osigurač ili prekidač kruga. Međutim, krugovi koji napajaju ostale uređaje mogu biti zaštićeni zajedničkim osiguračem ili zajedničkim prekidačem kruga pod uvjetom da zbroj njihova nazivnog kapaciteta nije veći od kapaciteta osigurača ili prekidača kruga. U slučaju multipleksiranja proizvođač na zahtjev tehničke službe odgovorne za provođenje ispitivanja dostavlja sve dogovarajuće tehničke podatke.
- 7.5.2.4. Svi kablovi moraju biti zaštićeni i sigurno pričvršćeni u takvom položaju da ne mogu biti oštećeni rezanjem, abrazijom ili guljenjem.
- 7.5.2.5. Kad je efektivna vrijednost napona veća od 100 V (RMS) u jednom ili više strujnih krugova u vozilu, ručna sklopka koja može isključiti sve takve krugove iz glavnog izvora električnog napajanja mora biti spojena na svaki pol tog izvora napajanja koji nije električno spojen na masu, a mora se nalaziti u vozilu u položaju koji je lako dostupan vozaču pod uvjetom da nijedna takva sklopka ne može isključiti nijedan strujni krug koji napaja obvezna vanjska svjetla vozila. Ovaj se stavak ne primjenjuje na visokonaponske krugove za paljenje ili na samostalne krugove u sklopu neke opreme u vozilu.
- 7.5.2.6. Svi električni kablovi moraju biti postavljeni tako da nijedan njihov dio ne može doći u dodir s vodom za gorivo ili bilo kojim dijelom ispušnog sustava, odnosno ne može biti izložen prekomjernoj toplini, osim ako postoji posebna izolacija i zaštita, kao na primjer elektromagnetni ispušni ventil.
- 7.5.3. Akumulatori
- 7.5.3.1. Svi akumulatori moraju biti dobro osigurani i lako pristupačni.
- 7.5.3.2. Prostor za akumulatore mora biti odvojen od prostora za putnike i vozačeva prostora i mora biti prozračivan zrakom izvana.
- 7.5.3.3. Polovi akumulatora moraju biti zaštićeni od opasnosti kratkog spoja.
- 7.5.4. Vatrogasni aparati i pribor prve pomoći
- 7.5.4.1. Mora se predvidjeti prostor za smještaj jednog ili više vatrogasnih aparata, od kojih jedan mora biti u blizini vozačeva sjedala. U vozilima razreda A ili B prostor za svaki vatrogasni aparat ne smije biti manji od 8 dm³, a u vozilima razreda I., II. ili III. manji od 15 dm³. U slučaju katnog vozila potrebno je osigurati dodatni prostor za vatrogasni aparat na gornjoj razini.
- 7.5.4.2. Mora se predvidjeti prostor za smještaj jednog ili više pribora prve pomoći. Predviđeni prostor ne smije biti manji od 7 dm³, a najmanja dimenzija ne smije biti manja od 80 mm.

7.5.4.3. Vatrogasni aparati i pribori prve pomoći moraju biti zaštićeni od krađe ili uništavanja (npr. u unutarnjem ormariću ili iza stakla koje se može razbiti) pod uvjetom da je njihov položaj jasno označen i da ih se može lako izvaditi u slučaju opasnosti.

7.5.5. Materijali

Na razmaku do 100 mm od sastavnog dijela ispušnog sustava, bilo koje visokonaponske električne opreme ili nekog drugog znatnog izvora topline nisu dopušteni zapaljivi materijali, osim ako su ti materijali učinkovito zaštićeni. Prema potrebi, zaštitom se sprečava da mazivo ili drugi zapaljivi materijali dođu u dodir s ispušnim sustavom ili drugim znatnim izvorima topline. U svrhu ovog stavka zapaljivim materijalom smatra se materijal koji nije predviđen da izdrži temperature koje se mogu pojaviti na tom mjestu.

7.5.6. Otkrivanje požara

7.5.6.1. Vozila moraju biti opremljena sustavom za upozoravanje koji otkriva previsoku temperaturu ili dim u prostoru nužnika, vozačevu spavaćem prostoru i ostalim zasebnim prostorima.

7.5.6.2. Sustav iz stavka 7.5.6.1. nakon otkrivanja upozorava vozača zvučnim i vizualnim signalom u vozačevu prostoru.

7.5.6.3. Sustav za upozoravanje mora se aktivirati barem kad se aktivira uređaj za pokretanje motora i djelovati do trenutka aktiviranja uređaja za zaustavljanje motora, bez obzira na stanje vozila.

7.6. Izlazi

7.6.1. Broj izlaza

7.6.1.1. Svako vozilo mora imati najmanje dvoja vrata, tj. dvoja vrata za putnike ili jedna vrata za putnike i jedna vrata za slučaj opasnosti. Svako katno vozilo mora imati najmanje dvoja vrata na donjoj razini (vidjeti i stavak 7.6.2.3. u nastavku). Najmanji propisani broj vrata za putnike jest sljedeći:

Broj putnika:	Najmanji broj vrata za putnike		
	Razredi I. i A	Razred II.	Razredi III. i B
9–45	1	1	1
46–70	2	1	1
71–100	3 (2 u slučaju katnog vozila)	2	1
> 100	4	3	1

7.6.1.2. U svakom krutom dijelu zglobnog vozila moraju biti najmanje jedna vrata za putnike, osim u prednjem dijelu zglobnog vozila razreda I., u kojoj moraju biti najmanje dvoja.

7.6.1.3. U vezi s tim zahtjevom, vrata za putnike sa sustavom za servo upravljanje ne smatraju se vratima za slučaj opasnosti, osim ako se mogu lako ručno otvoriti nakon što se prema potrebi aktivira upravljačka naprava opisana u stavku 7.6.5.1.

7.6.1.4. Najmanji broj sigurnosnih izlaza mora biti takav da je ukupni broj izlaza u zasebnom prostoru sljedeći:

Broj putnika i posade koji mogu biti u jednom prostoru ili razini	Najmanji ukupni broj izlaza
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

Broj izlaza za svaku zasebnu razinu (u slučaju katnog vozila) i svaki zasebni prostor određuje se odvojeno. U svrhu određivanja broja sigurnosnih izlaza prostori nužnika ili čajne kuhinje ne smatraju se zasebnim prostorima. Otvori za spašavanje mogu se računati samo kao jedan od prethodno navedenih sigurnosnih izlaza.

7.6.1.5. Svaki kruti dio zglobnog vozila smatra se zasebnim vozilom u svrhu određivanja najmanjeg broja i položaja izlaza, osim za stavak 7.6.2.4. Prolaz koji ih povezuje ne smatra se izlazom. U svrhu određivanja broja sigurnosnih izlaza prostori nužnika ili čajne kuhinje ne smatraju se zasebnim prostorima. Utvrđuje se broj putnika za svaki kruti dio vozila. Ravnina koja sadržava horizontalnu os zgloba između dvaju spojenih krutih dijelova vozila i okomita je na uzdužnu os vozila kad se kreće ravno smatra se granicom između dijelova vozila.

7.6.1.6. Dvostruka vrata za putnike računaju se kao dvoja vrata, a dvostruki ili višestruki prozori kao dva prozora za slučaj opasnosti.

7.6.1.7. Ako vozačev prostor nije povezan s prostorom za putnike prolazom koji omogućava:

(a) da prednji rub valjkastog kontrolnika prikazan na slici 6. Priloga 4. dosegne barem poprečnu vertikalnu ravninu koja dodiruje krajnju prednju točku naslona vozačeva sjedala u njegovu krajnjem stražnjem uzdužnom položaju; i

(b) od te ravnine, pomicanje ploče prikazane na slici 7. Priloga 4. prema naprijed od položaja dodira s valjkastim kontrolnikom dok ne dosegne barem vertikalnu ravninu koja dodiruje krajnju prednju točku vozačeva sjedišta, tada moraju biti ispunjeni zahtjevi iz stavaka od 7.6.1.7.1. do 7.6.1.7.5. koji su navedeni u nastavku:

7.6.1.7.1. prostor za vozača mora imati dva izlaza koji ne smiju biti na istom bočnom zidu. Kad je jedan od izlaza prozor, taj prozor mora imati površinu od najmanje 400 000 mm², u nju mora biti moguće upisati pravokutnik dimenzija 500 mm × 700 mm i mora zadovoljavati zahtjeve iz stavka 7.6.8. za prozore za slučaj opasnosti;

- 7.6.1.7.2. jedno ili dva sjedala dopuštena su za dodatne osobe pored vozača; pri čemu oba izlaza navedena u stavku 7.6.1.7.1. moraju biti vrata.

Vozačeva vrata smatraju se vratima za slučaj opasnosti za osobe na tim sjedalima pod uvjetom da kontrolnik za provjeru može proći od sjedala tih osoba do izlaza iz vozila kroz vozačeva vrata (vidjeti sliku 27. u Prilogu 4.).

Provjera pristupa vozačevim vratima podliježe zahtjevima iz stavka 7.7.3.2. s pomoću kontrolnika za provjeru dimenzija 600 × 400 mm kako je opisano u stavku 7.7.3.3.

Vrata za putnike moraju se nalaziti na bočnoj strani vozila koja je nasuprot vozačevim vratima i smatraju se vratima za slučaj opasnosti za vozača;

- 7.6.1.7.3. stavci od 7.6.3. do 7.6.7., 7.7.1., 7.7.2. i 7.7.7. ovog Priloga ne primjenjuju se na izlaze u vozačevu prostoru kako je navedeno u stavcima 7.6.1.7.1. i 7.6.1.7.2.;

- 7.6.1.7.4. u uvjetima opisanima u stavcima 7.6.1.7.1. i 7.6.1.7.2. izlazi u vozačevu prostoru predviđeni za vozača i osobe na sjedalima uz vozača ne računaju se kao jedna od vrata zahtijevanih u stavcima 7.6.1.1. i 7.6.1.2. ili kao jedan od sigurnosnih izlaza zahtijevanih u stavku 7.6.1.4. ovog Priloga za svaki drugi prostor za putnike;

- 7.6.1.7.5. U prostor u kojem se nalazi vozačev prostor i sjedala uz vozača smije se ugraditi do pet dodatnih sjedala ako ta sjedala i prostor predviđen za njih zadovoljavaju zahtjeve ovog Pravilnika i ako je najmanje jedan od sigurnosnih izlaza zahtijevanih u stavku 7.6.1.4. vrata kroz koja se može ući u prostor za putnike i koja zadovoljavaju zahtjeve iz stavka 7.6.3.1.2. ovog Priloga za vrata u slučaju opasnosti.

- 7.6.1.8. Ako se iz prostora za putnike može doći do vozačeva prostora prolazom koji zadovoljava zahtjeve iz točaka (a) i (b) stavka 7.6.1.7. te se iz istog prostora za putnike može doći do svih sjedala u blizini vozačeva prostora prolazom koji zadovoljava jedan od zahtjeva opisanih u stavku 7.7.5.1.1. ovog Priloga, nije potreban vanjski izlaz iz vozačeva prostora.

- 7.6.1.9. Ako su uvjetima iz stavka 7.6.1.8. osigurana vozačeva vrata u vozilima razreda A ili B, ona se mogu računati kao vrata za slučaj opasnosti za putnike pod uvjetom:

- 7.6.1.9.1. da zadovoljavaju zahtjeve za dimenzije vrata za slučaj opasnosti navedene u stavku 7.6.3.1.2. ovog Priloga;

- 7.6.1.9.2. da vozačeva vrata ispunjavaju zahtjeve iz stavka 7.6.1.7.2.;

- 7.6.1.9.3. Prostor rezerviran za vozačevo sjedalo mora biti povezan s glavnim prostorom za putnike odgovarajućim prolazom; taj se zahtjev smatra ispunjenim ako se kontrolnik za provjeru opisan u stavku 7.7.5.1. može neometano izvući iz hodnika dok njegov prednji kraj ne dosegne vertikalnu ravninu koja dodiruje krajnju prednju točku naslona vozačeva sjedala (pri čemu je to sjedalo u krajnjem stražnjem uzdužnom položaju) i, od te ravnine, kontrolnik za provjeru opisan u stavku 7.7.3.3. može se pomaknuti do vrata za slučaj opasnosti u smjeru utvrđenom tim stavkom (vidjeti sliku 28. u Prilogu 4.), pri čemu su sjedalo i kolo upravljača namješteni u srednji položaj.

- 7.6.1.10. Stavcima 7.6.1.8. i 7.6.1.9. ne isključuje se mogućnost postojanja vrata ili neke druge pregrade između vozačeva sjedala i prostora za putnike pod uvjetom da vozač u slučaju opasnosti može brzo ukloniti tu pregradu. Vozačeva vrata u prostoru koji je zaštićen takvom pregradom ne računaju se kao izlaz za putnike.

- 7.6.1.11. Osim vrata i prozora za slučaj opasnosti, vozila razreda II., III. i B moraju biti opremljena i otvorima za spašavanje. U slučaju katnih vozila ti otvori moraju biti ugrađeni samo na krovu gornje razine. Najmanji broj otvora za spašavanje jest sljedeći:

Broj putnika (na gornjoj razini u slučaju katnih vozila)	Najmanji broj otvora
Ne više od 30	1
Više od 30	2

Osim kako je utvrđeno u stavku 7.6.1.12., izlazi mogu biti ugrađeni i na vozila razreda I. i A. Na krovu trolejbusa ne smiju biti ugrađeni otvori za spašavanje.

- 7.6.1.12. Otvori se ne smiju ugraditi na mjestima gdje su ugrađeni tehnički sastavni dijelovi koji predstavljaju potencijalnu opasnost za putnike koji upotrebljavaju otvore za spašavanje (npr. visokonaponski sustavi, sustavi koji sadržavaju opasne tekućine i/ili plin itd.).
- 7.6.1.13. Svako unutarnje stubište smatra se izlazom iz gornje razine katnog vozila.
- 7.6.1.14. Sve osobe koje se nalaze na donjoj razini katnog vozila moraju u slučaju opasnosti moći izaći iz vozila bez potrebe da prolaze kroz gornju razinu vozila.
- 7.6.1.15. Hodnik na gornjoj razini katnog vozila mora jednim ili više unutarnjih stubišta biti povezan s pristupnim prilazom do vrata za putnike ili s hodnikom na donjoj razini unutar 3 m od vrata za putnike:
- 7.6.1.15.1. ako vozila razreda I. prevoze više od 50 putnika na gornjoj razini, mora biti osigurano najmanje jedno stubište i jedno polustubište;
- 7.6.1.15.2. ako vozila razreda II. i III. prevoze više od 30 putnika na gornjoj razini, mora biti osigurano najmanje jedno stubište i jedno polustubište.
- 7.6.1.16. U slučaju vozila bez krova izlazi na razinu bez krova moraju biti takvi da ispunjavaju one zahtjeve koji nisu nespojivi s izostankom krova.
- 7.6.1.17. U slučaju vozila razreda A ili B, ako postoje vrata nasuprot vozačevih vrata, ona se mogu računati kao jedan od zahtijevanih izlaza za putnike pod uvjetom:
- 7.6.1.17.1. da uz vozačev prostor nema više od jednog putničkog sjedala i
- 7.6.1.17.2. da je ono u skladu s odredbama stavka 7.6.1.9.
- 7.6.2. Raspored izlaza
- 7.6.2.1. Vozila razreda I., II. i III. moraju ispunjavati zahtjeve navedene u nastavku.
- 7.6.2.1.1. Vrata (ili više njih) za putnike moraju biti postavljena na bočnoj strani vozila koja je bliža strani ceste koja odgovara smjeru prometa za koji je vozilo predviđeno i prema specifikaciji proizvođača na obrascu izjave iz stavka 2.8. Dodatka 1. dijela I. Priloga 1. ovom Pravilniku. Barem jedna od njih moraju biti u prednjoj polovici vozila. To ne sprečava:
- 7.6.2.1.1.1. postojanje posebno konstruiranih vrata na stražnjoj ili bočnoj strani vozila koja služe kao vrata za putnike u invalidskim kolicima ili

- 7.6.2.1.1.2. postojanje dodatnih vrata na stražnjoj strani vozila koje su ponajprije namijenjena za utovar/istovar robe ili prtljage, ali koja mogu upotrebljavati putnici ako to uvjeti zahtijevaju ili
- 7.6.2.1.1.3. postojanje jednih ili više dodatnih vrata na suprotnoj strani vozila u slučaju vozila konstruiranih za upotrebu u uvjetima koji zahtijevaju ulaznje/silaženje putnika na objema stranama vozila. Tako opremljena vozila moraju imati upravljačku napravu (naprave) koja vozaču omogućava da ograniči uobičajeni rad vrata koja trenutačno nisu u upotrebi.
- 7.6.2.2. Vozila razreda A i B moraju ispunjavati sljedeće zahtjeve:
- 7.6.2.2.1. vrata (ili više njih) za putnike moraju biti postavljena na bočnoj strani vozila koja je bliža strani ceste koja odgovara smjeru prometa za koji je vozilo predviđeno i prema specifikaciji proizvođača na obrascu izjave iz stavka 2.8. Dodatka 1. dijela I. Priloga 1. ovom Pravilniku;
- 7.6.2.2.2. izlazi moraju biti postavljeni tako da najmanje po jedan izlaz bude na svakoj strani vozila;
- 7.6.2.2.3. Na prednjoj i na stražnjoj polovici prostora za putnike mora se nalaziti najmanje po jedan izlaz.
- 7.6.2.3. Ako je površina S_0 prostora za putnike jednaka ili veća od 10 m², dvoja vrata iz stavka 7.6.1.1. moraju biti međusobno toliko udaljena da razmak između vertikalnih poprečnih ravnina kroz njihova središta nije manji od:
- 7.6.2.3.1. u slučaju jednopodnog vozila 40 % ukupne duljine prostora za putnike izmjerene usporedno s uzdužnom osi vozila.
- U slučaju zglobnog vozila ovaj je zahtjev ispunjen ako su dvoja vrata u različitim dijelovima vozila odvojena tako da razmak između vrata nije manji od 40 % ukupne duljine kombiniranog prostora za putnike (svi dijelovi).
- Ako su jedna od tih dvaju vrata dio dvostrukih vrata, taj se razmak mjeri između dvaju vrata koja su međusobno najudaljenija;
- 7.6.2.3.2. u slučaju katnog vozila dvoja vrata iz stavka 7.6.1.1. moraju biti međusobno toliko udaljena da razmak između poprečnih vertikalnih ravnina kroz njihova središta nije manji od 25 % ukupne duljine vozila ili 40 % ukupne duljine prostora za putnike na donjoj razini; to se primjenjuje ako su ta dvoja vrata na različitim stranama vozila. Ako su jedna od tih dvaju vrata dio dvostrukih vrata, taj se razmak mjeri između dvaju vrata koja su međusobno najudaljenija.
- 7.6.2.4. Izlazi (na svakoj razini u slučaju katnog vozila) moraju biti postavljeni tako da njihov broj na bočnim stranama vozila bude približno jednak. (To ne predstavlja potrebu za dodatnim izlazima iznad broja propisanog u stavku 7.6.1.). Svi izlazi iznad propisanog najmanjeg broja ne moraju biti približno jednako raspoređeni na svakoj bočnoj strani.
- 7.6.2.5. Najmanje jedan izlaz mora biti postavljen na prednjoj ili na stražnjoj strani vozila.
- 7.6.2.5.1. Zahtjevi za vozila razreda I. i A iz stavka 7.6.2.5. ispunjeni su ako je ugrađen otvor za spašavanje ili, kad se primjenjuje stavak 7.6.1.12., ako je na svakoj strani vozila ugrađen dodatni izlaz u odnosu na one navedene u stavku 7.6.1.
- 7.6.2.5.2. Zahtjevi iz stavka 7.6.2.5. u slučaju katnih vozila primjenjuju se samo na gornju razinu.
- 7.6.2.6. Izlazi na istoj strani vozila moraju biti prikladno raspoređeni po cijeloj duljini prostora za putnike.
- 7.6.2.7. Dopušteno je postavljanje vrata na stražnjoj strani vozila pod uvjetom da to nisu vrata za putnike.

- 7.6.2.8. Zahtijevani otvori za spašavanje postavljaju se na sljedeći način:
- (a) ako postoji samo jedan otvor za spašavanje, on se postavlja u srednjoj trećini prostora za putnike; ili
 - (b) ako postoje dva otvora za spašavanje, razmak između njih mora biti najmanje 2 m, mjereno između najbližih rubova otvora usporedno s uzdužnom osi vozila.
- 7.6.3. Najmanje dimenzije izlaza:
- 7.6.3.1. Vozila razreda I, II. ili III. moraju ispunjavati sljedeće zahtjeve:
- 7.6.3.1.1. vrata za putnike imaju otvor koji omogućava pristup u skladu sa zahtjevima prikazanim u stavku 7.7.1. ovog Priloga;
 - 7.6.3.1.2. vrata za slučaj opasnosti imaju otvor visine najmanje 1 450 mm i širine od najmanje 600 mm;
 - 7.6.3.1.3. prozori za slučaj opasnosti imaju površinu najmanje 400 000 mm². U tu površinu mora biti moguće upisati pravokutnik dimenzija 500 mm × 700 mm;
 - 7.6.3.1.4. kod prozora za slučaj opasnosti postavljenog na stražnjoj strani vozila on mora ispunjavati zahtjeve iz prethodnog stavka 7.6.3.1.3. ili u njega mora biti moguće upisati pravokutnik visine 350 mm i širine 1 550 mm čiji uglovi mogu biti zaobljeni polumjerom zakrivljenosti koji nije veći od 250 mm;
 - 7.6.3.1.5. otvori za spašavanje imaju površinu od najmanje 450 000 mm². U tu površinu mora biti moguće upisati pravokutnik dimenzija 600 mm × 700 mm.
- 7.6.3.2. Vozila razreda A ili B mogu ispunjavati zahtjeve iz prethodnog stavka 7.6.3.1. (razred A koji ispunjava zahtjeve za razred I. i razred B koji ispunjava zahtjeve za razred II. i III.) ili zahtjeve iz stavka 1.1. Priloga 7.
- 7.6.4. Tehnički zahtjevi za sva vrata za putnike
- 7.6.4.1. Mora biti moguće lako otvoriti svaka vrata za putnike iznutra i izvan vozila kad vozilo stoji (ali to nije obvezno kad se vozilo kreće). Međutim, ovaj se zahtjev ne smije tumačiti kao da isključuje mogućnost zaključavanja vrata izvana ako se vrata uvijek mogu otvoriti iznutra.
 - 7.6.4.2. Svaka upravljačka naprava ili uređaj za otvaranje vrata izvana mora biti smješten na visini između 1 000 i 1 500 mm iznad tla i najviše 500 mm udaljen od vrata. Na vozilima razreda I., II. i III. svaka upravljačka naprava ili uređaj za otvaranje vrata iznutra mora biti smješten na visini između 1 000 i 1 500 mm iznad površine poda ili stube koja je najbliža upravljačkoj napravi i najviše 500 mm udaljen od vrata. To se ne primjenjuje na upravljačke naprave smještene u vozačevu prostoru.
 - 7.6.4.3. Svaka jednostruka vrata za putnike s ručnim otvaranjem, koja su na šarkama ili su okretna, moraju se okretati ili zakretati tako da se nastoje zatvoriti u slučaju da otvorena vrata dotaknu nepomični predmet kad se vozilo kreće prema naprijed.
 - 7.6.4.4. Kad je na vrata za putnike s ručnim otvaranjem ugrađena brava sa zaključavanjem na udar, ta brava mora biti dvostupanjskog tipa.
 - 7.6.4.5. Na unutarnjoj strani vrata za putnike ne smije biti nikakva naprava koja bi bila predviđena da pokrije unutarnje stube kad su vrata zatvorena. Kad su vrata zatvorena, to u otvoru stubišta ne isključuje prisutnost mehanizma za otvaranje vrata i druge opreme pričvršćene na unutarnjoj strani vrata, koji se ne nastavljaju na pod na kojem putnici mogu stajati. Taj mehanizam i oprema ne smiju biti opasni za putnike.

- 7.6.4.6. Kad izravna vidljivost nije odgovarajuća, moraju biti ugrađene optičke ili druge naprave koje vozaču omogućavaju da sa svojeg mjesta provjeri prisutnost putnika u neposrednoj unutarnjoj ili vanjskoj blizini svih bočnih vrata za putnike koja se ne pokreću automatski.
- U slučaju katnih vozila razreda I. taj se zahtjev primjenjuje na unutarnju stranu svih vrata za putnike i na izravnu blizinu svakog unutarnjeg stubišta na gornjoj razini.
- U slučaju vrata za putnike na stražnjoj strani vozila za prijevoz najviše 22 putnika smatra se da je taj zahtjev zadovoljen ako vozač može uočiti prisutnost osobe visoke 1,3 m, koja stoji 1 m iza vozila.
- Za ispunjavanje zahtjeva iz ovog stavka mogu se upotrijebiti retrovizori pod uvjetom da nije narušeno vidno polje propisano za vožnju.
- U slučaju vrata smještenih iza zglobnog dijela zglobnog vozila retrovizori se ne smatraju zadovoljavajućom optičkom napravom.
- 7.6.4.7. Sva vrata za putnike koja se otvaraju prema unutrašnjosti vozila i njihov mehanizam moraju biti proizvedeni tako da nije vjerojatno da će njihovo otvaranje ozlijediti putnike u uobičajenim uvjetima upotrebe. Kad je potrebno, moraju biti ugrađene odgovarajuće zaštitne naprave.
- 7.6.4.8. Kad su vrata za putnike postavljena blizu vrata nužnika ili drugog unutarnjeg prostora, ona trebaju biti zaštićena od nenamjernog otvaranja. Međutim, taj se zahtjev ne primjenjuje ako se vrata za putnike automatski zaključavaju kad se vozilo kreće brzinom većom od 5 km/h.
- 7.6.4.9. U slučaju vozila za prijevoz najviše 22 putnika na vratima za putnike koja se nalaze na stražnjoj strani vozila krila vrata ne smiju se moći otvoriti više od 115° i manje od 85° i, kad su otvorena, moraju automatski zadržati taj položaj. To ne isključuje mogućnost da se to zaustavljanje premosti i vrata otvore više od tog kuta ako je to moguće sigurno izvršiti; na primjer, voziti unatrag do visokog platoa za utovar ili otvoriti vrata do 270° kako bi se postigao slobodan prostor za utovar iza vozila.
- 7.6.4.10. Vrata za putnike u bilo kojem otvorenom položaju ne smiju ometati upotrebu ili pristup bilo kojem sigurnosnom izlazu.
- 7.6.4.11. Ako je ugrađen sustav prekonoćnog zaključavanja, primjenjuje se sljedeće:
- 7.6.4.11.1. sustav zaključavanja automatski se isključuje kad je uključen prekidač za paljenje ili
- 7.6.4.11.2. signal upozorava vozača da je sustav prekonoćnog zaključavanja ostao aktiviran na jednim ili više vrata kad je uključen prekidač za paljenje. Za više vrata može se upotrebljavati jedan signal.
- 7.6.5. Dodatni tehnički zahtjevi za vrata za putnike sa servo upravljanjem
- 7.6.5.1. U slučaju opasnosti sva vrata za putnike sa servo upravljanjem mora biti moguće otvoriti iz vozila kad vozilo stoji ili se kreće brzinom manjom ili jednakom 5 km/h te izvan vozila, kad nisu zaključana, s pomoću upravljačkih naprava koje djeluju bez obzira na to je li uključeno napajanje energijom, i koje:
- 7.6.5.1.1. premošćuju sve ostale upravljačke naprave za vrata;
- 7.6.5.1.2. su, u slučaju unutarnjih upravljačkih naprava, postavljene na vrata ili na razmaku 300 mm od njih, na visini (osim u slučaju unutarnjih upravljačkih naprava iz stavka 3.9.1. Priloga 8.) od najmanje 1 000 mm iznad prve stube;
- 7.6.5.1.3. su lako uočljive i jasno prepoznatljive kad se prilazi vratima i kad se stoji ispred njih, a ako su smještene uz uobičajene upravljačke naprave za otvaranje, moraju biti jasno označene za upotrebu u slučaju opasnosti;

- 7.6.5.1.4. može uključiti osoba koja stoji izravno ispred vrata;
- 7.6.5.1.5. mogu aktivirati napravu za zaštitu od pokretanja;
- 7.6.5.1.6. prouzročuju otvaranje vrata do širine kroz koju može proći kontrolnik kako je određen u stavku 7.7.1.1. unutar osam sekundi od aktiviranja upravljačke naprave ili omogućiti lako ručno otvaranje vrata do širine kroz koju može proći kontrolnik kako je određen u stavku 7.7.1.1. unutar osam sekundi od aktiviranja upravljačke naprave;
- 7.6.5.1.7. mogu biti zaštićene napravom koja se može lako skinuti ili slomiti kako bi se omogućio pristup upravljačkoj napravi u slučaju opasnosti; na aktiviranje upravljačke naprave u slučaju opasnosti ili skidanje zaštitnog poklopca na upravljačkoj napravi vozača se upozorava zvučnim i vizualnim signalom i
- 7.6.5.1.8. u slučaju vrata kojima upravlja vozač i koja ne zadovoljavaju zahtjeve iz stavka 7.6.5.6.2., takve su da se, nakon njihova aktiviranja radi otvaranja vrata i vraćanja u njihov uobičajen položaj, vrata neće ponovno zatvoriti dok vozač sljedeći put ne aktivira upravljačku napravu za zatvaranje vrata;
- 7.6.5.1.9. sprečavaju otvaranje vrata ako se vozilo kreće brzinom većom od 5 km/h.
- 7.6.5.2. Može biti predviđen uređaj za isključivanje vanjskih upravljačkih naprava u slučaju opasnosti kojim upravlja vozač sa svojeg sjedala u cilju zaključavanja vrata za putnike izvana. U tom slučaju vanjske upravljačke naprave u slučaju opasnosti moraju se ponovno automatski uključiti pri pokretanju motora ili prije nego što vozilo postigne brzinu od 20 km/h. Nakon toga isključivanje vanjskih upravljačkih naprava u slučaju opasnosti ne smije biti automatsko, već mora zahtijevati novo posredovanje vozača.
- 7.6.5.3. Mora biti moguće da vozač upravlja svim vratima za putnike dok sjedi u vozačevu sjedalu i upotrebljava upravljačke naprave koje su jasno i raspoznatljivo označene, osim u slučaju nožne upravljačke naprave.
- 7.6.5.4. Sva vrata za putnike sa servo upravljanjem moraju aktivirati pokaznu svjetiljku koja mora biti u cijelosti vidljiva vozaču kad sjedi u uobičajenom položaju za vožnju, u svim uobičajenim uvjetima okolnog osvjetljenja, radi upozorenja da neka vrata nisu potpuno zatvorena. Ta se pokazna svjetiljka mora upaliti svaki put kad se kruti dio vrata nađe između potpuno otvorenog položaja i 30 mm od potpuno zatvorenog položaja. Ista pokazna svjetiljka može služiti za jedna ili više vrata. Međutim, pokazna svjetiljka takvog tipa ne smije se ugraditi u slučaju prednjih vrata za putnike koja ne zadovoljavaju zahtjeve iz stavaka 7.6.5.6.1.1. i 7.6.5.6.1.2.
- 7.6.5.5. Kad su za vozača predviđene upravljačke naprave za otvaranje i zatvaranje vrata za putnike sa servo upravljanjem, one moraju biti takve da vozač može u svakom trenutku promijeniti smjer kretanja vrata za vrijeme njihova zatvaranja ili otvaranja.
- 7.6.5.6. Konstrukcija i upravljački sustav svakih vrata za putnike sa servo upravljanjem moraju biti takvi da nije vjerojatno da vrata mogu ozlijediti putnika ili ga uklještitu pri zatvaranju.
- 7.6.5.6.1. Ovaj se zahtjev smatra ispunjenim ako su zadovoljena sljedeća dva zahtjeva:
- 7.6.5.6.1.1. prvi je zahtjev da se vrata, kad se zatvaranje vrata zaustavi u bilo kojoj mjernoj točki opisanoj u Prilogu 6. silom zadržavanja koja nije veća od 150 N, automatski ponovno otvore do krajnjeg položaja i, osim u slučaju vrata za putnike s automatskim pokretanjem, ostanu otvorena dok se ne aktivira upravljačka naprava za zatvaranje. Sila zadržavanja može se izmjeriti bilo kojom metodom koju odobri homologacijsko tijelo. Upute se nalaze u Prilogu 6. ovom Pravilniku. Vršna sila može kratko vrijeme biti veća od 150 N pod uvjetom da ne prekorači 300 N. Sustav ponovnog otvaranja može se provjeriti s pomoću ispitne šipke poprečnog presjeka visine 60 mm i širine 30 mm, sa zaobljenim uglovima polumjera 5 mm;
- 7.6.5.6.1.2. drugi je zahtjev kad vrata prilikom zatvaranja zahvate putnikov ručni zglob ili prst:
- 7.6.5.6.1.2.1. da se vrata automatski potpuno otvore do krajnjeg položaja i, osim u slučaju vrata za putnike s automatskim pokretanjem, ostanu otvorena dok se ne aktivira upravljačka naprava za zatvaranje ili

- 7.6.5.6.1.2.2. da se zglob ili prst mogu lako izvući iz vrata bez opasnosti od ozljede putnika. Ovaj se zahtjev može provjeriti ručno ili s pomoću ispitne šipke iz stavka 7.6.5.6.1.1., koja je na duljini od 300 mm stanjena od debljine 30 mm na debljinu 5 mm. Šipka ne smije biti polirana ili podmazana. Ako vrata zadrže šipku, mora je biti moguće lako izvući ili
- 7.6.5.6.1.2.3. da se vrata zadrže u položaju koji omogućava slobodan prolaz ispitne šipke poprečnog presjeka visine 60 mm i širine 20 mm, sa zaobljenim uglovima polumjera 5 mm. Taj položaj ne smije biti udaljen više od 30 mm od potpuno zatvorenog položaja.
- 7.6.5.6.2. U slučaju prednjih vrata za putnike zahtjev iz stavka 7.6.5.6. smatra se ispunjenim ako vrata:
- 7.6.5.6.2.1. zadovoljavaju zahtjeve iz stavaka 7.6.5.6.1.1. i 7.6.5.6.1.2. ili
- 7.6.5.6.2.2. imaju ugrađene meke rubove; međutim, ti rubovi ne smiju biti tako meki da, kad su vrata zatvorena i drže ispitnu šipku iz stavka 7.6.5.6.1.1., kruta konstrukcija vrata može doći u potpuno zatvoren položaj.
- 7.6.5.7. Kad se vrata za putnike sa servo upravljanjem drže zatvorenima samo sa stalnim napajanjem električnom energijom, mora biti predviđena naprava za vizualno upozorenje vozača o svakoj neispravnosti u napajanju vrata.
- 7.6.5.8. Naprava za zaštitu od pokretanja, ako je ugrađena, mora raditi samo pri brzini manjoj od 5 km/h i ne smije raditi pri brzini većoj od navedene.
- 7.6.5.9. Ako vozilo nema ugrađenu napravu za zaštitu od pokretanja, mora se aktivirati zvučni signal koji upozorava vozača ako vozilo polazi sa stajališta dok bilo koja vrata za putnike sa servo upravljanjem nisu potpuno zatvorena. Taj zvučni signal mora se aktivirati pri brzini većoj od 5 km/h za vrata koja zadovoljavaju zahtjeve iz stavka 7.6.5.6.1.2.3.
- 7.6.6. Dodatni tehnički zahtjevi za vrata za putnike s automatskim pokretanjem
- 7.6.6.1. Uključivanje upravljačkih naprava za otvaranje vrata
- 7.6.6.1.1. Osim u slučaju predviđenom u stavku 7.6.5.1., samo vozač sa svojeg sjedala smije moći uključiti i isključiti upravljačke naprave za otvaranje svakih vrata za putnike s automatskim pokretanjem.
- 7.6.6.1.2. Uključivanje i isključivanje može biti izravno s pomoću prekidača ili posredno, npr. otvaranjem ili zatvaranjem prednjih vrata za putnike.
- 7.6.6.1.3. Aktiviranje upravljačkih naprava za otvaranje od strane vozača mora biti signalizirano unutar vozila i, u slučaju vrata koja se otvaraju prema van, i izvan vozila; pokazivač (npr. osvijetljena tipka, osvijetljeni znak) mora biti na vratima na koja se odnosi ili blizu njih.
- 7.6.6.1.4. U slučaju izravnog uključivanja s pomoću prekidača radno stanje sustava mora biti jasno prikazano vozaču, npr. položajem prekidača, pokaznom svjetiljkom ili osvijetljenim prekidačem. Prekidač mora biti posebno označen i postavljen tako da se ne može zamijeniti ostalim upravljačkim napravama.
- 7.6.6.2. Otvaranje vrata za putnike s automatskim pokretanjem.
- 7.6.6.2.1. Nakon što vozač aktivira upravljačke kontrole za otvaranje, putnici moraju moći otvoriti vrata na sljedeći način:
- 7.6.6.2.1.1. iznutra, npr. pritiskom na tipku ili presijecanjem svjetlosne zapreke i

- 7.6.6.2.1.2. izvana, osim u slučaju vrata koja su predviđena samo za izlaz i koja su kao takva označena, npr. pritiskom na osvijetljenu tipku, na tipku ispod osvijetljenog znaka ili na sličnu napravu označenu prikladnim uputama.
- 7.6.6.2.2. Pritiskivanjem tipki iz stavka 7.6.6.2.1.1. i načinima komuniciranja s vozačem iz stavka 7.7.9.1. može se poslati signal koji se pohrani u memoriji i koji, nakon što vozač aktivira upravljačke kontrole za otvaranje, otvara vrata.
- 7.6.6.3. Zatvaranje vrata za putnike s automatskim pokretanjem
- 7.6.6.3.1. Kad se vrata za putnike s automatskim pokretanjem otvore, ona se moraju ponovno automatski zatvoriti nakon što istekne određeno vremensko razdoblje. Ako putnik ulazi u vozilo ili ga napušta u tom vremenskom razdoblju, sigurnosna naprava (npr. dodir poda stopalom, svjetlosna zapreka, jednosmjerna zapreka) mora osigurati da se vrijeme do zatvaranja vrata dovoljno produži.
- 7.6.6.3.2. Ako putnik ulazi u vozilo ili ga napušta dok se vrata zatvaraju, proces zatvaranja mora se automatski prekinuti i vrata se moraju vratiti u otvoreni položaj. Vraćanje vrata može aktivirati jedna od sigurnosnih naprava iz stavke 7.6.6.3.1. ili neka druga naprava.
- 7.6.6.3.3. Putnik mora moći, u skladu sa stavkom 7.6.6.2., ponovno otvoriti vrata koja se automatski zatvore u skladu sa stavkom 7.6.6.3.1.; to se ne primjenjuje ako je vozač isključio upravljačke naprave za otvaranje.
- 7.6.6.3.4. Nakon što vozač isključi upravljačke naprave za otvaranje vrata za putnike s automatskim pokretanjem, otvorena vrata moraju se zatvoriti u skladu sa stavcima 7.6.6.3.1. i 7.6.6.3.2.
- 7.6.6.4. Zaustavljanje procesa automatskog zatvaranja kod vrata označenih za posebnu namjenu, npr. za putnike s dječjim kolicima, za osobe sa smanjenom pokretljivošću itd.
- 7.6.6.4.1. Vozač mora moći zaustaviti proces automatskog zatvaranja aktiviranjem posebne upravljačke naprave. Putnik isto tako mora moći izravno zaustaviti proces automatskog zatvaranja pritiskom na posebnu tipku.
- 7.6.6.4.2. Na zaustavljanje procesa automatskog zatvaranja vozača se mora upozoriti npr. vizualnim signalom.
- 7.6.6.4.3. Ponovno uspostavljanje procesa automatskog zatvaranja mora u svim slučajevima biti omogućeno samo vozaču.
- 7.6.6.4.4. Na daljnje zatvaranje vrata primjenjuje se stavak 7.6.6.3.
- 7.6.7. Tehnički zahtjevi za vrata za slučaj opasnosti
- 7.6.7.1. Mora biti moguće lako otvoriti vrata za slučaj opasnosti izvana i iznutra kad vozilo miruje. Međutim, ovaj se zahtjev ne smije tumačiti kao da isključuje mogućnost zaključavanja vrata izvana ako se vrata uvijek mogu otvoriti iznutra s pomoću uobičajenog mehanizma za otvaranje.
- 7.6.7.2. Vrata za slučaj opasnosti, kad se upotrebljavaju kao takva, ne smiju biti sa servo upravljanjem, osim u slučaju da se, nakon što se upravljačka naprava za vrata iz stavka 7.6.5.1. ili upravljačka naprava za namjenska vrata za slučaj opasnosti koja ispunjavaju odredbe iz stavka 7.6.5.1., aktivira i vrata u uobičajeni položaj, vrata ponovno ne zatvore dok vozač sljedeći put ne aktivira upravljačku napravu za zatvaranje vrata. Aktiviranje jedne od upravljačkih naprava iz stavka 7.6.5.1. mora prouzročiti otvaranje vrata do širine kroz koju može proći kontrolnik kako je određen u stavku 7.7.2.1. unutar najviše osam sekundi od aktiviranja upravljačke naprave ili omogućiti lako ručno otvaranje vrata do širine kroz koju može proći kontrolnik unutar najviše osam sekundi od aktivacije upravljačke naprave. Osim toga, vrata za slučaj opasnosti ne smiju biti klizna, osim u slučaju vozila za prijevoz najviše 22 putnika. Za takva se vozila klizna vrata mogu smatrati vratima za slučaj opasnosti ako se dokaže da se mogu otvoriti bez upotrebe alata nakon ispitivanja čelnim sudarom sa zaprekom u skladu s Pravilnikom br. 33.

7.6.7.3. Svaka upravljačka naprava ili uređaj za otvaranje vrata za slučaj opasnosti (na donjoj razini u slučaju katnog vozila) izvana mora biti smješten na visini između 1 000 i 1 500 mm iznad tla i najviše 500 mm udaljen od vrata. Na vozilima razreda I, II. i III. svaka upravljačka naprava ili uređaj za otvaranje vrata za slučaj opasnosti iznutra mora biti smješten na visini između 1 000 i 1 500 mm iznad površine poda ili stube koja je najbliža upravljačkoj napravi i najviše 500 mm udaljen od vrata. To se ne primjenjuje na upravljačke naprave smještene u vozačevu prostoru.

Umjesto toga, upravljačka naprava iz stavka 7.6.7.2. za otvaranje vrata sa servo upravljanjem može se postaviti u skladu sa stavkom 7.6.5.1.2.

7.6.7.4. Vrata za slučaj opasnosti sa šarkama koja su ugrađena na bočnoj strani vozila moraju imati šarke na prednjem rubu i moraju se otvarati prema van. Remen za držanje, lanac ili druge naprave za zadržavanje dopušteni su pod uvjetom da dopuštaju otvaranje vrata i da ona ostanu otvorena do kuta od najmanje 100°. Ako postoji neki način koji kontrolniku osigurava slobodan prolaz do vrata za slučaj opasnosti, zahtjev za najmanji kut od 100° ne primjenjuje se.

7.6.7.5. Vrata za slučaj opasnosti moraju biti zaštićena od nenamjernog pokretanja. Međutim, ovaj se zahtjev ne primjenjuje ako se vrata za slučaj opasnosti automatski zaključavaju kad se vozilo kreće brzinom većom od 5 km/h.

7.6.7.6. Sva vrata za slučaj opasnosti moraju imati ugrađenu zvučnu napravu za upozorenje vozača kad vrata nisu dobro zatvorena. Upozorna naprava mora se uključiti pokretanjem zapora vrata ili ručke, a ne pokretanjem samih vrata.

7.6.7.7. Ako je ugrađen sustav prekonocnog zaključavanja, primjenjuje se sljedeće:

7.6.7.7.1. sustav zaključavanja automatski se isključuje kad je uključen prekidač za paljenje ili

7.6.7.7.2. signal upozorava vozača da je sustav prekonocnog zaključavanja ostao aktiviran na jednim ili više vrata kad je uključen prekidač za paljenje. Za više vrata može se upotrebljavati jedan signal.

7.6.8. Tehnički zahtjevi za prozore za slučaj opasnosti

7.6.8.1. Svaki prozor za slučaj opasnosti, sa šarkama ili izbacivi, mora se otvarati prema van. Izbacivi prozori ne smiju se potpuno odvojiti od vozila kad se upotrijebe. Djelovanje izbacivog otvora za spašavanje mora biti takvo da se djelotvorno onemogućuje nenamjerno izbacivanje.

7.6.8.2. Svaki prozor za slučaj opasnosti mora:

7.6.8.2.1. se moći lako i trenutačno otvoriti iznutra i izvana s pomoću naprave koja je prikladna namjeni. Ova odredba uključuje mogućnost upotrebe npr. prozora od slojevitog stakla ili plastičnog materijala ili

7.6.8.2.2. biti izrađen od lako lomljivog sigurnosnog stakla. Ova posljednja odredba isključuje mogućnost upotrebe prozora od slojevitog stakla ili plastičnog materijala. U blizini svakog prozora za slučaj opasnosti mora biti postavljena naprava, lako dostupna osobama u vozilu, kojom se može razbiti prozor. Naprava za razbijanje stakla na prozorima za slučaj opasnosti na stražnjoj strani vozila mora biti smještena u sredini iznad ili ispod prozora za slučaj opasnosti ili, umjesto toga, naprava mora biti smještena u blizini svakog kraja prozora.

7.6.8.3. Svaki prozor za slučaj opasnosti koji se može zaključati izvana mora biti proizveden tako da se uvijek može otvoriti iz vozila.

7.6.8.4. Ako je prozor za slučaj opasnosti tipa sa šarkama na gornjem rubu, on mora imati odgovarajući mehanizam koji ga drži potpuno otvorenim. Prozori za slučaj opasnosti sa šarkama trebaju se otvarati tako ne ometaju slobodan prolaz iz vozila i u vozilo.

- 7.6.8.5. Visina između donjeg ruba prozora za slučaj opasnosti koji je ugrađen bočno na vozilu i razine poda neposredno ispod prozora (izuzimajući mjestimična odstupanja poput izbočine iznad kotača ili kućišta mjenjača) ne smije biti veća od 1 200 mm i manja od 650 mm u slučaju prozora za slučaj opasnosti sa šarkama ili 500 mm u slučaju prozora koji je izrađen od lomljivog stakla.

Međutim, u slučaju prozora za slučaj opasnosti sa šarkama visina donjeg ruba može se smanjiti do 500 mm pod uvjetom da je na otvor prozora ugrađena zaštita do visine od 650 mm radi sprečavanja mogućnosti ispadanja putnika iz vozila. Kad je na otvor prozora ugrađena zaštita, visina otvora prozora iznad te zaštite ne smije biti manja od najmanje vrijednosti propisane za prozor za slučaj opasnosti.

- 7.6.8.6. Svaki prozor za slučaj opasnosti sa šarkama koji nije lako vidljiv iz vozačeva sjedala mora imati ugrađenu zvučnu napravu za upozorenje vozaču kad nije dobro zatvoren. Ta se naprava mora uključiti pokretanjem brave prozora, a ne pokretanjem samog prozora.

- 7.6.9. Tehnički zahtjevi za otvore za spašavanje

- 7.6.9.1. Svaki otvor za spašavanje mora biti takav da ne ometa slobodni prolaz iz vozila i u vozilo.

- 7.6.9.2. Krovni otvori za spašavanje moraju biti izbacivi, sa šarkama ili izrađeni od lako lomljivog sigurnosnog stakla. Podni otvori za spašavanje moraju biti sa šarkama ili izbacivi i moraju imati ugrađenu zvučnu napravu za upozorenje vozaču kad nisu dobro zatvoreni. Ta se naprava mora uključiti pokretanjem brave otvora za spašavanje, a ne pokretanjem samog otvora za spašavanje. Otvori za spašavanje moraju biti zaštićeni od nenamjernog pokretanja. Međutim, taj se zahtjev ne primjenjuje ako se podni otvori za spašavanje automatski zaključaju kad se vozilo kreće brzinom većom od 5 km/h.

- 7.6.9.3. Izbacivi otvori za spašavanje ne smiju se potpuno odvojiti od vozila kad se upotrijebe tako da otvor za spašavanje ne ugrozi druge korisnike ceste. Djelovanje izbacivog otvora za spašavanje mora biti takvo da se učinkovito onemogući nenamjerno izbacivanje. Podne izbacive otvore za spašavanje mora biti moguće izbaciti samo u prostor za putnike.

- 7.6.9.4. Izbacivi otvori za spašavanje sa šarkama moraju se otvarati prema prednjoj ili stražnjoj strani vozila, s kutom otvaranja od najmanje 100°. Podni otvori za spašavanje sa šarkama moraju se otvarati u prostor za putnike.

- 7.6.9.5. Otvori za spašavanje moraju biti takvi da ih je moguće lako otvoriti ili skinuti izvana ili iznutra. Međutim, ovaj se zahtjev ne smije tumačiti kao da isključuje mogućnost zaključavanja otvora za spašavanje u cilju osiguranja vozila kad nije pod nadzorom pod uvjetom da se otvor za spašavanje uvijek može otvoriti ili ukloniti iznutra s pomoću uobičajenog mehanizma za otvaranje ili uklanjanje. U slučaju lako lomljivog otvora za spašavanje u blizini otvora za spašavanje mora se nalaziti naprava, lako dostupna osobi unutar vozila, kojom se taj otvor za spašavanje može lako razbiti.

- 7.6.10. Tehnički zahtjevi za uvlačive stube

Ako su ugrađene uvlačive stube, one moraju zadovoljavati sljedeće zahtjeve:

- 7.6.10.1. djelovanje uvlačivih stuba može se uskladiti s djelovanjem odgovarajućih vrata za putnike ili vrata za slučaj opasnosti;

- 7.6.10.2. kad su vrata zatvorena, nijedan dio uvlačivih stuba ne smije stršiti više od 10 mm iznad susjedne linije nadogradnje;

- 7.6.10.3. kad su vrata otvorena i uvlačive su stube u izvučenom položaju, površina plohe mora zadovoljavati zahtjeve iz stavka 7.7.7. ovog Priloga;

- 7.6.10.4. u slučaju stuba sa servo pokretanjem zaustavljeno vozilo ne smije se moći pokrenuti vlastitim pogonom dok su stube u izvučenom položaju. U slučaju stuba s ručnim pokretanjem zvučni signal mora upozoriti vozača da stube nisu potpuno uvučene;
- 7.6.10.5. kad se vozilo kreće, stuba sa servo pokretanjem ne smije se moći izvući. Ako je naprava koja pokreće stubu u kvaru, stuba se mora uvući i ostati u uvučenom položaju. Međutim, djelovanje odgovarajućih vrata ne smije biti spriječeno u slučaju takvog kvara ili ako je stuba oštećena ili zapriječena;
- 7.6.10.6. kad putnik stoji na uvlačivoj stubi sa servo upravljanjem, odgovarajuća vrata ne smiju se moći zatvoriti. Zadovoljavanje tog zahtjeva provjerava se postavljanjem mase od 15 kg, koja predstavlja malo dijete, na središte stube. Ovaj se zahtjev ne primjenjuje na svaka vrata koja su u izravnom vidnom polju vozača;
- 7.6.10.7. (rezervirano)
- 7.6.10.8. uglovi uvlačivih stuba koji su okrenuti prema naprijed ili prema unatrag moraju biti zaobljeni polumjerom koji nije manji od 5 mm; rubovi moraju biti zaobljeni polumjerom koji nije manji od 2,5 mm;
- 7.6.10.9. kad su vrata za putnike otvorena, uvlačiva stuba mora se držati osigurana u izvučenom položaju. Kad se masa od 136 kg postavi u središte jednostruke stube ili masa od 272 kg u središte dvostruke stube, deformacija u bilo kojoj točki stube, mjereno u odnosu na nadogradnju vozila, ne smije prijeći 10 mm.
- 7.6.11. Sigurnosni znakovi
- 7.6.11.1. Svi sigurnosni znakovi moraju ispunjavati zahtjeve iz stavka 6.5. norme ISO 3864-1:2011.
- 7.6.11.2. Svaki sigurnosni znak propisan ovim Pravilnikom upotrebljava se za prenošenje samo jedne sigurnosne poruke. Informacije moraju biti osigurane u obliku piktograma; međutim, riječi, slova ili brojevi mogu biti na istom znaku u kombinaciji s piktogramom. Piktogram mora biti postavljen i usmjeren tako da ga se može lako razumjeti.
- 7.6.11.2.1. Sigurnosni znakovi prate načela prikazana u primjeru navedenom u nastavku, tj. sastoje se od zaglavlja u kojem je opisana sigurnosna poruka, srednjeg dijela koji sadržava upute i trećeg, neobveznog, podnožja za manje važan tekst.





- 7.6.11.2.2. Piktogrami koji ukazuju na radnje koje treba poduzeti korisnik moraju prikazivati osobu ili odgovarajući dio tijela osobe koja rukuje opremom ili uređajem.
- 7.6.11.2.3. Piktogrami koji ukazuju na zahtijevano kretanje moraju, prema potrebi, prikazivati strelicu koja pokazuje smjer kretanja. Kada se zahtijeva rotirajuće kretanje, upotrebljava se zakrivljena strelica.
- 7.6.11.2.4. Kada se zahtijeva aktiviranje uređaja, uklanjanje ploča ili otvaranje vrata, piktogram mora prikazivati radnju u tijeku.
- 7.6.11.2.5. Mala slova dodatnih riječi, slova i brojeva moraju imati visinu od najmanje 8 mm. Riječi ne smiju biti napisane samo velikim slovima.
- 7.6.11.3. Svi sigurnosni znakovi koji su vidljivi unutar vozila moraju biti izrađeni od fotoluminiscentnog materijala čije značajke slabljenja svjetlosti odgovaraju najmanje podrazredu C u tablici 2. norme ISO 17398:2004, mjereno u skladu sa stavkom 7.11. te norme.
- 7.6.11.4. Sigurnosni znakovi ne smiju biti postavljeni u položaj u kojem bi mogli biti zaklonjeni tijekom rada vozila. Međutim, preko prozora za slučaj opasnosti može se postaviti zavjesa ili zaslon pod uvjetom da dodatni sigurnosni znak ukazuje na to da se prozor za slučaj opasnosti nalazi iza zavjese ili zastora.
- 7.6.11.5. Svaki sigurnosni izlaz i svaki drugi izlaz koji ispunjava zahtjeve za sigurnosni izlaz mora biti označen jednim od odgovarajućih piktograma opisanih u tablici 3. norme ISO 7010:2011; piktogrami moraju biti čitljivi i unutar i izvan vozila.
- 7.6.11.6. Sigurnosni znakovi postavljaju se u blizini ili okružuju, ili se nalaze na svim unutarnjim i vanjskim upravljačkim napravama za slučaj opasnosti i uređajem (uređajima) za razbijanje prozora (ili više njih) za slučaj opasnosti.
- 7.6.11.7. Nijedan dio nekog sigurnosnog znaka ne smije zaklanjati bilo koju zaštitu od zloupotrebe koja može biti prisutna, npr. poklopac.
- 7.6.11.8. Jezik na kojem mora biti svaki tekstualni sigurnosni znak u skladu sa stavcima od 7.6.11.1. do 7.6.11.7. određuje homologacijsko tijelo, imajući u vidu državu/države u kojima podnositelj zahtjeva namjerava prodavati vozilo u dogovoru, ako je to potrebno, s nadležnim tijelima predmetne države/država. Ako nadležno tijelo države/država u kojima će se registrirati vozilo promijeni jezik, to ne smije povlačiti novi homologacijski postupak.
- 7.6.12. Osvjetljenje vrata za putnike
- 7.6.12.1. Osvjetljenje vrata za putnike može biti predviđeno za osvjetljavanje ravnog horizontalnog dijela tla određenog u stavku 7.6.12.2.2. kako bi se pomoglo ulaznje i silaznje iz vozila i kako bi se omogućilo da vozač sa svojeg sjedala može primijetiti prisutnost putnika na tom dijelu tla.

- 7.6.12.2. Ako je ugrađeno, osvjetljenje vrata za putnike mora:
- 7.6.12.2.1. biti bijele boje;
- 7.6.12.2.2. osvijetljivati ravni horizontalni dio tla širine 2 m, mjereno od ravnine usporedne sa središnjom uzdužnom vertikalnom ravninom vozila koja prolazi kroz najizbočeniju točku zatvorenih vrata za putnike i preko duljine koja se proteže od poprečne ravnine koja prolazi kroz krajnji prednji rub zatvorenih vrata za putnike do poprečne ravnine koja prolazi kroz središnju crtu krajnjih prednjih kotača smještenih iza vrata za putnike ili, ako nema takvih kotača, do poprečne ravnine koja prolazi kroz stražnji dio vozila;
- 7.6.12.2.3. imati ograničenu snagu zasljepljivanja izvan područja tla najveće širine 5 m, mjereno od bočne strane vozila i najveće duljine ograničene poprečnom ravninom koja prolazi kroz prednji kraj vozila i poprečne ravnine koja prolazi kroz stražnji kraj vozila;
- 7.6.12.2.4. ako se donji rub uređaja za osvjetljavanje nalazi manje od 2 m od tla, taj uređaj ne smije stršiti više od 50 mm izvan sveukupne širine vozila izmjerene bez tog uređaja i mora imati polumjere zakrivljenosti od najmanje 2,5 mm;
- 7.6.12.2.5. se moći uključiti i isključiti ručno s pomoću zasebnog prekidača i
- 7.6.12.2.6. biti ugrađeno tako da se uređaj može uključiti samo kad se upotrebljavaju vrata za putnike i brzina vozila nije veća od 5 km/h te se automatski isključuje prije nego što vozilo dosegne brzinu veću od 5 km/h.
- 7.7. Unutarnji raspored
- 7.7.1. Pristup vratima za putnike (vidjeti sliku 1. u Prilogu 4.)
- 7.7.1.1. Slobodni prostor koji se proteže prema unutrašnjosti vozila od bočnog zida na kojem su ugrađena vrata mora omogućavati slobodan prolaz kontrolnika za provjeru čije dimenzije odgovaraju kontrolniku za provjeru 1. ili kontrolniku za provjeru 2. navedenom na slici 1. u Prilogu 4.
- Taj kontrolnik za provjeru mora se držati usporedno s otvorom vrata dok ga se pomiče iz početnog položaja, u kojem njegova čelna ravnina koja je najbliža unutrašnjosti vozila dodiruje najudaljeniji rub otvora, do položaja u kojem kontrolnik dodiruje prvu stubu, nakon čega ga se mora držati pod pravim kutovima u odnosu na mogući smjer kretanja osobe koja upotrebljava ulaz.
- 7.7.1.2. (rezervirano)
- 7.7.1.3. Kad središnja crta tog kontrolnika za provjeru prijeđe razmak od 300 mm od početnog položaja i kontrolnik za provjeru dodiruje površinu stube ili poda, mora ga se zadržati u tom položaju.
- 7.7.1.4. Valjkasto tijelo (vidjeti sliku 6. u Prilogu 4) koje se upotrebljava za provjeru prolaznosti hodnika zatim se pomiče, počevši od hodnika, u vjerojatnom smjeru kretanja osobe koja napušta vozilo, dok njegova središnja crta ne dotakne vertikalnu ravninu u kojoj se nalazi gornji rub najgornje stube ili dok tangencijalna ravnina na gornjem valjku ne dodirne dvodijelnu ploču, ovisno o tome što se dogodi prvo te ga se zadržava u tom položaju (vidjeti sliku 2. u Prilogu 4.).
- 7.7.1.5. Između valjkastog tijela, u položaju koji je određen u stavku 7.7.1.4. i dvodijelne ploče, u položaju koji je određen u stavku 7.7.1.3., mora postojati slobodan prostor čije su gornje i donje granice prikazane na slici 2. u Prilogu 4. Taj slobodni prostor mora dopuštati slobodan prolaz vertikalne ploče najveće debljine 20 mm čiji su oblik i dimenzije jednaki središnjem presjeku valjkastog tijela (vidjeti stavak 7.7.5.1.). Tu se ploču pomiče iz položaja u kojem dodiruje valjkasto tijelo dok njezina vanjska strana ne dodirne unutarnju stranu dvodijelne ploče dodirivanjem ravnine ili ravnina koje su određene gornjim rubovima stube, u vjerojatnom smjeru kretanja osobe koja upotrebljava ulaz (vidjeti sliku 2. u Prilogu 4.).

- 7.7.1.6. Slobodni prostor za prolaz tog tijela ne smije uključivati bilo koji prostor koji seže do 300 mm ispred nepritisnutog sjedišta bilo kojeg sjedala okrenutog prema naprijed ili natrag ili do 225 mm u slučaju bočno okrenutih sjedala i do visine gornje strane sjedišta (vidjeti sliku 25. u Prilogu 4.).
- 7.7.1.7. U slučaju sklopivih sjedala taj se prostor određuje kad je sjedalo u položaju upotrebe.
- 7.7.1.8. Međutim, jedno ili više sklopivih sjedala namijenjenih posadi može sprečavati pristupni prilaz vratima za putnike kad je u položaju upotrebe pod uvjetom:
- 7.7.1.8.1. da je u vozilu i na obrascu izjave (vidjeti Prilog 1.) jasno naznačeno da je sjedalo namijenjeno samo za posadu;
- 7.7.1.8.2. da se sjedalo automatski sklopi kad nije u upotrebi, što je potrebno da se zadovolje zahtjevi u stavcima 7.7.1.1. ili 7.7.1.2. te 7.7.1.3., 7.7.1.4. i 7.7.1.5. ovog Priloga;
- 7.7.1.8.3. da se vrata ne smatraju obveznim izlazom u smislu stavka 7.6.1.4. ovog Priloga;
- 7.7.1.8.4. kad je sjedalo u položaju upotrebe i kad je sklopljeno, nijedan njegov dio ne smije biti ispred vertikalne ravnine koja prolazi kroz središte sjedeće površine vozačeva sjedala u krajnjem stražnjem položaju i kroz središte vanjskog retrovizora ugrađenog na suprotnoj strani vozila.
- 7.7.1.9. U slučaju vozila za prijevoz najviše 22 putnika prilaz vratima i prolaz kroz koji putnici mogu prići vratima smatraju se neometanima ako imaju:
- 7.7.1.9.1. slobodni prolaz, izmjeren usporedno s uzdužnom osi vozila, koji nije manji od 220 mm u bilo kojoj točki i od 550 mm u bilo kojoj točki koja je više od 500 mm iznad poda ili stuba (vidjeti sliku 3. u Prilogu 4.);
- 7.7.1.9.2. slobodni prolaz, izmjeren okomito na uzdužnu os vozila, koji nije manji od 300 mm u bilo kojoj točki i od 550 mm u bilo kojoj točki koja je više od 1 200 mm iznad poda ili stuba ili manje od 300 mm ispod krova (vidjeti sliku 4. u Prilogu 4.).
- 7.7.1.10. Dimenzije vrata za putnike i vrata za slučaj opasnosti iz stavka 7.6.3.1. i zahtjevi iz stavaka od 7.7.1.1. do 7.7.1.7., 7.7.2.1. do 7.7.2.3., 7.7.5.1. i 7.7.8.5. ovog Priloga ne primjenjuju se na vozila razreda B čija tehnički dopuštena najveća masa ne prelazi 3,5 tone i koja imaju najviše 12 sjedala za putnike, od kojih svako sjedalo ima neometan pristup barem dvojim vratima.
- 7.7.1.11. Najveći nagib poda u pristupnom prilazu ne smije biti veći od 5 %.
- 7.7.1.12. Površina pristupnih prilaza mora biti protuklizna.
- 7.7.2. Pristup vratima za slučaj opasnosti (vidjeti sliku 5. u Prilogu 4.)
- Sljedeći se zahtjevi ne primjenjuju na vozačeva vrata koja se upotrebljavaju kao sigurnosni izlaz u vozilima za prijevoz najviše 22 putnika.
- 7.7.2.1. Osim u slučaju predviđenom u stavku 7.7.2.4., slobodni prostor između hodnika i otvora vrata za slučaj opasnosti mora omogućavati slobodan prolaz vertikalnog valjka promjera 300 mm i visine 700 mm od poda, koji nosi drugi vertikalni valjak promjera 550 mm, tako da im je ukupna visina 1 400 mm.
- Promjer gornjeg valjka može se na vrhu smanjiti na 400 mm kad postoji skošenje pod kutom do 30° u odnosu na horizontalu.
- 7.7.2.2. Osnova prvog valjka mora se nalaziti u projekciji drugog valjka.

- 7.7.2.3. Kad su sklopiva sjedala ugrađena bočno uzduž tog prolaza, slobodni prostor za valjak određuje se kad je sjedalo u položaju upotrebe.
- 7.7.2.4. Kao alternativa dvostrukom valjku može se upotrijebiti kontrolna naprava opisana u stavku 7.7.5.1. (vidjeti sliku 6. u Prilogu 4.).
- 7.7.3. Pristup prozorima za slučaj opasnosti
- 7.7.3.1. Kontrolnik za provjeru mora biti moguće izvući iz vozila kroz svaki prozor za slučaj opasnosti.
- 7.7.3.2. Smjer pomicanja kontrolnika za provjeru mora biti u smjeru u kojem bi se očekivalo da će ići putnik koji napušta vozilo. Kontrolnik za provjeru mora se držati okomito na taj smjer kretanja i mora imati slobodan prolaz.
- 7.7.3.3. Kontrolnik za provjeru mora biti u obliku tanke ploče dimenzija 600 mm × 400 mm, s uglovima zaobljenima polumjerom od 200 mm. Međutim, kod prozora za slučaj opasnosti koji je na stražnjoj strani vozila, kao drugu mogućnost, kontrolnik za provjeru može imati dimenzije 1 400 mm × 350 mm, s uglovima zaobljenima polumjerom od 175 mm.
- 7.7.4. Pristup otvorima za spašavanje
- 7.7.4.1. Otvori za spašavanje na krovu
- 7.7.4.1.1. Osim u slučaju vozila razreda I. i A, najmanje jedan otvor za spašavanje mora biti postavljen tako da krnja četverostrana piramida s bočnim kutom od 20° i visine 1 600 mm dodiruje dio sjedala ili odgovarajući oslonac. Os piramide mora biti vertikalna i njezin vrh (gornja površina) mora dodirivati otvor površine otvora za spašavanje. Oslonci mogu biti sklopivi ili odvojivi pod uvjetom da se mogu zabraviti u položaju upotrebe. Taj se položaj upotrebljava kod provjere.
- 7.7.4.1.2. Kad je debljina krovne konstrukcije veća od 150 mm, vrh piramide mora dodirivati otvor površine otvora za spašavanje na razini vanjske površine krova.
- 7.7.4.2. Otvori za spašavanje u podu
- U slučaju otvora za spašavanje koji su ugrađeni u pod otvor mora omogućavati izravan i slobodan prolaz do vanjske strane vozila i mora biti postavljen tako da slobodan prostor iznad otvora odgovara visini hodnika. Bilo koji izvor topline ili pomični dijelovi moraju biti udaljeni najmanje 500 mm od svakog dijela otvora za spašavanje.
- Kontrolnik za provjeru u obliku tanke ploče dimenzija 600 mm × 400 mm s uglovima zaobljenim polumjerom od 200 mm koji je u vodoravnom položaju mora biti moguće pomaknuti s visine od 1 m iznad poda vozila do poda.
- 7.7.5. Hodnici (vidjeti sliku 6. u Prilogu 4.)
- 7.7.5.1. Hodnik u vozilu mora biti konstruiran i proizveden tako da omogućava slobodan prolaz kontrolne naprave koja se sastoji od dvaju suosnih valjaka međusobno spojenih obrnutim krnjim stošcem dimenzija prikazanih na slici 6. u Prilogu 4.
- Kontrolna naprava smije doći u dodir s remenim držačima, ako su ugrađeni, ili drugim savitljivim predmetima kao što su dijelovi sigurnosnog pojasa i lako ih pomaknuti.
- U vozilima razreda I. i A kontrolna naprava u skladu sa slikom 6. u Prilogu 4. ne smije doći u dodir s bilo kojim zaslonom ili prikaznim uređajem ugrađenim na strop iznad hodnika.

U vozilima razreda II., III. i B kontrolna naprava u skladu sa slikom 6. u Prilogu 4. smije doći u dodir s bilo kojim zaslonom ili prikaznim uređajem ugrađenim na strop iznad hodnika pod uvjetom da, pri upotrebi kontrolne naprave duž hodnika u oba smjera, najveća sila potrebna za pomicanje takvog zaslona ili prikaznog uređaja na stranu nije veća od 20 N. Nakon što je pomaknut u stranu, zaslon ili prikazni uređaj mora ostati u uvučenom položaju.

Ako je vozilo razreda I., II. ili A opremljeno pregradom, kontrolna naprava u skladu sa slikom 6. u Prilogu 4. smije doći u dodir s pregradom pod uvjetom da najveća sila, kojom se djeluje okomito na pregradu, potrebna za pomicanje takve pregrade na stranu nije veća od 50 N, mjereno na točki dodira između kontrolne naprave u skladu sa slikom 6. u Prilogu 4. i pregrade.

Propisana najveća sila primjenjuje se na oba smjera kretanja kontrolne naprave.

Ako je vozilo opremljeno podiznom platformom u blizini pregrade, pregrada može biti privremeno blokirana dok radi podizna platforma.

- 7.7.5.1.1. Ako ispred sjedala ili reda sjedala nema izlaza:
- 7.7.5.1.1.1. u slučaju naprijed okrenutih sjedala prednji rub valjkastog kontrolnika određenog u stavku 7.7.5.1. mora dosegnuti najmanje do poprečne vertikalne ravnine koja dodiruje krajnju prednju točku naslona krajnjeg prednjeg reda sjedala i ostati u tom položaju. Od te ravnine mora biti moguće pomicati ploču prikazanu na slici 7. u Prilogu 4. tako da se, počevši od položaja dodira s valjkastim kontrolnikom, strana ploče koja je okrenuta prema vanjskoj strani vozila pomakne naprijed za 660 mm;
- 7.7.5.1.1.2. u slučaju bočno okrenutih sjedala prednji dio valjkastog kontrolnika mora dosegnuti najmanje do poprečne vertikalne ravnine koja se podudara s vertikalnom ravninom koja prolazi kroz središte prednjeg sjedala (slika 7. u Prilogu 4.).
- 7.7.5.1.1.3. u slučaju natrag okrenutih sjedala prednji dio valjkastog kontrolnika mora dosegnuti najmanje do poprečne vertikalne ravnine koja dodiruje prednji dio sjedišta prednjeg reda ili prednjeg sjedala (slika 7. u Prilogu 4.).
- 7.7.5.2. (rezervirano)
- 7.7.5.3. Na vozilima razreda III. sjedala na jednoj ili objema stranama hodnika mogu biti bočno pomična, što kao posljedicu može imati smanjenje širine hodnika do dimenzije koja odgovara promjeru donjeg valjka od 220 mm pod uvjetom da je upravljačka naprava na svakom sjedalu koja je lako dostupna putniku koji stoji u hodniku dostatna da prouzroči jednostavno vraćanje sjedala, ako je moguće automatski, čak i ako je zauzeto, u položaj koji odgovara najmanjoj širini od 300 mm.
- 7.7.5.4. Na zglobnim vozilima kontrolna naprava određena u stavku 7.7.5.1. mora moći neometano proći kroz zglobni dio na svakoj razini kad je putnicima moguć prolaz između tih dvaju krutih dijelova. Nijedan dio mekog dijela obloge tog dijela, uključujući i harmoniku, ne smije stršiti u hodnik.
- 7.7.5.5. Stube mogu biti ugrađene u hodnik. Širina takvih stuba ne smije biti manja od širine hodnika na vrhu stuba.
- 7.7.5.6. Nisu dopuštena sklopiva sjedala koja omogućavaju putnicima sjedenje u hodniku. Međutim, u drugim područjima vozila dopuštena su sklopiva sjedala pod uvjetom da ne ometaju prolaz kontrolnika za provjeru kroz hodnik kada su u otvorenom (sjedjećem) položaju.
- 7.7.5.7. Bočno pomična sjedala koja u nekom položaju zadiru u hodnik nisu dopuštena, osim u vozilima razreda III. na koja se primjenjuju uvjeti propisani u stavku 7.7.5.3.
- 7.7.5.8. U slučaju vozila na koja se primjenjuje stavak 7.7.1.9. ovog Priloga, hodnik nije potreban pod uvjetom da su zadovoljene dimenzije za prolaz navedene u tom stavku.

- 7.7.5.9. Površina hodnika mora biti protuklizna.
- 7.7.6. Nagib hodnika
- Nagib hodnika ne smije prelaziti:
- 7.7.6.1. u uzdužnom smjeru:
- 7.7.6.1.1. 8 % za vozila razreda I., II. ili A ili
- 7.7.6.1.2. 12,5 % za vozila razreda III. i B i
- 7.7.6.2. u poprečnom smjeru 5 % za sve razrede.
- 7.7.7. Stube (vidjeti sliku 8. u Prilogu 4.)
- 7.7.7.1. Najveća i najmanja visina kao i najmanja dubina stuba za putnike na vratima za putnike i za slučaj opasnosti, kao i unutar vozila, navedene su na slici 8. u Prilogu 4.
- 7.7.7.1.1. Svaki prijelaz od ulegnuća u hodniku do područja sjedala ne smatra se stubom. Međutim, vertikalni razmak između površine hodnika i poda u području sjedala ne smije prijeći 350 mm.
- 7.7.7.2. Visina stuba mjeri se u središtu njezine širine na vanjskom rubu, pri čemu su gume i tlak u njima u skladu sa specifikacijom proizvođača za najveću tehnički dopuštenu opterećenu masu (M).
- 7.7.7.3. Visina prve stuba u odnosu na tlo mjeri se na vozilu koje stoji na ravnoj podlozi, s masom u voznom stanju iz stavka 2.18. ovog Pravilnika i s gumama i tlakom u njima prema specifikaciji proizvođača za najveću tehnički dopuštenu opterećenu masu (M) navedenu u skladu sa stavkom 2.19. ovog Pravilnika.
- 7.7.7.4. U slučaju kad ima više stuba, svaka se stuba može preklapati do 100 mm s područjem vertikalne projekcije sljedeće stuba, a te projekcije na gazištu ispod moraju ostaviti slobodnu površinu po dubini od najmanje 200 mm (vidjeti sliku 8. u Prilogu 4.) sa svim rubovima stuba konstruiranima tako da se opasnost od spoticanja svede na najmanju mjeru. Svi rubovi stuba moraju biti kontrastno obojeni u odnosu na pozadinu.
- 7.7.7.5. Širina i oblik svake stuba moraju biti takvi da se na nju može postaviti pravokutnik određen u tablici navedenoj u nastavku tako da najviše 5 % površine odgovarajućeg pravokutnika strši izvan stuba. Kod dvostrukih vrata svaka polovica tih vrata mora zadovoljavati taj zahtjev.

Broj putnika:		> 22	≤ 22
Područje	prva stuba (mm)	400 × 300	400 × 200
	ostale stube (mm)	400 × 200	400 × 200

- 7.7.7.6. Sve stube moraju imati protukliznu površinu.
- 7.7.7.7. Najveći nagib stuba u svakom smjeru ne smije biti veći od 5 %.

- 7.7.8. Sjedala za putnike (uključujući sklopiva sjedala) i prostor za putnike koji sjede
- 7.7.8.1. Najmanja širina sjedala (vidjeti sliku 9. u Prilogu 4.)
- 7.7.8.1.1. Najmanja širina sjedišta sjedala, dimenzija „F” (vidjeti sliku 9. u Prilogu 4.), mjerena od vertikalne ravnine koja prolazi kroz središte mjesta za sjedenje, mora biti:
- 7.7.8.1.1.1. 200 mm za vozila razreda I., II., A ili B; ili
- 7.7.8.1.1.2. 225 mm za vozila razreda III.
- 7.7.8.1.2. Najmanja širina raspoloživog prostora za svako mjesto za sjedenje, dimenzija „G” (vidjeti sliku 9. u Prilogu 4.), mjereno od vertikalne ravnine koja prolazi kroz središte mjesta za sjedenje na visini između 270 mm i 650 mm iznad nepritisnutog sjedišta, ne smije biti manja od:
- 7.7.8.1.2.1. 250 mm za pojedinačna sjedala ili
- 7.7.8.1.2.2. 225 mm za sastavljena sjedala za dva ili više putnika.
- 7.7.8.1.3. Za vozila širine manje od 2,35 m:
- 7.7.8.1.3.1. širina raspoloživog prostora za svako mjesto za sjedenje, mjerena od vertikalne ravnine koja prolazi kroz središte tog mjesta za sjedenje na visini između 270 mm i 650 mm iznad površine nepritisnutog sjedišta, mora biti 200 mm (vidjeti sliku 9.A u Prilogu 4.). Kad je taj zahtjev zadovoljen, ne primjenjuju se zahtjevi iz stavka 7.7.8.1.2.; i
- 7.7.8.1.3.2. u slučaju vozila razreda III. najmanja širina sjedišta sjedala, dimenzija „F” (vidjeti sliku 9. u Prilogu 4.), mjerena od vertikalne ravnine koja prolazi kroz središte mjesta za sjedenje, mora biti najmanje 200 mm. Kad je taj zahtjev zadovoljen, ne primjenjuju se zahtjevi iz stavka 7.7.8.1.1.2.
- 7.7.8.1.4. Kod vozila za prijevoz najviše 22 putnika, za sjedala uza zid vozila, raspoloživi prostor u njegovu gornjem dijelu ne uključuje površinu trokuta osnovice 20 mm i visine 100 mm (vidjeti sliku 10. u Prilogu 4.). Dodatno se izuzima prostor potreban za sigurnosne pojaseve i njihova sidrišta te za štitnik od sunca.
- 7.7.8.1.5. Pri mjerenju širine hodnika ne uzima se u obzir strši li prethodno navedeni raspoloživi prostor u hodnik.
- 7.7.8.2. Najmanja dubina sjedišta sjedala (dimenzija K, vidjeti sliku 11. u Prilogu 4.)
- Najmanja dubina sjedišta sjedala mora biti:
- 7.7.8.2.1. 350 mm u vozilima razreda I., A ili B; i
- 7.7.8.2.2. 400 mm u vozilima razreda II. ili III.
- 7.7.8.3. Visina sjedišta sjedala (dimenzija H, vidjeti sliku 11.a u Prilogu 4.)

Visina nepritisnutog sjedišta sjedala u odnosu na pod mora biti takva da je razmak od poda do vodoravne ravnine koja dodiruje prednju gornju površinu sjedišta sjedala između 400 mm i 500 mm. Međutim, ta se visina može smanjiti do 350 mm u području iznad kotača (uzimajući u obzir dopuštena odstupanja iz stavka 7.7.8.5.2.) i prostora za motor/prijenos.

7.7.8.4. Razmak između sjedala (vidjeti sliku 12. u Prilogu 4.)

7.7.8.4.1. U slučaju sjedala okrenutih u istom smjeru, razmak između prednje površine naslona sjedala i stražnje površine naslona sjedala koje je ispred (dimenzija H), mjeren vodoravno i na svim visinama iznad poda između gornje razine sjedišta sjedala i točke 620 mm iznad poda, ne smije biti manji od:

H	
Razredi I., A i B	650 mm
Razredi II. i III.	680 mm

7.7.8.4.2. Sva se mjerenja provode kad sjedište sjedala i naslon nisu pritisnuti, u vertikalnoj ravnini koja prolazi kroz središnju crtu pojedinačnog mjesta za sjedenje.

7.7.8.4.3. Kod sjedala okrenutih jedno prema drugome najmanji razmak između prednjih površina naslona tih sjedala, mjeren preko najviših točaka sjedišta sjedala, ne smije biti manji od 1 300 mm.

7.7.8.4.4. U slučaju sjedala za putnike koja se mogu naginjati i namjestivih sjedala za vozača, mjerenja se obavljaju u uobičajenim položajima upotrebe naslona sjedala i naprava za namještanje, prema specifikaciji proizvođača.

7.7.8.4.5. Ako je na naslon sjedala ugrađen sklopivi stolić, mjerenja se obavljaju dok je on u sklopljenom (spremljenom) položaju.

7.7.8.4.6. Kad su sjedala ugrađena na uzdužnom nosaču ili drugom sustavu tako da vozač ili korisnik može lako mijenjati unutarnji raspored vozila, mjerenja se obavljaju u uobičajenom položaju upotrebe koji je proizvođač naveo u zahtjevu za homologaciju.

7.7.8.5. Prostor za putnike koji sjede (vidjeti sliku 13. u Prilogu 4.)

7.7.8.5.1. Za sjedalo iza pregrade ili druge krute konstrukcije koja nije sjedalo, ispred svakog zahtijevanog mjesta za sjedenje putnika (kako je određeno u stavku 7.7.8.6.) mora biti predviđen najmanji slobodni prostor kao što je prikazano na slici 13. u Prilogu 4. Pregrada čiji oblik približno odgovara stražnjoj strani nagnutog naslona sjedala može ulaziti u taj prostor. U slučaju sjedala pored vozačeva sjedala u vozilima razreda A ili B u taj prostor mogu ulaziti ploča s instrumentima, mjenjač, vjetrobransko staklo, štitnik od sunca, sigurnosni pojasevi i sidrišta sigurnosnih pojasa.

7.7.8.5.2. Za sjedalo iza sjedala i/ili sjedalo okrenuto prema hodniku mora biti predviđen slobodni prostor za stopala dubine od najmanje 300 mm i širine u skladu sa stavkom 7.7.8.1.1. ovog Priloga kao što je prikazano na slici 11.b u Prilogu 4. U taj prostor mogu mjestimično ulaziti nosači sjedala, oslonci za stopala za putnike i prodori iz stavka 7.7.8.6. ako ostavljaju odgovarajući prostor za stopala putnika. Taj prostor za stopala može biti djelomično smješten u i/ili iznad hodnika, ali ne smije predstavljati smetnju pri mjerenju najmanje širine hodnika u skladu sa stavkom 7.7.5. U slučaju sjedala pored vozačeva sjedala u vozilima razreda A ili B, u taj prostor mogu ulaziti sigurnosni pojasevi i sidrišta sigurnosnih pojasa.

7.7.8.5.3. Najmanji broj rezerviranih sjedala koja zadovoljavaju zahtjeve iz stavka 3.2. Priloga 8. mora biti četiri u vozilima razreda I., dva u vozilima razreda II. i jedan u vozilima razreda A. U slučaju vozila razreda III. ili razreda B koja podliježu zahtjevima Priloga 8., najmanji broj rezerviranih sjedala mora biti dva u vozilima razreda III. i jedan u vozilima razreda B.

Sjedala koja se uspravljaju kad nisu zauzeta ne smiju se označiti kao rezervirano sjedalo.

- 7.7.8.6. Slobodni prostor iznad mjesta za sjedenje
- 7.7.8.6.1. U slučaju jednopodnih vozila iznad svakog mjesta za sjedenje i, osim za sjedalo (sjedala) pored vozača u vozilu razreda A ili B, s njim povezanog prostora za stopala mora se izmjeriti slobodni prostor visine od najmanje 900 mm, mjereno od najviše točke nepritisnutog sjedišta i najmanje 1 350 mm od prosječne visine poda u prostoru za stopala. U slučaju vozila na koje se primjenjuje stavak 7.7.1.10. ovog Priloga kao i sjedala (ili više njih) pored vozača u vozilu razreda A ili B, te se dimenzije mogu smanjiti na 1 200 mm mjereno od poda i 800 mm mjereno od najviše točke nepritisnutog sjedišta.
- U slučaju katnih vozila svako mjesto za sjedenje mora imati slobodni prostor visine od najmanje 900 mm, mjereno od najviše točke nepritisnutog sjedišta. U slučaju gornje razine (kata) ta se visina slobodnog prostora može smanjiti na 850 mm.
- 7.7.8.6.2. Taj se slobodni prostor mora protezati iznad površine koja je ograničena:
- 7.7.8.6.2.1. uzdužnim vertikalnim ravninama na 200 mm s objiju strana središnje vertikalne ravnine mjesta za sjedenje; i
- 7.7.8.6.2.2. poprečnom vertikalnom ravninom koja prolazi kroz krajnju stražnju gornju točku naslona sjedala i poprečnom vertikalnom ravninom 280 mm ispred krajnje prednje točke nepritisnutog sjedišta, u oba slučaja izmjerenih u središnjoj vertikalnoj ravnini mjesta za sjedenje.
- 7.7.8.6.3. Na rubovima slobodnog prostora određenog u stavcima 7.7.8.6.1. i 7.7.8.6.2. mogu se isključiti sljedeća područja:
- 7.7.8.6.3.1. za gornji dio vanjskih sjedala smještenih uz unutarnji zid vozila područje s pravokutnim poprečnim presjekom od 150 mm visine i 100 mm širine (vidjeti sliku 14. u Prilogu 4.);
- 7.7.8.6.3.2. za gornji dio vanjskog mjesta za sjedenje područje s poprečnim presjekom u obliku trokuta čije se tjeme nalazi 700 mm iznad poda, a osnovnica je širine 100 mm (vidjeti sliku 15. u Prilogu 4.). Prostor potreban za sigurnosne pojaseve i njihova sidrišta te za štitnik od sunca jednako je tako isključen:
- 7.7.8.6.3.3. za prostor za stopala vanjskog mjesta za sjedenje područje s površinom poprečnog presjeka od najviše 0,02 m² (0,03 m² za niskopodna vozila razreda I.) i sa širinom od najviše 100 mm (150 mm za niskopodna vozila razreda I.) (vidjeti sliku 16. u Prilogu 4.);
- 7.7.8.6.3.4. u slučaju vozila za prijevoz najviše 22 putnika, za mjesta za sjedenje koja su najbliža stražnjim uglovima nadogradnje, vanjski stražnji rub slobodnog prostora, gledano u tlocrtu, može biti zaobljen s polumjerom do 150 mm (vidjeti sliku 17. u Prilogu 4.).
- 7.7.8.6.4. U slobodan prostor koji je određen u stavcima 7.7.8.6.1., 7.7.8.6.2. i 7.7.8.6.3. dopušteni su sljedeći prodori:
- 7.7.8.6.4.1. prodor naslona drugog sjedala, njegovih oslonaca i njegovih dodataka (npr. sklopivog stolića);
- 7.7.8.6.4.2. u slučaju vozila za prijevoz najviše 22 putnika prodor izbočine iznad kotača pod uvjetom da je ispunjen jedan od sljedećih uvjeta:
- 7.7.8.6.4.2.1. da prodor ne prolazi kroz središnju vertikalnu ravninu mjesta za sjedenje (vidjeti sliku 18. u Prilogu 4.) ili
- 7.7.8.6.4.2.2. da najbliži rub 300 mm dubokog područja za stopala putnika koji sjedi nije pomaknut prema naprijed za više od 200 mm od ruba nepritisnutog sjedišta i ne više od 600 mm od prednje površine naslona sjedala kad se ta mjerenja provode u središnjoj vertikalnoj ravnini mjesta za sjedenje (vidjeti sliku 19. u Prilogu 4.). U slučaju dvaju sjedala koja su licem okrenuta jedno prema drugom, ta se odredba primjenjuje samo za jedno od tih sjedala, a preostali prostor za stopala putnika koji sjede mora biti najmanje 400 mm;

- 7.7.8.6.4.3. u slučaju sjedala pored vozačeva sjedala u vozilima za prijevoz najviše 22 putnika prodor ploče s instrumentima, vjetrobranskog stakla, štitnika od sunca, sigurnosnih pojasa, sidrišta sigurnosnih pojasa i unutarnjeg dijela krova;
- 7.7.8.6.4.4. prodor nagibnih prozora, kad su otvoreni, i njihovih držača.
- 7.7.9. Komunikacija s vozačem
- 7.7.9.1. U vozilima razreda I, II. i A mora biti predviđen uređaj kojim putnici mogu dojaviti vozaču da zaustavi vozilo. Svi takvi uređaji za komunikaciju moraju imati upravljačke naprave koje se mogu aktivirati dlanom ruke. Uređaji za komunikaciju moraju biti odgovarajuće i jednakomjerno raspoređeni po cijelom vozilu na visini od najviše 1 500 mm od poda; to ne isključuje mogućnost ugradnje dodatnih uređaja za komunikaciju iznad te visine. Upravljačke naprave moraju biti kontrastno obojene u odnosu na pozadinu. Na aktiviranje upravljačke naprave putnike upozorava jedan ili više osvijetljenih znakova. Znak prikazuje riječi „autobus se zaustavlja” ili sličnu obavijest i/ili odgovarajući piktogram te oni moraju svijetliti dok se ne otvore vrata za putnike. Zglobna vozila moraju imati takve znakove u svakom krutom dijelu vozila. Katna vozila moraju ih imati na objema razinama. Odredbe stavka 7.6.11.4. primjenjuju se na sve tekstualne oznake koje se upotrebljavaju.
- 7.7.9.2. Komunikacija s prostorom za posadu
- Ako je prostor za posadu izveden bez mogućnosti prilaza vozaču ili prostorima za putnike, mora biti predviđen uređaj za komunikaciju između vozača i tog prostora za posadu.
- 7.7.9.3. Komunikacija s prostorom nužnika
- Prostori nužnika moraju biti opremljeni uređajem za pozivanje pomoći u slučaju opasnosti.
- 7.7.10. Uređaji za tople napitke i čajna kuhinja
- 7.7.10.1. Uređaji za tople napitke i čajna kuhinja moraju biti ugrađeni ili zaštićeni tako da ne postoji opasnost od prolijevanja toplog jela ili napitka po putniku zbog naglog kočenja ili skretanja.
- 7.7.10.2. U vozilima opremljenima uređajima za tople napitke i čajnom kuhinjom sva sjedala za putnike moraju imati odgovarajuće naprave za odlaganje toplog jela ili napitka dok se vozilo kreće.
- 7.7.11. Vrata na unutarnjim prostorijama
- Svaka vrata na nužniku ili drugom unutarnjem prostoru:
- 7.7.11.1. moraju biti sa samozatvaranjem i ne smiju imati napravu koja ih drži otvorenima ako bi to, kad su otvorena, smetalo putnicima u slučaju opasnosti;
- 7.7.11.2. ne smiju, kad su otvorena, prikrivati bilo koju ručku, upravljačku napravu za otvaranje ili obveznu oznaku za bilo koja vrata za putnike, vrata za slučaj opasnosti, sigurnosni izlaz, vatrogasni aparat ili pribor prve pomoći;
- 7.7.11.3. moraju biti opremljena napravom koja u slučaju opasnosti omogućava otvaranje vrata izvan prostora;
- 7.7.11.4. ne smiju se moći zaključati izvana, osim ako ih je uvijek moguće otvoriti iznutra.
- 7.7.12. Unutarnje stubište katnog vozila (vidjeti sliku 1. u Prilogu 4.)
- 7.7.12.1. Najmanja širina unutarnjeg stubišta mora biti takva da omogućava slobodni prolaz kontrolnika za jednostruka vrata kako je određen na slici 1. u Prilogu 4. Ploča se pomiče iz hodnika na donjoj razini do zadnje stube, u vjerojatnom smjeru kretanja osobe koja upotrebljava stubište.

- 7.7.12.2. Unutarnje stubište mora biti konstruirano tako da pri naglom kočenju vozila u vožnji prema naprijed ne postoji opasnost da putnik bude odbačen prema dolje sa stubišta.
- Ovaj se zahtjev smatra ispunjenim ako je zadovoljen najmanje jedan od sljedećih uvjeta:
- 7.7.12.2.1. nijedan dio stubišta nije nagnut u smjeru prema naprijed;
- 7.7.12.2.2. stubište je opremljeno zaštitnom ogradom ili sličnom napravom;
- 7.7.12.2.3. postoji automatski uređaj u gornjem dijelu stubišta koji sprečava upotrebu stubišta kad je vozilo u vožnji; u slučaju opasnosti taj uređaj mora biti moguće lako isključiti.
- 7.7.12.3. S pomoću valjkastog kontrolnika iz stavka 7.7.5.1. ovog Priloga provjerava se jesu li ispunjeni uvjeti za pristup iz hodnika (na gornjoj i donjoj razini) do stubišta.
- 7.7.13. Vozačev prostor
- 7.7.13.1. Vozač mora biti zaštićen od putnika koji stoje i putnika koji sjede neposredno iza vozačeva prostora i koji mogu biti odbačeni u vozačev prostor uslijed kočenja ili skretanja. Ovaj se zahtjev smatra ispunjenim ako:
- 7.7.13.1.1. je stražnji dio vozačeva prostora ograđen pregradom ili
- 7.7.13.1.2. u slučaju sjedala za putnike smještenih neposredno iza vozačeva prostora ugrađena je zaštitna ograda ili, u slučaju vozila razreda A ili B, sigurnosni pojas. Mogućnost ugradnje sigurnosnog pojasa ne primjenjuje se na vozila koja imaju prostor predviđen za putnike koji stoje neposredno iza vozačeva prostora. Ako je ugrađena, zaštitna ograda mora ispunjavati sljedeće zahtjeve iz stavaka 7.7.13.1.2.1. do 7.7.13.1.2.3. (vidjeti sliku 30. u Prilogu 4.):
- 7.7.13.1.2.1. visina zaštitne ograde, mjereno od poda na kojem su stopala putnika, jest najmanje 800 mm;
- 7.7.13.1.2.2. širina zaštitne ograde proteže se od zida vozila prema unutra najmanje 100 mm preko središnje crte krajnjeg unutarnjeg odgovarajućeg sjedala za putnike, a u svakom slučaju proteže se najmanje do krajnje unutarnje točke vozačeva sjedala;
- 7.7.13.1.2.3. razmak između krajnjeg gornjeg ruba područja namijenjenog za držanje bilo kojeg predmeta (npr. stolića) i krajnjeg gornjeg ruba zaštitne ograde jest najmanje 90 mm.
- 7.7.13.2. Vozačev prostor mora biti zaštićen od predmeta koji se uslijed naglog kočenja mogu otkotrljati u njega iz prostora za putnike neposredno iza vozača. Ovaj se zahtjev smatra ispunjenim ako se optica promjera 50 mm ne može otkotrljati u vozačev prostor iz prostora za putnike neposredno iza vozača.
- 7.7.13.3. Vozač mora biti zaštićen od sunca i učinaka blještanja ili refleksije koje može prouzročiti unutarnja umjetna rasvjeta. Svako osvjetljenje koje bi moglo negativno i znatno utjecati na vozačevo vidno polje mora moći djelovati samo kad je vozilo zaustavljeno.
- 7.7.13.4. Vozilo mora biti opremljeno uređajima za odmagljivanje i odleđivanje vjetrobranskog stakla.
- 7.7.14. Vozačevo sjedalo
- 7.7.14.1. Vozačevo sjedalo mora biti neovisno od ostalih sjedala.
- 7.7.14.2. Naslon sjedala mora biti zakrivljen ili vozačev prostor mora biti opremljen osloncima za ruke postavljenima tako da vozač nije ograničen u manevriranju vozila niti ga poprečna ubrzanja tijekom vožnje mogu izbaciti iz ravnoteže.

- 7.7.14.3. Najmanja širina sjedišta sjedala, (dimenzija F, vidjeti sliku 9. u Prilogu 4.), mjerena od vertikalne ravnine koja prolazi kroz središte sjedala, mora biti:
- 7.7.14.3.1. 200 mm za vozila razreda A ili B;
- 7.7.14.3.2. 225 mm za vozila razreda I., II. ili III.
- 7.7.14.4. Najmanja dubina sjedišta sjedala, (dimenzija K, vidjeti sliku 11.a u Prilogu 4.), mjerena od vertikalne ravnine koja prolazi kroz središte sjedala, mora biti:
- 7.7.14.4.1. 350 mm za vozila razreda A ili B;
- 7.7.14.4.2. 400 mm za vozila razreda I., II. ili III.
- 7.7.14.5. Najmanja sveukupna širina naslona sjedala izmjerena na visini od 250 mm iznad vodoravne ravnine koja dodiruje krajnju gornju površinu nepritisnutog sjedišta mora biti 450 mm.
- 7.7.14.6. Razmak između oslonaca za ruke mora osigurati slobodan prostor za vozača, kako je određeno u stavku 7.7.14.2, od najmanje 450 mm.
- 7.7.14.7. Sjedalo mora biti namjestivo po duljini i visini, a naslon sjedala mora se moći nagnuti. Sjedalo se mora automatski blokirati u odabranom položaju i, ako je opremljeno okretnim mehanizmom, mora se automatski blokirati u položaju za vožnju. Sjedalo mora biti opremljeno sustavom ovjesa.
- 7.7.14.7.1. Sustav ovjesa i namještanje po visini nisu obvezni za vozila razreda A ili B.
- 7.8. Umjetna unutarnja rasvjeta
- 7.8.1. Unutarnja električna rasvjeta mora biti predviđena za osvjetljavanje:
- 7.8.1.1. svih prostora za putnike, prostora za posadu, nužnika i zglobnog dijela zglobnog vozila;
- 7.8.1.2. svake stube ili stuba;
- 7.8.1.3. pristupa svim izlazima i području neposredno oko vrata za putnike uključujući, kad se upotrebljava, svaku ugrađenu napravu za ukrcavanje;
- 7.8.1.4. unutarnjih oznaka i unutarnjih upravljačkih naprava na svim izlazima;
- 7.8.1.5. svih mjesta gdje ima zapreka;
- 7.8.1.6. u slučaju katnog vozila bez krova mora biti predviđen najmanje jedan uređaj za osvjetljavanje postavljen što je bliže moguće vrhu svakog stubišta koje vodi na gornju razinu.
- 7.8.2. Za unutarnju rasvjetu moraju postojati najmanje dva kruga tako da kvar jednog ne utječe na drugog. Krug koji služi samo za stalno osvjetljavanje ulaza i izlaza može se smatrati jednim od tih krugova.
- 7.8.3. Vozila razreda II., III. i B moraju biti opremljena sustavom sigurnosnog osvjetljenja:
- 7.8.3.1. vozač mora moći aktivirati sustav sigurnosnog osvjetljenja s vozačeva sjedala;
- 7.8.3.2. aktiviranje upravljačke naprave za slučaj opasnosti bilo kojih vrata za putnike ili vrata za slučaj opasnosti mora aktivirati sustav sigurnosnog osvjetljenja;

- 7.8.3.3. jednom kad je aktiviran, sustav sigurnosnog osvjetljenja mora ostati aktiviran najmanje 30 minuta, osim ako ga vozač isključuje;
- 7.8.3.4. napajanje sustava sigurnosnog osvjetljenja mora biti odgovarajuće postavljeno unutar vozila kako bi se smanjila opasnost od prekida njegova rada zbog nesreće;
- 7.8.3.5. sve jedinice koje osiguravaju sigurnosno osvjetljenje moraju proizvoditi bijelo svjetlo;
- 7.8.3.6. ujednačenost osvjetljenja mora se ocijeniti u skladu sa sljedećim mjerama:
- $$\text{Najveća ujednačenost osvjetljenja} = \frac{\text{najveći zabilježeni stupanj svjetlosti}}{\text{prosječni zabilježeni stupanj svjetlosti}}$$
- $$\text{Najmanja ujednačenost osvjetljenja} = \frac{\text{najmanji zabilježeni stupanj svjetlosti}}{\text{prosječni zabilježeni stupanj svjetlosti}}$$
- 7.8.3.7. sustav sigurnosnog osvjetljenja mora osigurati jakost osvjetljenja od najmanje deset luksa neposredno ispod svake rasvjetne jedinice u prostoru za putnike na visini od 750 mm iznad središnje crte svih pristupnih prilaza i hodnika;
- 7.8.3.8. ujednačenost osvjetljenja po cijeloj duljini prostora za putnike na visini od 750 mm iznad svih pristupnih prilaza i hodnika mora biti između 0,15 i 2;
- 7.8.3.9. sigurnosno osvjetljenje mora osigurati jakost osvjetljenja od najmanje jednog luksa na razini poda u središnjoj crti svih pristupnih prilaza i hodnika i u središtu svake stube na razini stube;
- 7.8.3.10. sukladnost sa zahtjevima o ujednačenosti dokazuje se mjerenjima na udaljenostima ne većima od dva metra tijekom razdoblja od najmanje 30 minuta od aktiviranja sigurnosnog osvjetljenja.
- 7.8.4. Pojedinačna svjetla za svaku od točaka iz stavka 7.8.1. nisu obvezna ako se odgovarajuće osvjetljenje može održati tijekom uobičajene upotrebe.
- 7.8.5. Regulacija obaveznog unutarnjeg osvjetljenja provodi se s pomoću ručnih prekidača kojima upravlja vozač ili automatskim upravljanjem.
- 7.9. Zglobni dio zglobnih vozila
- 7.9.1. Zglobni dio koji povezuje krute dijelove vozila mora biti konstruiran i proizveden tako da dopušta najmanje jedno zakretanje oko najmanje jedne horizontalne i jedne vertikalne osi.
- 7.9.2. Kad zglobno vozilo s masom u voznom stanju stoji na ravnoj vodoravnoj površini, između poda obaju krutih dijelova i poda zakretnog dijela ili elementa koji zamjenjuje taj dio ne smije postojati nepokriven otvor širine veće od:
- 7.9.2.1. 10 mm kad su svi kotači vozila u istoj ravnini ili
- 7.9.2.2. 20 mm kad se kotači osovine koja se nalazi uz zglobni dio oslanjaju na površinu koja je 150 mm iznad površine na koju se oslanjaju kotači ostalih osovine.
- 7.9.3. Razlika između razine poda krutih dijelova i poda zakretnog dijela, mjereno u spoju, ne smije prelaziti:
- 7.9.3.1. 20 mm u uvjetima opisanima u stavku 7.9.2.1.; ili
- 7.9.3.2. 30 mm u uvjetima opisanima u stavku 7.9.2.2.

- 7.9.4. Na zglobnim vozilima moraju se ugraditi naprave koje fizički sprečavaju prilaz putnika svakom dijelu zglobnog dijela gdje:
- 7.9.4.1. na podu postoji nepokriveni otvor koji ne zadovoljava zahtjeve iz stavka 7.9.2.;
 - 7.9.4.2. pod ne može nositi masu putnika;
 - 7.9.4.3. pomicanje predstavlja opasnost za putnike.
- 7.10. Držanje pravca kod zglobnih vozila
- Kad zglobno vozilo vozi pravocrtno, uzdužne središnje ravnine njegovih krutih dijelova moraju se poklapati i činiti istu neprekinutu ravninu bez ikakva odstupanja.
- 7.11. Prečke i rukohvati
- 7.11.1. Opći zahtjevi
 - 7.11.1.1. Prečke i rukohvati moraju imati odgovarajuću čvrstoću.
 - 7.11.1.2. Oni moraju biti tako konstruirani i ugrađeni da za putnika ne predstavljaju opasnost od ozljeda.
 - 7.11.1.3. Prečke i rukohvati moraju imati presjek koji omogućava putnicima da ih lako i čvrsto obuhvate. Svaka prečka mora osigurati duljinu od najmanje 100 mm za držanje rukom. Dimenzija presjeka ne smije biti manja od 20 mm i veća od 45 mm, osim u slučaju rukohvata na vratima i sjedalima i, u slučaju vozila razreda II., III. ili B., u prilaznim prolazima. U tim slučajevima dopuštene su prečke čija je jedna dimenzija najmanje 15 mm pod uvjetom da je druga dimenzija najmanje 25 mm. Prečke ne smiju imati oštrih pregiba.
 - 7.11.1.4. Slobodan razmak između prečke ili rukohvata, duž većeg dijela njegove duljine, i susjednog dijela nadogradnje ili zidova vozila mora biti najmanje 40 mm. Međutim, u slučaju prečke na vratima ili sjedalu ili u prilaznim prolazima vozila razreda II., III. ili B., dopušten je najmanji razmak od 35 mm.
 - 7.11.1.5. Površina svake prečke, rukohvata ili stupa mora biti kontrastno obojena u odnosu na pozadinu i biti protuklizna.
 - 7.11.2. Dodatni zahtjevi za prečke i rukohvate za vozila za prijevoz putnika koji stoje
 - 7.11.2.1. Mora biti predviđen dostatan broj prečki i rukohvata za svaku točku površine poda koja je u skladu sa stavkom 7.2.2. ovog Priloga predviđena za putnike koji stoje. U tu svrhu, remeni držači, ako su ugrađeni, smiju se smatrati rukohvatima pod uvjetom da se oni drže u svojem položaju s pomoću odgovarajućih naprava. Ovaj se zahtjev smatra ispunjenim ako se u svim mogućim položajima naprave za provjeru koja je prikazana na slici 20. u Prilogu 4. najmanje dvije prečke ili dva rukohvata mogu dohvatiti pomičnim krakom te naprave. Naprava za provjeru smije se slobodno okretati oko svoje vertikalne osi.
 - 7.11.2.2. Kad se primjenjuje postupak opisan u stavku 7.11.2.1., u obzir se uzimaju samo prečke i rukohvati koji se nalaze najmanje 800 mm i najviše 1 950 mm iznad poda.
 - 7.11.2.3. Za svaki položaj koji može zauzeti putnik koji stoji, najmanje jedna od dvaju propisanih prečki ili rukohvata ne smiju biti više od 1 500 mm iznad razine poda u tom položaju. To se ne primjenjuje za područje u blizini vrata, kad bi vrata ili njihov mehanizam u otvorenom položaju mogli onemogućiti upotrebu tog rukohvata. Osim toga, odstupanja su dopuštena i u sredini velikih platformi, ali zbroj tih odstupanja ne smije prijeći 20 % ukupne površine za stajanje.
 - 7.11.2.4. Prostori koje mogu zauzeti putnici koji stoje, a koji nisu odvojeni sjedalima od bočnih zidova ili od stražnjeg zida vozila, moraju imati vodoravne prečke usporedne sa zidovima ugrađene na visini između 800 mm i 1 500 mm iznad poda.

- 7.11.3. Prečke i rukohvati za vrata za putnike
- 7.11.3.1. Prečke i/ili rukohvati moraju biti ugrađeni uz otvore vrata s obje strane. Kod dvostrukih se vrata ovaj zahtjev može zadovoljiti ugradnjom samo jednog središnjeg stupa ili jedne središnje prečke.
- 7.11.3.2. Prečke i/ili rukohvati koji su predviđeni za vrata za putnike moraju biti takvi da imaju prihvatnu točku koja je dostupna putniku koji stoji na tlu blizu vrata za putnike ili na bilo kojoj od stuba u nizu. Te točke moraju biti postavljene na visini između 800 mm i 1 100 mm iznad tla ili iznad površine svake stube i vodoravno:
- 7.11.3.2.1. za položaj koji odgovara položaju putnika koji stoji na tlu, najviše 400 mm prema unutra u odnosu na vanjski rub prve stube i
- 7.11.3.2.2. za položaj koji odgovara pojedinoj stubi, ne smiju biti izvan vanjskog ruba odgovarajuće stube ili više od 600 mm prema unutra u odnosu na isti rub.
- 7.11.4. (rezervirano)
- 7.11.5. Prečke i rukohvati za unutarnje stubište katnih vozila
- 7.11.5.1. Odgovarajuće prečke ili rukohvati moraju biti postavljeni na objema stranama svih unutarnjih stubišta. Oni moraju biti postavljeni na visini između 800 mm i 1 100 mm iznad ruba svake stube.
- 7.11.5.2. Odgovarajuće prečke i/ili rukohvati moraju biti postavljeni tako da imaju mjesta za držanje koja može lako dohvatiti osoba koja stoji na donjoj ili gornjoj razini pored unutarnjeg stubišta ili na bilo kojoj stubi. Takva mjesta za držanje moraju biti postavljena vertikalno na visini između 800 mm i 1 100 mm iznad donje razine ili površine svake stube i:
- 7.11.5.2.1. za položaj koji odgovara osobi koja stoji na donjoj razini, najviše 400 mm prema unutra od vanjskog ruba prve stube i
- 7.11.5.2.2. za položaj koji odgovara jednoj stepenici, nikad prema van u odnosu na vanjski rub odgovarajuće stepenice i najviše 600 mm prema unutra u odnosu na isti rub.
- 7.12. Zaštita oko otvora stubišta i istaknutih sjedala
- 7.12.1. Ako postoji mogućnost da bilo koji putnik koji sjedi bude uslijed naglog kočenja izbačen prema naprijed u otvor stubišta, mora se ugraditi zaštitna ograda ili, u slučaju vozila razreda A ili B, sigurnosni pojas. Ta zaštitna ograda, ako je ugrađena, mora imati visinu najmanje 800 mm iznad poda na kojem su stopala putnika i mora se od zida vozila prema unutra protezati najmanje 100 mm preko poprečne središnje crte svakog mjesta za sjedenje na kojem je putnik izložen takvoj opasnosti ili do otvora prve unutarnje stube, ovisno o tome koja je duljina kraća.
- 7.12.2. Na gornjoj razini katnog vozila na unutarnje stubište mora biti postavljena zaštitna ograda koja ima visinu najmanje 800 mm iznad poda. Donji rub zaštitne ograde ne smije biti više od 100 mm iznad poda.
- 7.12.3. Vjetrobransko staklo ispred putnika na prednjim sjedalima na gornjoj razini katnog vozila mora biti obloženo zaštitnom oblogom. Gornji rub te zaštite mora biti na visini između 800 mm i 900 mm iznad poda na kojem su stopala putnika.
- 7.12.4. Otvori na svim stubama unutarnjeg stubišta katnog vozila moraju biti zatvoreni.
- 7.13. Police za prtljagu i zaštita osoba u vozilu
- Osobe u vozilu moraju biti zaštićene od predmeta koji mogu ispasti iz polica za prtljagu uslijed kočenja ili skretanja. Prostori za prtljagu, ako su ugrađeni, moraju biti konstruirani tako da pri naglom kočenju prtljaga ne može ispasti.

- 7.14. Vrata u podu, ako su ugrađena
- 7.14.1. Svaka vrata u podu vozila koja nisu otvor za spašavanje moraju biti ugrađena i osigurana tako da se ne mogu pomaknuti ili otvoriti bez upotrebe alata ili ključeva, a naprava za podizanje ili osiguravanje ne smije stršiti više od 8 mm iznad razine poda. Rubovi izbočina moraju biti zaobljeni.
- 7.15. Audiovizualne naprave
- 7.15.1. Audiovizualne naprave za putnike, npr. televizijski ili videozasloni, moraju se nalaziti izvan vozačeva vidnog polja kad vozač sjedi u svojem uobičajenom položaju za vožnju. To ne isključuje televizijski zaslon ili slični uređaj koja se upotrebljava kao dio vozačeve upravljačke opreme ili uređaj za upravljanje vozilom, npr. za nadzor vrata za putnike.
- 7.16. Trolejbusi
- 7.16.1. Trolejbusi moraju ispunjavati zahtjeve iz Priloga 12.
- 7.17. Zaštita putnika u vozilima bez krova
- Svako vozilo bez krova mora imati:
- 7.17.1. neprekinutu prednju ploču preko cijele širine dijela vozila koji je bez krova na visini od najmanje 1 400 mm od prosječne razine poda u blizini prednje ploče;
- 7.17.2. neprekinutu zaštitu oko bočnih strana i stražnjeg kraja dijela vozila koji je bez krova na visini od najmanje 1 100 mm na bočnim stranama i 1 200 mm na stražnjem kraju vozila, mjereno od prosječne razine poda u blizini ploča. Zaštita se sastoji od neprekinutih bočnih i stražnjih ploča na visini od najmanje 700 mm od prosječne razine poda u blizini ploča u kombinaciji s jednom ili više neprekinutih zaštitnih prečki koje ispunjavaju sljedeće zahtjeve:
- (a) nijedna dimenzija njezina dijela nije manja od 20 mm ili veća od 45 mm;
 - (b) veličina svakog otvora između zaštitne prečke i bilo koje zaštitne prečke ili ploče nije veća od 200 mm;
 - (c) čvrsto je postavljena na konstrukciju vozila;
 - (d) vrata na izlazima smatraju se dijelom te zaštite.
- 7.18. Naprave za nadzor i komunikaciju
- U slučaju vozila bez krova mora biti predviđena naprava poput retrovizora, periskopa ili videokamere/zaslona kojom vozač može promatrati ponašanje putnika u području bez krova. Osim toga, mora biti osiguran komunikacijski sustav kojim vozač može komunicirati s tim putnicima.
-

Dodatak

Računska provjera granice statične stabilnosti

1. S pomoću računskog postupka koji odobri tehnička služba za provođenje ispitivanja može se dokazati da neko vozilo ispunjava zahtjeve navedene u stavku 7.4. Priloga 3.
2. Tehnička služba odgovorna za provođenje ispitivanja može zahtijevati da se ispitivanja obave na dijelovima vozila radi provjere pretpostavki koje su dobivene proračunom.
3. Pripreme za proračun
 - 3.1. Vozilo mora biti predstavljeno u prostornom sustavu.
 - 3.2. Zbog položaja težišta nadogradnje vozila i različitih konstanti opruge ovjesa vozila i guma osovine na jednoj strani vozila u načelu se ne podižu istodobno kao posljedica bočnog ubrzanja. Zato je potrebno odrediti bočni nagib nadogradnje vozila iznad svake osovine pod pretpostavkom da kotači druge osovine (osovina) ostaju na tlu.
 - 3.3. Radi pojednostavnjenja pretpostavlja se da težište neogibljenih masa leži u uzdužnoj ravnini vozila na crti koja prolazi kroz središte osi vrtnje kotača. Mali pomak momentnog pola uslijed progiba osovine može se zanemariti. Regulacija zračnog ovjesa ne uzima se u obzir.
 - 3.4. U obzir se uzimaju najmanje sljedeći parametri:

podaci o vozilu, kao što je razmak između osovina, širina gaznog sloja i ogibljene/neogibljene mase, položaj težišta vozila, hod prema gore i prema dolje i konstanta opruge ovjesa vozila, pri čemu se uzimaju u obzir i nelinearnosti, horizontalna i vertikalna konstanta krutosti guma, uvijanje nadogradnje i položaj trenutnog pola rotacije osovina.
4. Valjanost postupka proračuna
 - 4.1. Dokaz valjanosti postupka proračuna mora biti u skladu sa zahtjevima tehničke službe, npr. na temelju usporedivog ispitivanja na sličnom vozilu.

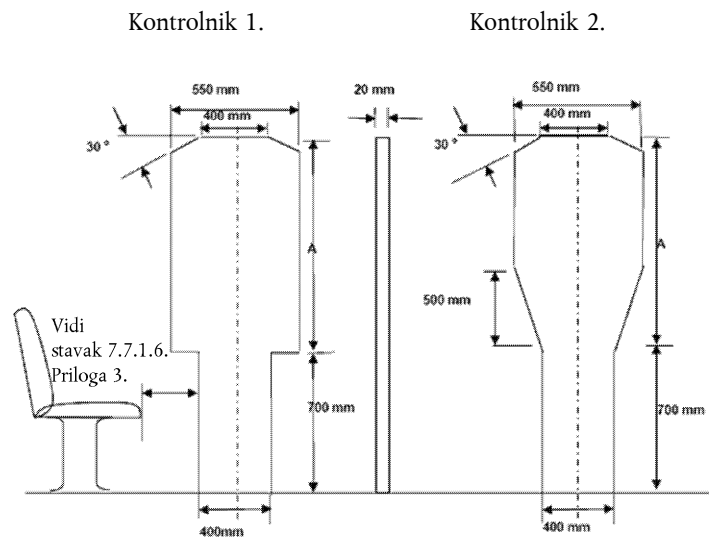
PRILOG 4.

SLIKOVNA POJAŠNENJA

Slika 1.

Pristup vratima za putnike

(vidjeti stavak 7.7.1. Priloga 3.)



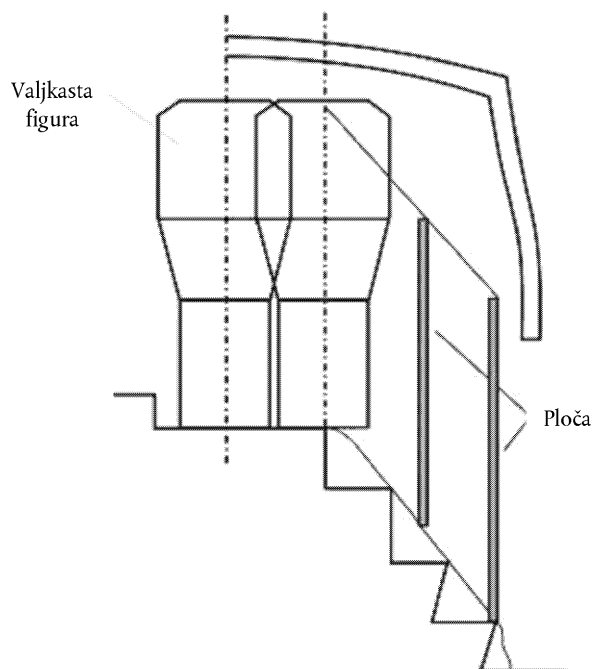
Razred vozila	Visina gornje ploče (mm) (dimenzija „A” na slici 1.)	
	Kontrolnik 1.	Kontrolnik 2.
Razred A	950 (*)	950
Razred B	700 (*)	950
Razred I.	1 100	1 100
Razred II.	950	1 100
Razred III.	850	1 100

(*) Za vozila razreda A ili B donja ploča smije se pomaknuti vodoravno u odnosu na gornju ploču pod uvjetom da to bude u istom smjeru.

Slika 2.

Pristup vratima za putnike

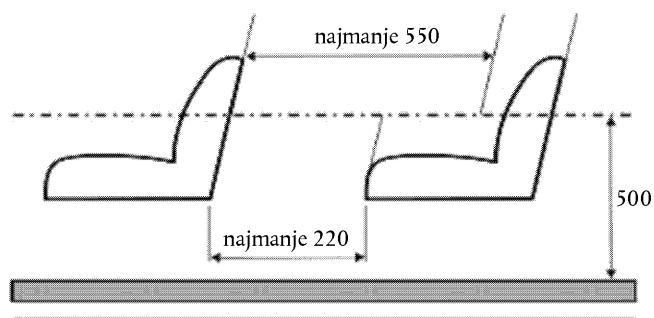
(vidjeti stavak 7.7.1.4. Priloga 3.)



Slika 3.

Određivanje slobodnog pristupa vratima (dimenzije u mm)

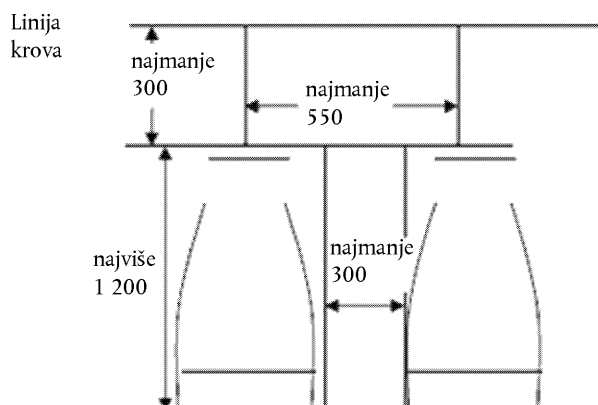
(vidjeti stavak 7.7.1.9.1. Priloga 3.)



Slika 4.

Određivanje slobodnog pristupa vratima (dimenzije u mm)

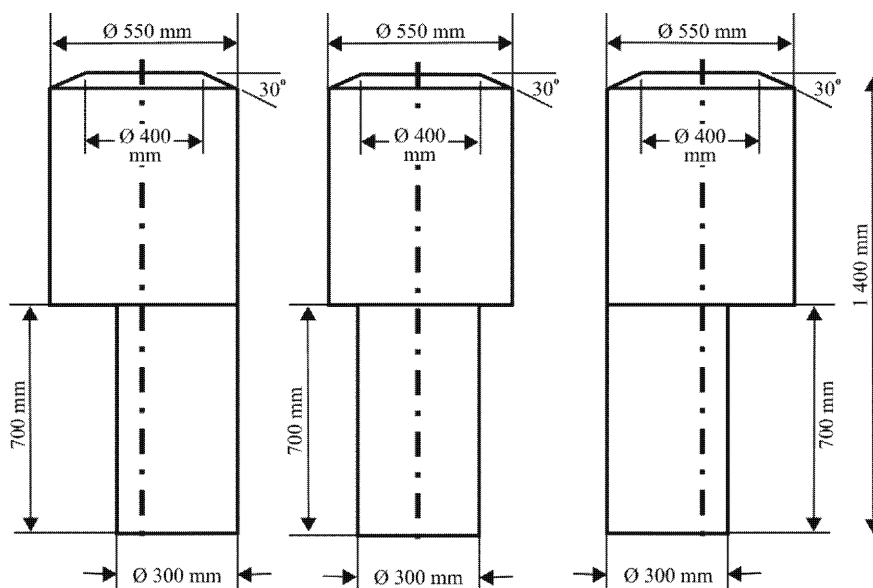
(vidjeti stavak 7.7.1.9.2. Priloga 3.)



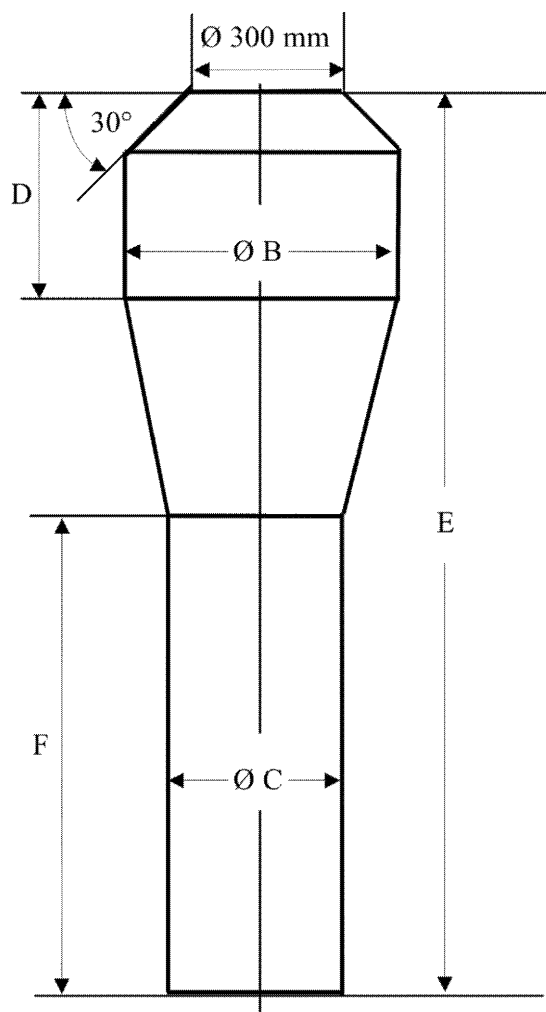
Slika 5.

Pristup vratima za slučaj opasnosti

(vidjeti stavak 7.7.2. Priloga 3.)



Slika 6.

Lutka za mjerenje hodnika

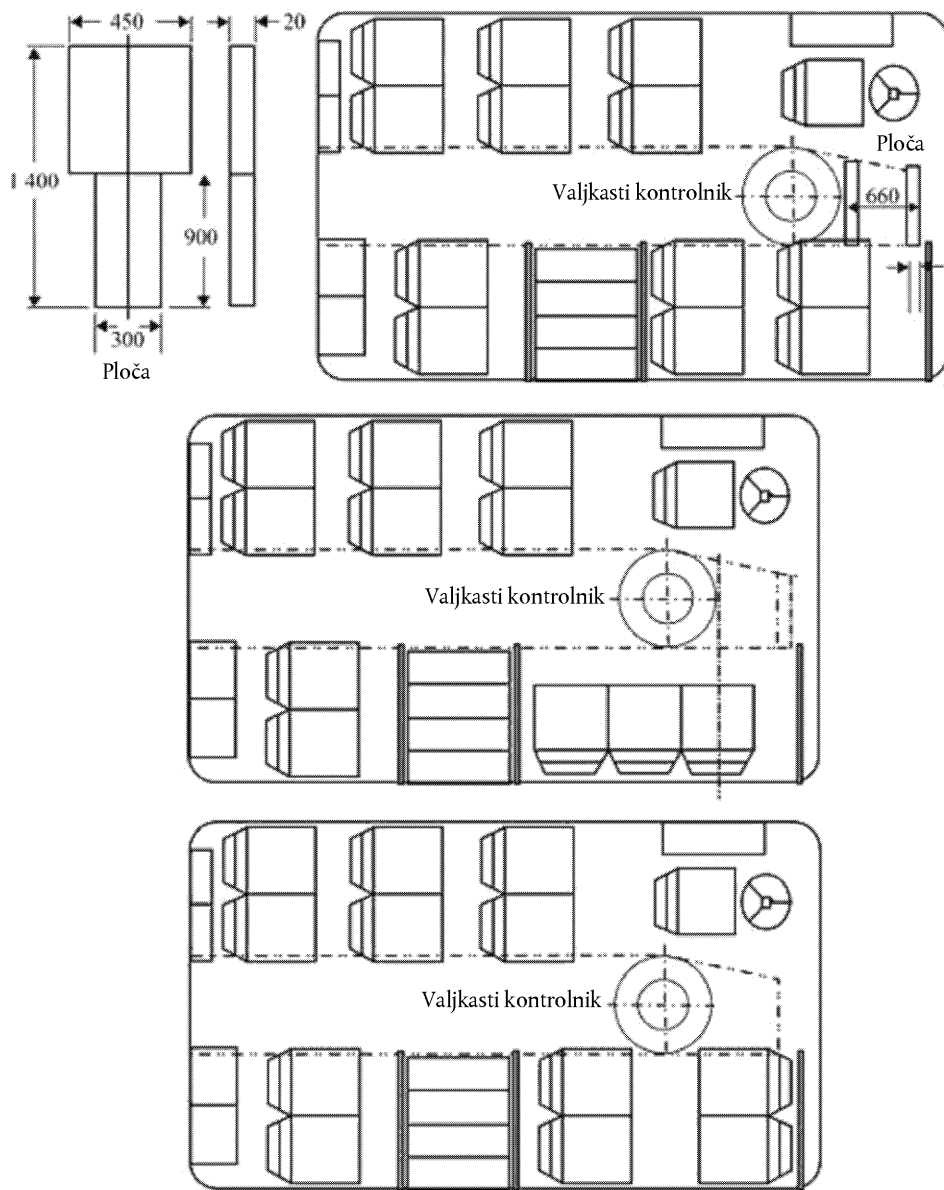
Jednopedno vozilo						
Razred		B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)
A		550	350	500 ⁽¹⁾	1 900 ⁽¹⁾	900
B		450	300	300	1 500	900
I.		550	450 ⁽²⁾	500 ⁽¹⁾	1 900 ⁽¹⁾	900
II.		550	350	500 ⁽¹⁾	1 900 ⁽¹⁾	900
III.		450	300 ⁽³⁾	500 ⁽¹⁾	1 900 ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾	900 ⁽⁴⁾
Katno vozilo						
I.	LD	550	450 ⁽²⁾	500	1 800 ⁽⁵⁾	1 020 ⁽⁵⁾
	UD	550	450 ⁽²⁾	500	1 680	900
II.	LD	550	350	500	1 800 ⁽⁵⁾	1 020 ⁽¹⁾
	UD	550	350	500	1 680	900
III.	LD	450	300 ⁽³⁾	500	1 800 ⁽⁵⁾	1 020 ⁽⁵⁾
	UD	450	300 ⁽³⁾	500	1 680	900

- (1) Visina gornjeg valjka i uz nju vezana sveukupna visina može se smanjiti za 100 mm u svakom dijelu hodnika koji se nalazi iza:
- poprečne ravnine koja prolazi 1,5 m ispred središnje crte stražnje osovine (stražnje osovine koja je najbliža prednjem kraju u slučaju vozila s više stražnjih osovina); i
 - poprečne vertikalne ravnine koja prolazi kroz stražnji rub vrata za putnike ili krajnjih stražnjih vrata za putnike ako postoji više vrata za putnike.
- (2) Promjer donjeg valjka može se smanjiti s 450 mm na 400 mm u svakom dijelu hodnika koji se nalazi iza krajnje prednje ravnine od sljedećih dviju ravnina:
- poprečne vertikalne ravnine koja prolazi 1,5 m ispred središnje crte stražnje osovine (stražnje osovine koja je najbliža prednjem kraju u slučaju vozila s više stražnjih osovina); i
 - poprečne vertikalne ravnine koja prolazi kroz stražnji rub krajnjih stražnjih vrata za putnike između dviju osovina.
- U tu se svrhu svaki kruti dio zglobnog vozila promatra odvojeno.
- (3) 220 mm za bočno pomična sjedala (vidjeti stavak 7.7.5.3. Priloga 3.).
- (4) U slučaju vozila čiji se dio gornje razine nalazi neposredno iznad vozačeva prostora, sveukupna visina kontrolne naprave može se smanjiti (smanjenjem visine donjeg valjka) s 1 900 mm na 1 680 mm u svakom dijelu hodnika koji se nalazi ispred poprečne vertikalne ravnine koja se podudara sa središnjom crtom prednje osovine.
- (5) Sveukupna visina kontrolne naprave može se smanjiti (smanjenjem visine donjeg valjka):
- s 1 800 mm na 1 680 mm na svakom dijelu hodnika na donjoj razini iza poprečne vertikalne ravnine koja je postavljena 1 500 mm ispred središta stražnje osovine (krajnje stražnje osovine u slučaju vozila s više stražnjih osovina);
 - s 1 800 mm na 1 770 mm u slučaju vrata za putnike koja su postavljena ispred prednje osovine u svakom dijelu hodnika koji se nalazi između dviju poprečnih vertikalnih ravnina postavljenih 800 mm ispred i iza središnje crte prednje osovine.

Slika 7.

Ograničenja u hodniku sprijeda (dimenzije u mm)

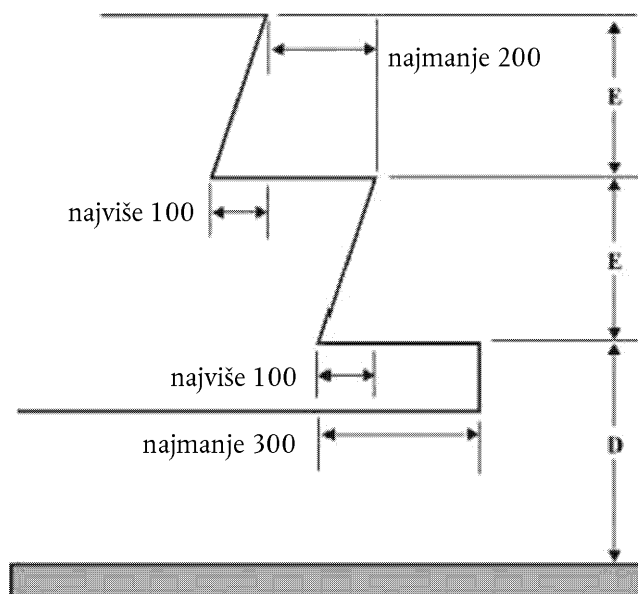
(vidjeti stavak 7.7.5.1.1.1. Priloga 3.)



Slika 8.

Stubbe za putnike (dimenzije u mm)

(vidjeti stavak 7.7.7. Priloga 3.)



Visina iznad razine tla pri neopterećenom vozilu

Razredi		I. i A	II., III. i B
Prva stuba od tla „D”	najveća visina (mm)	340 ⁽¹⁾	380 ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾
	najmanja dubina (mm)	300 ^(*)	
Ostale stube „E”	najveća visina (mm)	250 ⁽⁴⁾	350 ⁽⁵⁾
	najmanja visina (mm)	120	
	najmanja dubina (mm)	200	

(*) 230 mm za vozila za prijevoz najviše 22 putnika.

⁽¹⁾ 700 mm za vrata za slučaj opasnosti.

1 500 mm za vrata za slučaj opasnosti na gornjoj razini katnog vozila.

najviše 850 mm za vrata za slučaj opasnosti na donjoj razini katnog vozila.

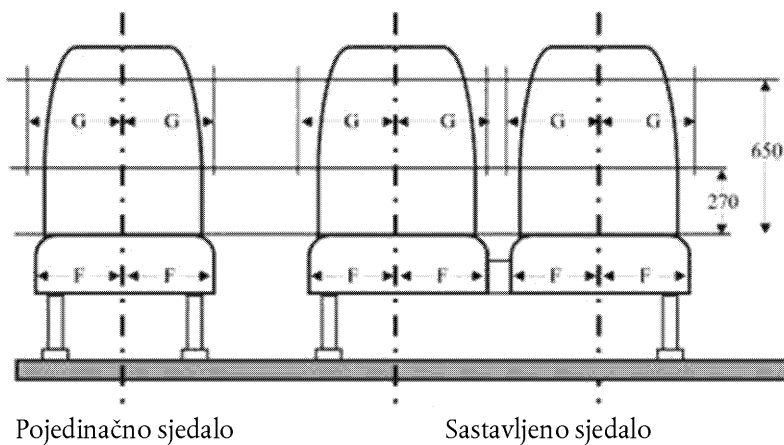
⁽²⁾ 430 mm za vozila s isključivo mehaničkim ovjesom.⁽³⁾ za najmanje jedna vrata za putnike; 400 mm za ostala vrata za putnike.⁽⁴⁾ 300 mm u slučaju stuba na vratima iza krajnje stražnje osovine.⁽⁵⁾ 250 mm u hodnicima za vozila za prijevoz najviše 22 putnika.**Napomene:**

- Kod dvostrukih se vrata stube u svakoj polovici pristupnog prilaza promatraju odvojeno.
- Nije obvezno da „E” bude isti za svaku stubu.

Slika 9.

Širina sjedala za putnike (dimenzije u mm)

(vidjeti stavak 7.7.8.1. Priloga 3.)



Pojedinačno sjedalo

Sastavljeno sjedalo

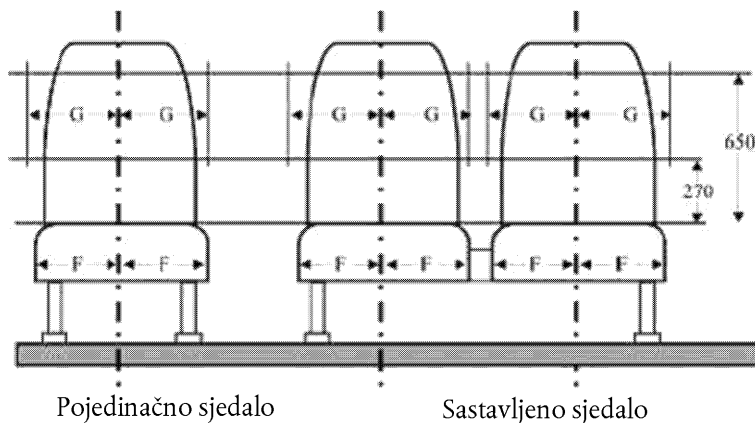
F (mm) najmanje	G (mm) najmanje	
	Sastavljena sjedala	Pojedinačna sjedala
200 (*)	225	250

(*) 225 za razred III.

Slika 9.A

Širina sjedala za putnike (dimenzije u mm)

(vidjeti stavak 7.7.8.1.3. Priloga 3.)



Pojedinačno sjedalo

Sastavljeno sjedalo

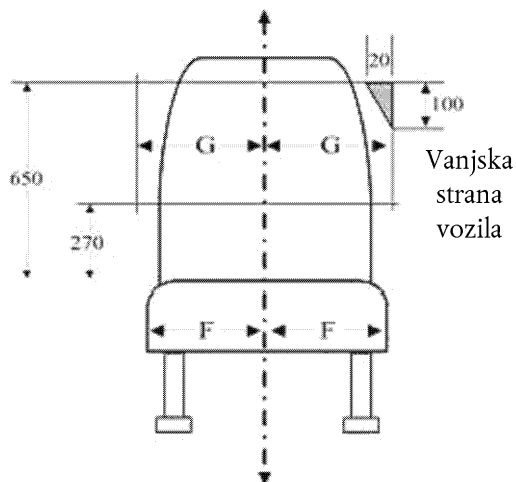
F (mm) najmanje	G (mm) najmanje	
	Sastavljena sjedala	Pojedinačna sjedala
200	200	200

Slika 10.

Dopušteni prodor u visini ramena (dimenzije u mm)

Poprečni presjek najmanjeg raspoloživog prostora u visini ramena za sjedalo u blizini zida vozila

(vidjeti stavak 7.7.8.1.4. Priloga 3.)



G = 225 mm za sastavljena sjedala

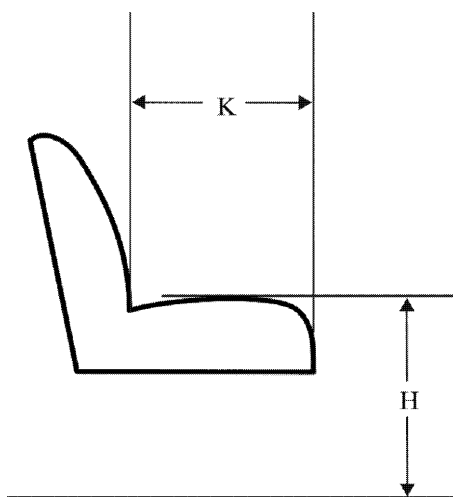
G = 250 mm za pojedinačno sjedalo

G = 200 mm za vozila širine manje od 2,35 m

Slika 11.a

Dubina i visina sjedišta sjedala

(vidjeti stavke 7.7.8.2. i 7.7.8.3. Priloga 3.)



H = 400/500 mm (*)

K = 350 mm najmanje (**)

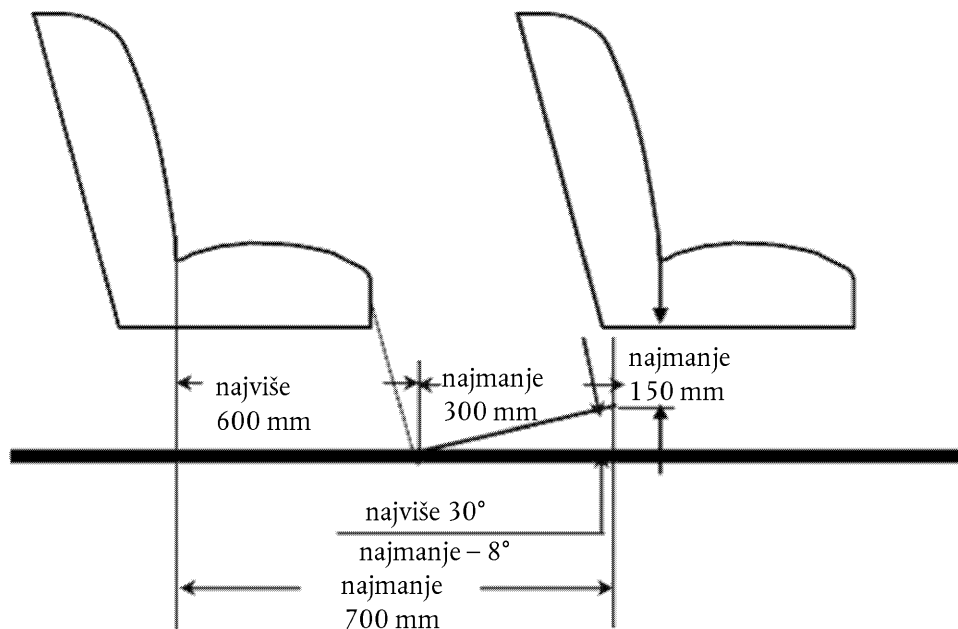
(*) 350 mm u području iznad kotača i motornog prostora.

(**) 400 mm u vozilima razreda II. i III.

Slika 11.b

Prostor za stopala putnika koji sjede iza sjedala ili na sjedalu okrenutom prema hodniku

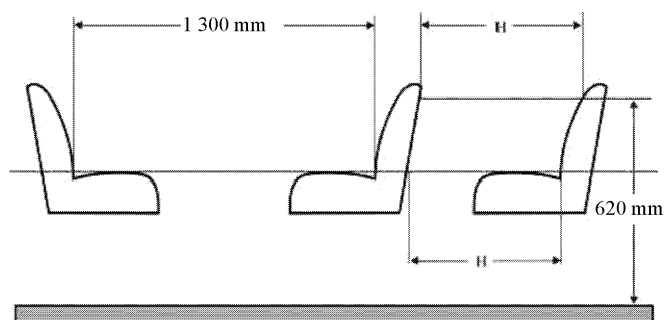
(vidjeti stavak 7.7.8.5.2. Priloga 3.)



Slika 12.

Razmak između sjedala

(vidjeti stavak 7.7.8.4. Priloga 3.)

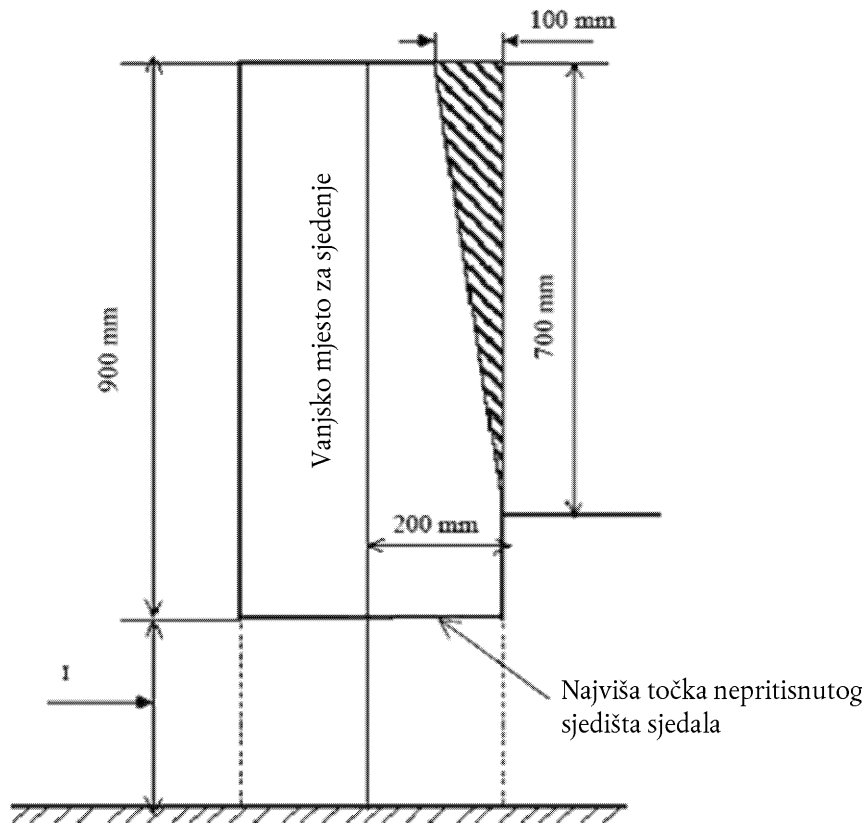


	H
Razredi I., A i B	650 mm
Razredi II. i III.	680 mm

Slika 15.

Dopušteni prodor iznad mjesta za sjedenje

(vidjeti stavak 7.7.8.6.3.2. Priloga 3.)



I (mm)

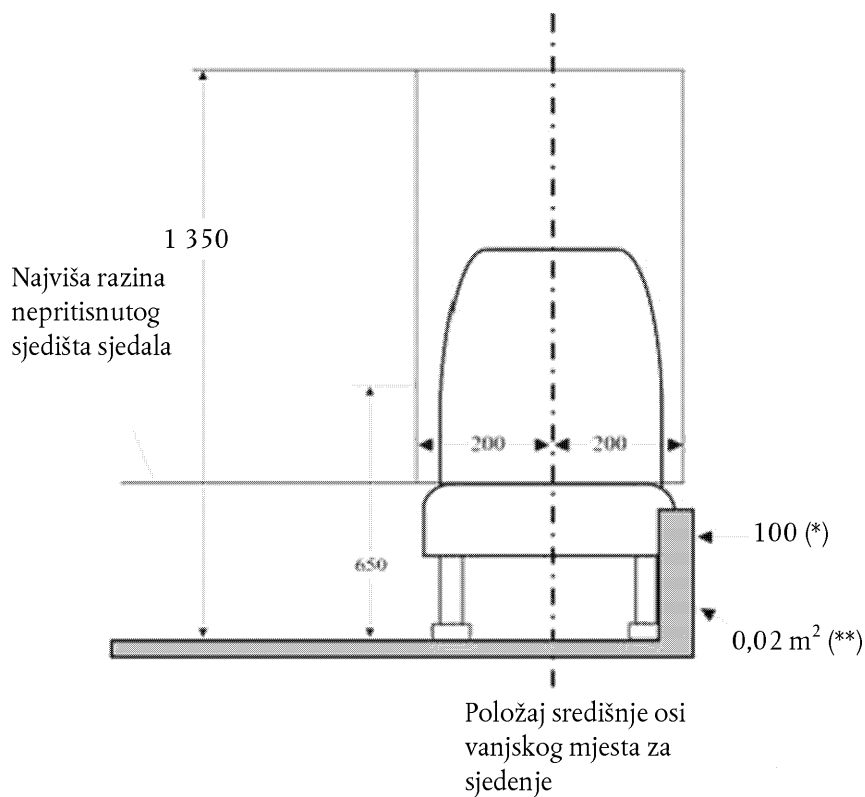
400 do 500

(za razrede A, B, I. i II. najmanje 350 mm u području iznad kotača i motornog prostora)

Slika 16.

Dopušteni prodor u donji dio prostora za putnika (dimenzije u mm)

(vidjeti stavak 7.7.8.6.3.3. Priloga 3.)



(*) 150 mm za niskopodna vozila.

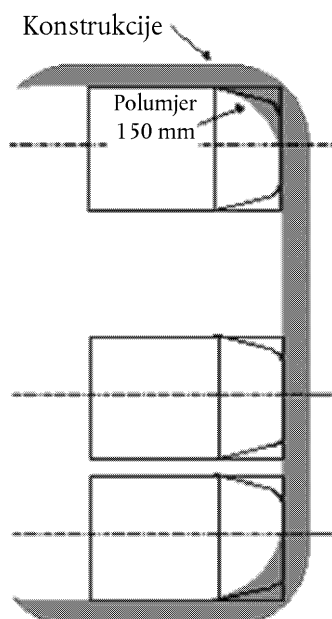
(**) 0,03 m² za niskopodna vozila.

Slika 17.

Dopušteni prodor kod sjedala u stražnjem uglu

Tlocrt propisanog prostora sjedala (dva bočna stražnja sjedala)

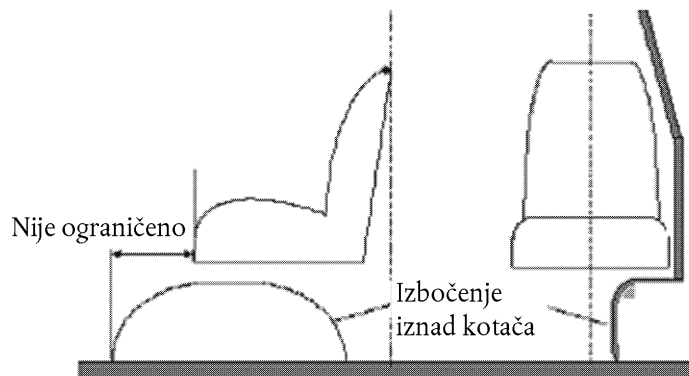
(vidjeti stavak 7.7.8.6.3.4. Priloga 3.)



Slika 18.

Dopušteni prodor izbočenja iznad kotača koje se proteže preko vertikalne središnje crte bočnog sjedala

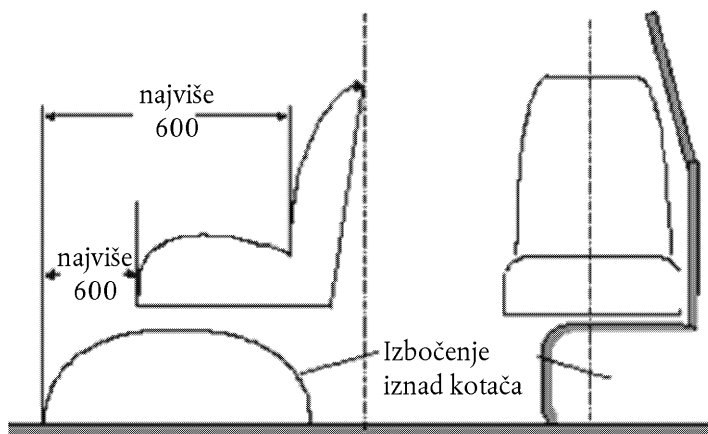
(vidjeti stavak 7.7.8.6.4.2.1. Priloga 3.)



Slika 19.

Dopušteni prodor izbočenja iznad kotača koje se proteže preko vertikalne središnje crte bočnog sjedala (dimenzije u mm)

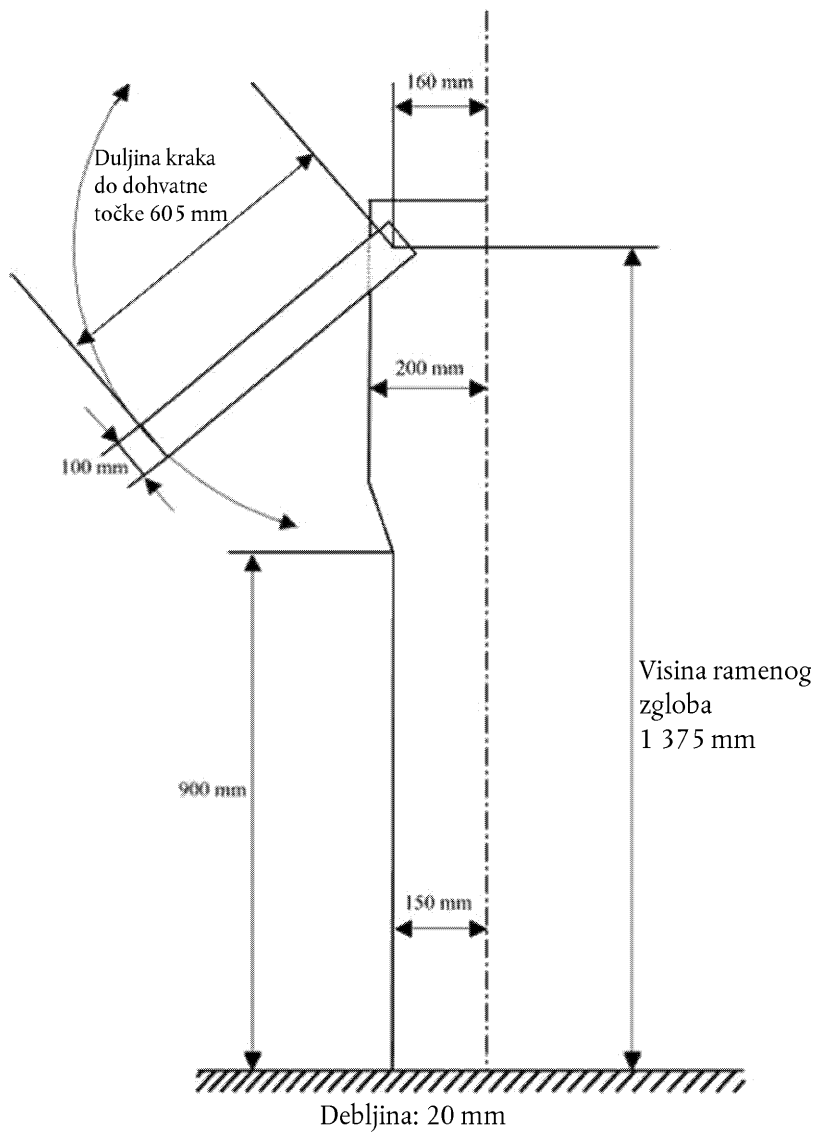
(vidjeti stavak 7.7.8.6.4.2.2. Priloga 3.)



Slika 20.

Ispitna naprava za provjeru položaja rukohvata

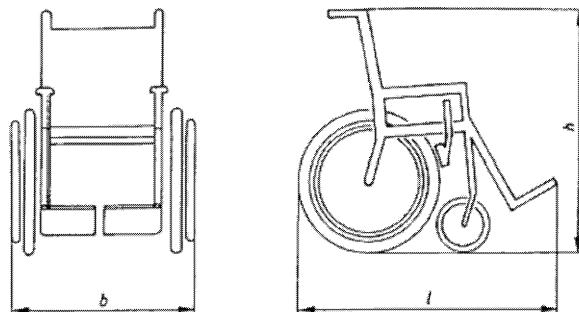
(vidjeti stavak 7.11.2.1. Priloga 3.)



Slika 21.

Referentna invalidska kolica

(vidjeti stavak 3.6.4. Priloga 8.)



Ukupna duljina l: 1 200 mm

Ukupna širina b: 700 mm

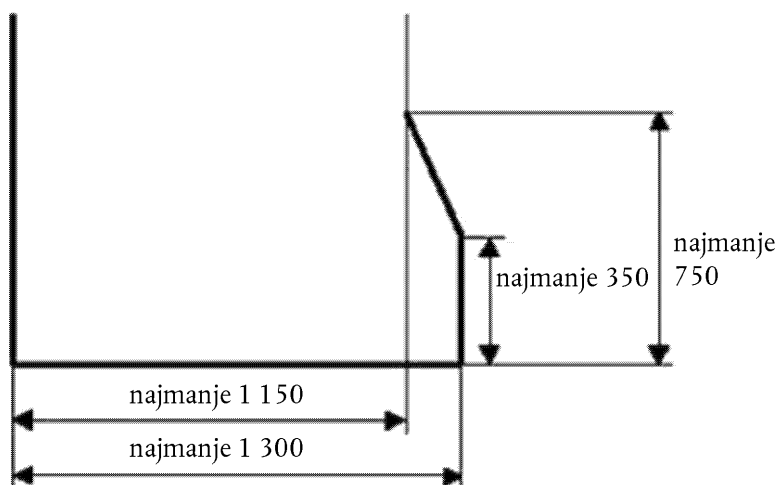
Ukupna visina h: 1 090 mm

Napomena: Korisnik invalidskih kolica koji sjedi u invalidskim kolicima povećava ukupnu duljinu za 50 mm i ukupnu visinu iznad tla na 1 350 mm.

Slika 22.

Najmanji slobodni prostor za korisnika invalidskih kolica na prostoru za invalidska kolica (dimenzije u mm)

(vidjeti stavak 3.6.1. Priloga 8.)

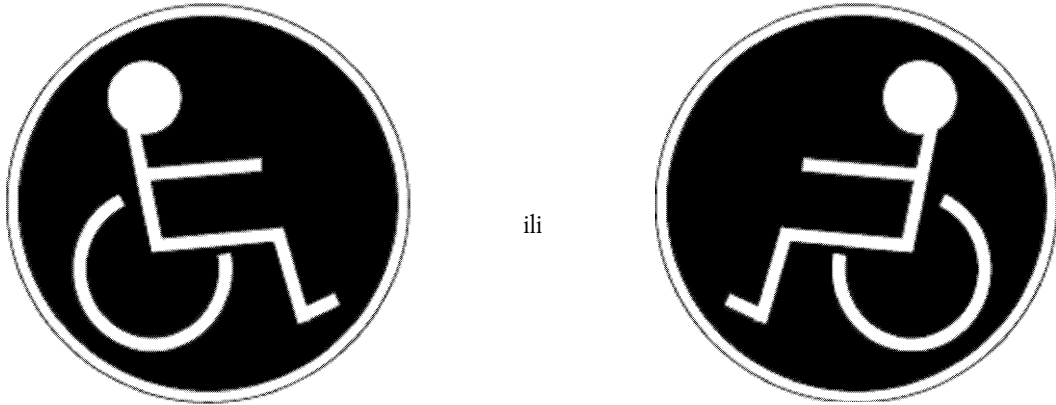


Slika 23.

Znakovi pristupačnosti

(vidjeti stavke 3.2.8., 3.6.6. i 3.10.4. Priloga 8.)

Slika 23.A

Piktogram za korisnika invalidskih kolica

ili

Boja: plava pozadina s bijelim znakom

Veličina: promjer od najmanje 130 mm

Osnova za načela oblikovanja sigurnosnih znakova: ISO 3864-1:2002

Slika 23.B

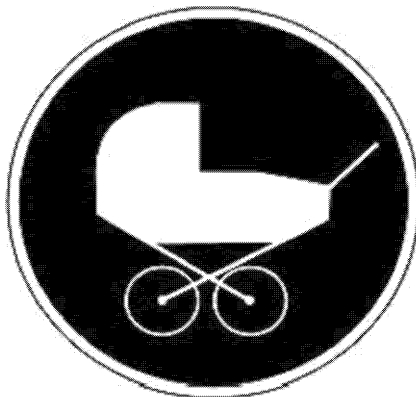
Piktogram za putnike sa smanjenom pokretljivošću, osim za korisnika invalidskih kolica

Boja: plava pozadina s bijelim znakom

Veličina: promjer od najmanje 130 mm

Osnova za načela oblikovanja sigurnosnih znakova: ISO 3864-1:2002

Slika 23.C

Piktogram za površinu za dječja kolica

Boja: plava pozadina s bijelim znakom

Veličina: promjer od najmanje 130 mm

Osnova za načela oblikovanja sigurnosnih znakova: ISO 3864-1:2011

Slika 24.

(rezervirano)

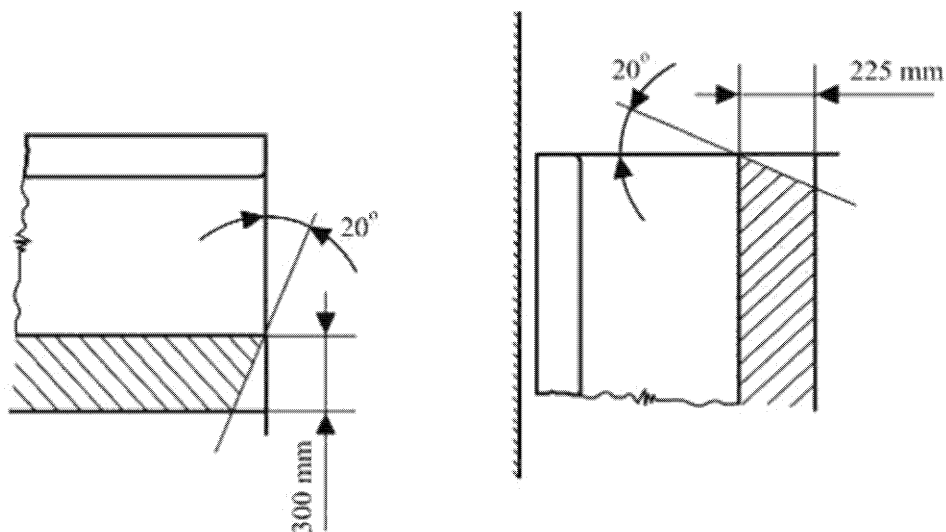
Slika 25.

Prostor za stopala putnika

(vidjeti stavak 7.7.1.6. Priloga 3.)

Poprečno sjedalo

Uzdužno sjedalo



Slika 26.

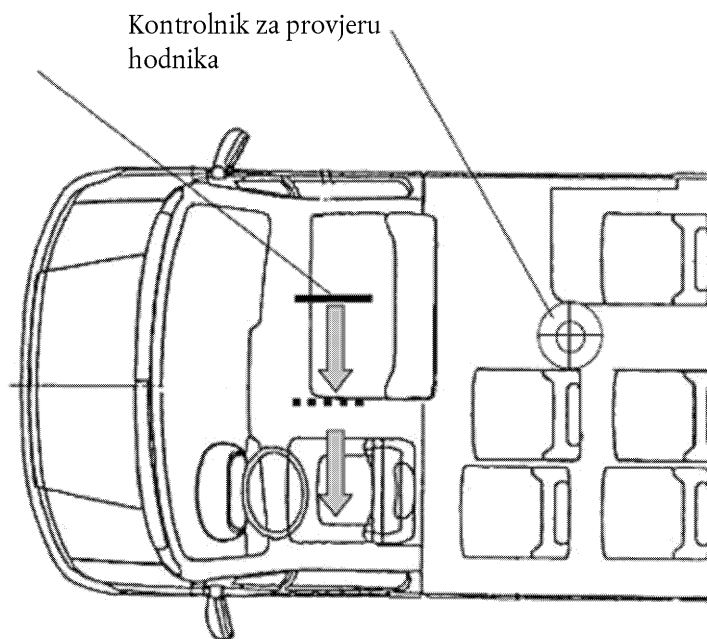
(rezervirano)

Slika 27.

Pristup vozačevim vratima

(vidjeti stavak 7.6.1.7.2. Priloga 3.)

Ispitna naprava dimenzija
600 mm × 400 mm kao u
stavku 7.7.3.3. Priloga 3.

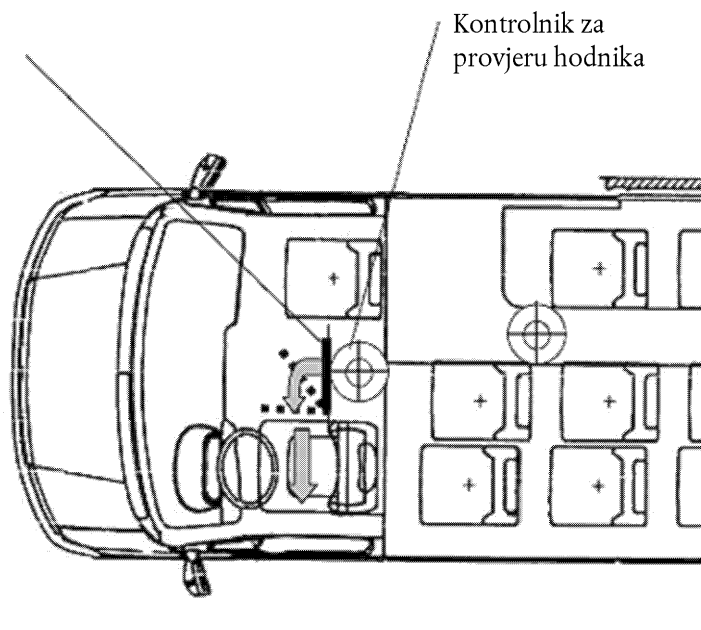


Slika 28.

Pristup vozačevim vratima

(vidjeti stavak 7.6.1.9.3. Priloga 3.)

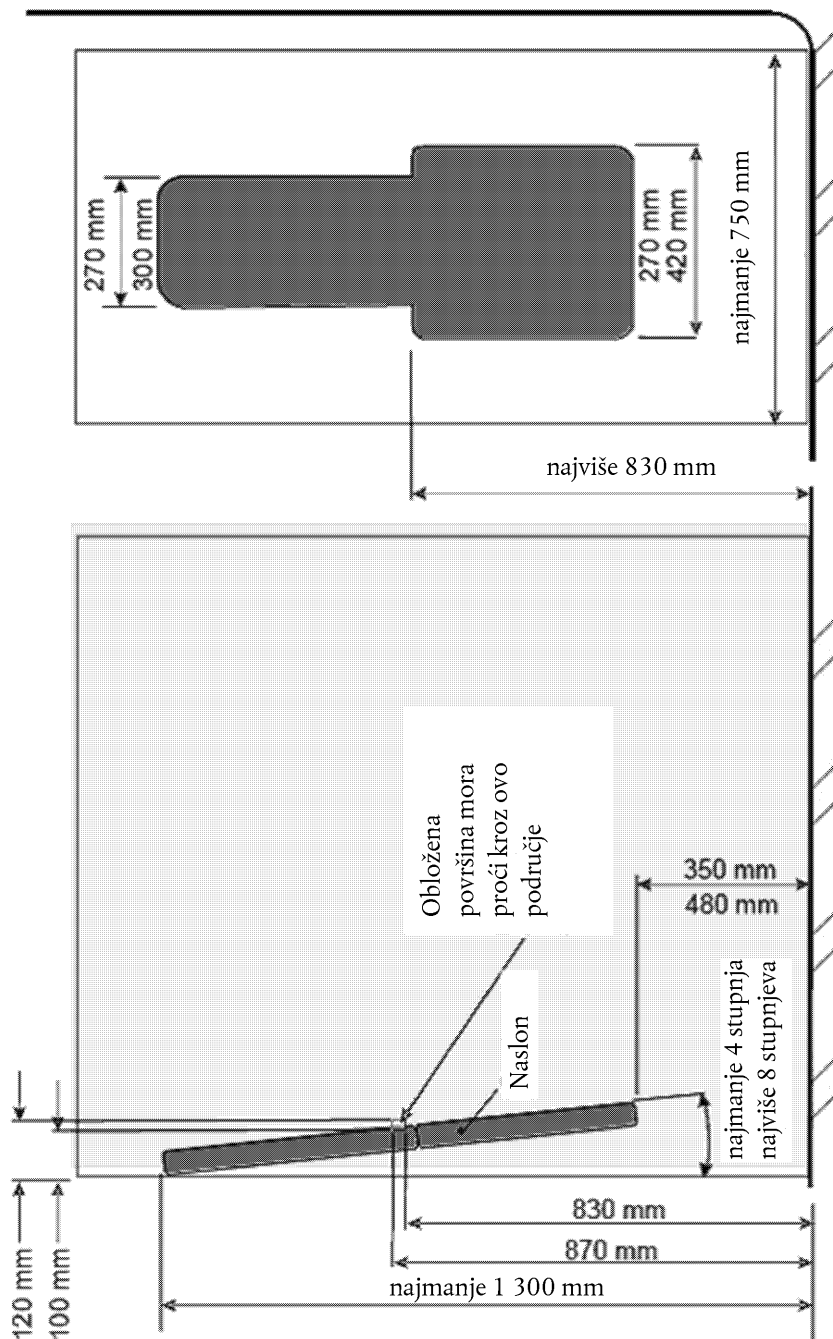
Ispitna naprava dimenzija
600 mm × 400 mm kao u
stavku 7.7.3.3. Priloga 3.



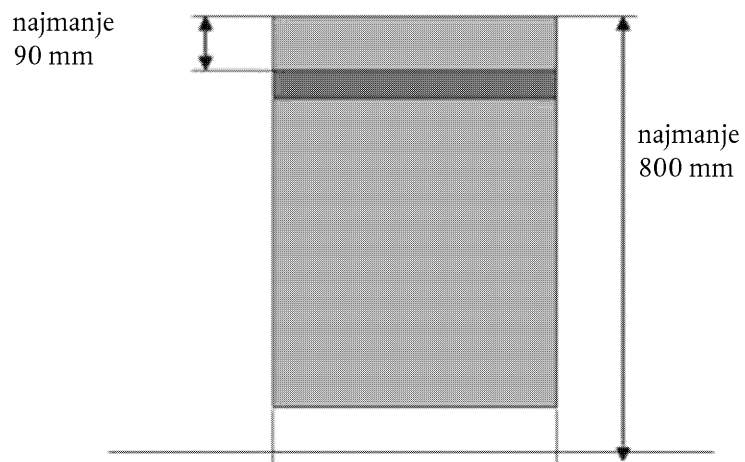
Slika 29.

Primjer naslona za invalidska kolica okrenuta prema natrag

(vidjeti stavak 3.8.6. Priloga 8.)



Slika 30.



—

PRILOG 5.

(rezervirano)

—

PRILOG 6.

Upute za mjerenje sila zatvaranja vrata sa servo upravljanjem (vidjeti stavak 7.6.5.6.1.1. Priloga 3.) i reakcijskih sila rampi sa servo upravljanjem (vidjeti stavak 3.11.4.3.3. Priloga 8.)

1. OPĆENITO

Zatvaranje vrata sa servo upravljanjem i pokretanje rampe sa servo upravljanjem dinamički su procesi. Kad vrata ili rampa u pokretu udari u zapreku, to kao posljedicu stvara dinamičku silu reakcije čija krivulja (u ovisnosti o vremenu) ovisi o više faktora (npr. masa vrata ili rampe, ubrzanje, dimenzije).

2. DEFINICIJE

2.1. Sila zatvaranja ili reakcije $F(t)$, koja je funkcija vremena, mjeri se na vanjskom rubu vrata ili rampe (vidjeti stavak 3.2. u nastavku).

2.2. Vršna sila F_s najveća je vrijednost sile zatvaranja ili reakcije.

2.3. Efektivna sila F_E srednja je vrijednost sile zatvaranja ili reakcije u odnosu na trajanje impulsa:

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

2.4. Trajanje impulsa T vremenski je razmak između t_1 i t_2 :

$$T = t_2 - t_1$$

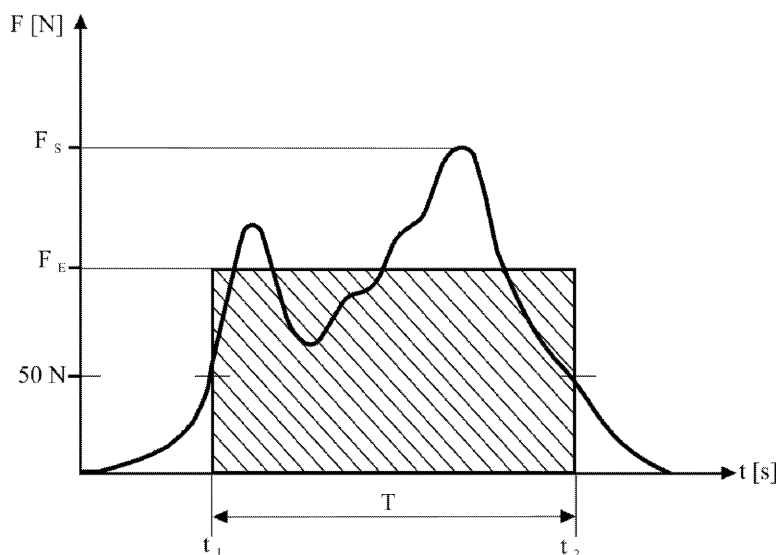
pri čemu je:

t_1 = prag osjetljivosti kad je sila zatvaranja ili reakcije veća od 50 N,

t_2 = prag smanjenja sile kad je sila zatvaranja ili reakcije manja od 50 N.

2.5. Odnos između navedenih parametara prikazan je na slici 1. (kao primjer):

Slika 1.



- 2.6. Sila zatvaranja ili srednja reakcijska sila F_C jest aritmetička sredina efektivnih sila, koje su izmjerene redom više puta u istim točkama:

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

3. MJERENJA

3.1. Uvjeti mjerenja

- 3.1.1. Raspon temperature: od 10 °C do 30 °C

- 3.1.2. Vozilo mora stajati na vodoravnoj površini. U slučaju mjerenja za rampe na tu površinu se postavlja čvrsto ugrađeni blok ili slična naprava koja ima površinu na koju rampa može reagirati.

3.2. Mjerenja se provode u ovim točkama:

3.2.1. za vrata:

- 3.2.1.1. na glavnim rubovima vrata koji brtve:

jedno u sredini vrata,

jedno 150 mm iznad donjeg ruba vrata;

- 3.2.1.2. ako vrata imaju napravu za sprečavanje nasilnog otvaranja vrata:

na sporednim rubovima vrata koji brtve u točkama za koje se smatra da su najopasnija mjesta za otvaranje;

3.2.2. za rampe:

- 3.2.2.1. na vanjskom rubu rampe smještenom okomito na njezin smjer kretanja:

jedno u sredini rampe,

jedno 100 mm prema unutra od svakog ruba usporednog sa smjerom kretanja rampe.

- 3.3. Provode se najmanje tri mjerenja u svakoj mjernoj točki za određivanje sile zatvaranja ili srednje reakcijske sile u skladu s prethodnim stavkom 2.6.

- 3.4. Signal sile zatvaranja ili reakcije bilježi se s pomoću niskopropusnog filtra granične frekvencije 100 Hz. Prag osjetljivosti i smanjenja sile, za određivanje trajanja impulsa, namještaju se na 50 N.

- 3.5. Odstupanje između očitanih i propisanih vrijednosti ne smije biti veće od $\pm 3\%$.

4. MJERNA NAPRAVA

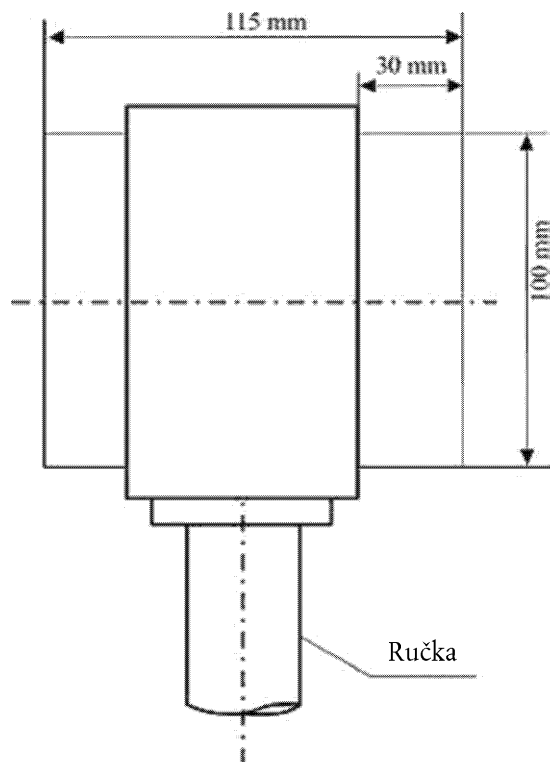
- 4.1. Mjerna naprava sastoji se od dvaju dijelova: ručke i mjerne naprave za silu (vidjeti sliku 2.).

4.2. Mjerna naprava za silu mora imati sljedeće značajke:

- 4.2.1. sastoji se od dvaju kliznih dijelova čiji je vanjski promjer 100 mm i širina 115 mm. Jedna tlačna opruga mora biti ugrađena unutar mjerne naprave za silu između tih dvaju kliznih dijelova tako da mjerna naprava za silu može biti stisnuta pod djelovanjem odgovarajuće sile;

- 4.2.2. konstanta opruge u mjernoj napravi jest $10 \pm 0,2$ N/mm. Najveći progib opruge mora biti ograničen na 30 mm tako da se može postići najveća sila od 300 N.

Slika 2.



PRILOG 7.

ALTERNATIVNI ZAHTEVI ZA VOZILA RAZREDA A I B

1. Vozila razreda A i B moraju ispunjavati zahtjeve Priloga 3., osim što:
- (a) umjesto stavka 7.6.3.1. Priloga 3., vozilo može ispuniti zahtjeve iz stavka 1.1. ovog Priloga;
- (b) umjesto stavka 7.6.2. Priloga 3., vozilo može ispuniti zahtjeve iz stavka 1.2. ovog Priloga.
- 1.1. Najmanje dimenzije izlaza

Različiti tipovi izlaza moraju imati ove najmanje dimenzije:

Otvor vrata	Najmanje dimenzije	Napomene
Vrata za putnike	<p><i>Visina na ulazu:</i></p> <p>Razred</p> <p>A 1 650 mm</p> <p>B 1 500 mm</p>	Ulazna visina vrata za putnike mora se izmjeriti kao vertikalni razmak, mjereno u vertikalnoj ravnini između vodoravnih projekcija središnje točke otvora vrata i gornje površine najniže stube.
	<i>Visina otvora vrata</i>	Vertikalna visina otvora vrata za putnike mora biti takva da omogući slobodan prolaz dvodijelne ploče iz stavka 7.7.1.1. Priloga 3. Visina iznad gornjih uglova može se smanjiti zaobljenjima čiji polumjer nije veći od 150 mm.
	<p><i>Širina:</i></p> <p>Jednostruka vrata: 650 mm</p> <p>Dvostruka vrata: 1 200 mm</p>	Kod vozila razreda B koja imaju visinu otvora vrata za putnike između 1 400 mm i 1 500 mm, najmanja širina otvora jednostrukih vrata mora biti 750 mm. Kod svih vozila širina vrata za putnike može se smanjiti za 100 mm, izmjereno na razini rukohvata, i za 250 mm u slučajevima kad prodor izbočenja iznad kotača, mehanizma za aktiviranje vrata s automatskim ili daljinskim upravljanjem ili nagib vjetrobrana to zahtijeva.
Vrata za slučaj opasnosti	<p><i>Visina:</i> 1 250 mm</p> <p><i>Širina:</i> 550 mm</p>	Širina se može smanjiti na 300 mm u slučajevima kad prodor izbočenja iznad kotača to zahtijeva ako je širina od 550 mm ostvarena na najmanjoj visini od 400 mm iznad najniže točke otvora vrata. Visina iznad gornjih uglova može se smanjiti zaobljenjima čiji polumjer nije veći od 150 mm.
Prozor za slučaj opasnosti	<i>Površina:</i> 400 000 mm ²	U tu površinu mora biti moguće upisati pravokutnik dimenzija 500 mm × 700 mm.
Otvor za spašavanje	<i>Površina:</i> 450 000 mm ²	U tu površinu mora biti moguće upisati pravokutnik dimenzija 600 mm × 700 mm.

- 1.1.1. Vozilo na koje se primjenjuje stavak 7.7.1.10. Priloga 3. mora zadovoljavati zahtjeve iz stavka 7.6.3.1. Priloga 3. ili stavka 1.1. ovog Priloga za prozore za slučaj opasnosti i otvore za spašavanje te sljedeće najmanje zahtjeve za sva vrata za putnike i vrata za slučaj opasnosti:

Otvor vrata	Dimenzije	Napomene
Vrata za putnike	Visina otvora: 1 100 mm	Ova dimenzija može se smanjiti zaobljenjem na uglovima polumjerom koji nije veći od 150 mm.
	Širina: Jednostruka vrata: 650 mm Dvostruka vrata: 1 200 mm	Ova dimenzija može se smanjiti zaobljenjem na uglovima polumjerom koji nije veći od 150 mm. Širina vrata za putnike može se smanjiti za 100 mm, izmjereno na razini rukohvata i za 250 mm u slučajevima kad prodor izbočenja iznad kotača, mehanizma za aktiviranje vrata s automatskim ili daljinskim upravljanjem ili nagib vjetrobrana to zahtijeva.
Vrata za slučaj opasnosti	Visina: 1 100 mm Širina: 550 mm	Širina se može smanjiti na 300 mm u slučajevima kad prodor izbočenja iznad kotača to zahtijeva ako je širina od 550 mm ostvarena na najmanjoj visini od 400 mm iznad najniže točke otvora vrata. Visina iznad gornjih uglova može se smanjiti zaobljenjima čiji polumjer nije veći od 150 mm.

PRILOG 8.

SMJEŠTAJ I PRISTUP PUTNIKA SA SMANJENOM POKRETLJIVOŠĆU

1. OPĆENITO

Ovaj Prilog sadržava odredbe koje se primjenjuju na vozila konstruirana za lakši pristup za putnike sa smanjenom pokretljivošću i korisnike invalidskih kolica.

2. PODRUČJE PRIMJENE

Ovi se zahtjevi primjenjuju na vozila koja omogućavaju lakši pristup za osobe sa smanjenom pokretljivošću.

3. ZAHTJEVI

3.1. Stube

Visina prve stube iznad tla na najmanje jednim vratima za putnike ne smije prijeći 250 mm za vozila razreda I. i A i 320 mm za vozila razreda II., III. i B. Ako samo jedna vrata za putnike ispunjavaju ovaj zahtjev, ne smije biti zapreke ili znaka koji bi sprečavao da se vrata upotrebljavaju kao ulaz i izlaz.

Kao druga mogućnost za vozila razreda I. i A, visina prve stube iznad tla ne smije prijeći 270 mm na otvorima dvojih vrata, jednog za ulaz i jednog za izlaz.

U niskopodnim vozilima može se upotrebljavati samo sustav za spuštanje vozila, ali ne i uvlačiva stuba.

U drugim vozilima može se upotrebljavati sustav za spuštanje vozila i/ili uvlačiva stuba.

Visina stuba u pristupnom prilazu i u hodniku prethodno navedenih vrata (ili više njih) ne smije prijeći 200 mm za vozila razreda I. i A i 250 mm za vozila razreda II., III. i B.

Prijelaz od ulegnuća u hodniku do područja sjedala ne smatra se stubom.

3.2. Rezervirana sjedala i prostor za putnike sa smanjenom pokretljivošću.

3.2.1. Sjedala moraju biti okrenuta prema naprijed ili natrag i smještena u blizini vrata (ili više njih) za putnike pogodnih za ulaznje i silaženje i sukladna su sa stavkom 3.1.

3.2.2. Mora postojati odgovarajući prostor za psa vodiča ispod ili u blizini najmanje jednog rezerviranog sjedala. Taj prostor ne smije biti dio hodnika.

3.2.3. Na sjedalima između mjesta za sjedenje i hodnika moraju biti ugrađeni oslonci za ruke koji se mogu lako podignuti kako bi se omogućio nesmetan pristup sjedalu. U slučaju sjedala koja su licem okrenuta jedno prema drugom jedno od sjedala u hodniku može biti umjesto toga ugrađeno s vertikalnim stupom. Taj stup mora biti postavljen tako da je osoba sigurno smještena na sjedalu i omogućen je lak pristup sjedalu.

3.2.4. Najmanja širina rezerviranog sjedala, mjereno od vertikalne ravnine koja prolazi kroz središte tog mjesta za sjedenje, mora biti 220 mm na svakoj strani.

3.2.5. Visina nepritisnutog sjedišta u odnosu na pod mora biti takva da je razmak od poda do vodoravne ravnine koja dodiruje prednju gornju površinu sjedišta sjedala između 400 mm i 500 mm.

3.2.6. Prostor za stopala kod rezerviranih mjesta za sjedenje mora ispred sjedala prelaziti vertikalnu ravninu koja prolazi kroz prednji rub sjedišta sjedala. Nagib prostora za stopala u svim smjerovima ne smije biti veći od 8 %. Kod vozila razreda I. i A vertikalni razmak između poda u području sjedala i hodnika ne smije prijeći 250 mm.

- 3.2.7. Nad svakim od rezerviranih mjesta za sjedenje mora se nalaziti slobodni prostor u visini najmanje 1 300 mm kod vozila razreda I. i A odnosno 900 mm kod vozila razreda II., mjereno od najviše točke nepritisnutog sjedišta sjedala. Taj se slobodni prostor mora prostirati vertikalno iznad najmanje propisane širine sjedala od 440 mm i pripadajućeg prostora za stopala.

Dopušten je prodor naslona sjedala ili drugog predmeta u taj prostor pod uvjetom da se zadrži najmanje vertikalni slobodni prostor koji doseže 230 mm ispred sjedišta sjedala. Kad je rezervirano sjedalo okrenuto prema pregradnoj stijeni čija visina prelazi 1 200 mm, taj slobodni prostor mora biti 300 mm. Na rubovima prethodno određenog slobodnog prostora dopušteni su prodori u skladu sa stavcima od 7.7.8.6.3.1. do 7.7.8.6.3.4. Priloga 3. jer je upućivanje na slobodni prostor u stavcima 7.7.8.6.1. i 7.7.8.6.2. Priloga 3. upućivanje na prethodno određeni slobodni prostor. Mogu se primjenjivati odredbe stavka 7.7.8.1.4. Priloga 3. Prodori rukohvata ili prečki iz stavka 3.4.2. mogu ulaziti najviše 100 mm od bočnog zida u slobodni prostor iznad vertikalne projekcije prostora za stopala.

- 3.2.8. Vozila koja imaju rezervirano sjedalo moraju imati piktogram (piktograme) u skladu sa slikom 23.B u Prilogu 4., vidljiv izvana, postavljen na vanjskoj strani vozila, na strani suvozača, i u blizini odgovarajućih vrata (ili više njih) za putnike. Piktogram mora biti postavljen i unutar vozila u blizini rezerviranog sjedala.

3.3. Uređaji za komunikaciju

- 3.3.1. Uređaji za komunikaciju moraju biti postavljeni u blizini svakog rezerviranog sjedala i unutar svake površine za invalidska kolica i moraju biti na visini između 700 mm i 1 200 mm iznad poda.

- 3.3.2. Uređaji za komunikaciju postavljeni na površini niskog poda vozila moraju biti na visini između 800 mm i 1 500 mm iznad poda gdje nema sjedala.

3.3.3. (rezervirano)

- 3.3.4. Kad je vozilo opremljeno rampom ili podiznom platformom, na vanjskoj strani vozila u blizini vrata mora biti ugrađen uređaj za komunikaciju s vozačem na visini između 850 mm i 1 300 mm od tla. Ovaj se zahtjev ne primjenjuje na vrata postavljena u izravnom vidnom polju vozača.

3.4. Prečke za rezervirana sjedala

- 3.4.1. Prečka na visini između 800 mm i 900 mm iznad razine poda mora biti postavljena između rezerviranih sjedala kako je opisano u stavku 7.7.8.5.3. Priloga 3. i najmanje jednih vrata za putnike pogodnih za ulaznje i silaznje. Gdje je to potrebno, dopušten je prekid radi prilaza do prostora za invalidska kolica, sjedala koje se nalazi u području iznad kotača, stubišta, pristupnog prilaza ili hodnika. Prekid na prečki ne smije biti veći od 1 050 mm te na najmanje jednoj strani prekida mora biti postavljena vertikalna prečka.

- 3.4.2. U blizini rezerviranih mjesta za sjedenje moraju biti postavljene prečke ili rukohvati zbog lakšeg sjedanja i ustajanja sa sjedala koje moraju biti konstruirane tako da omogućavaju putniku da ih lako obuhvati.

3.5. Nagib poda

Nagib cijelog hodnika, pristupnog prilaza ili dijela poda između rezerviranih sjedala ili prostora za invalidska kolica i najmanje jednog ulaza i jednog izlaza ili kombiniranog ulaza i izlaza ne smije prijeći 8 %. Takvi dijelovi s nagibom moraju imati protukliznu površinu.

3.6. Zahtjevi za putnike u invalidskim kolicima

- 3.6.1. Za svakog korisnika invalidskih kolica unutar prostora za putnike mora biti predviđen posebni prostor najmanje širine 750 mm i duljine 1 300 mm. Uzdužna ravnina tog posebnog prostora mora biti usporedna s uzdužnom ravninom vozila, površina poda tog posebnog prostora mora biti protuklizna, a najveći nagib u svakom smjeru ne smije biti veći od 5 %. U slučaju invalidskih kolica okrenutih prema natrag koja ispunjavaju zahtjeve iz stavka 3.8.4. ovog Priloga, nagib u uzdužnom smjeru ne smije biti veći od 8 % pod uvjetom da je nagib od prednjeg kraja prema stražnjem kraju posebnog prostora uzlazan.

U slučaju prostora za invalidska kolica namijenjenog za invalidska kolica okrenuta prema naprijed, vrh naslona sjedala koji se nalaze ispred njih može ulaziti u prostor za invalidska kolica ako je osiguran slobodni prostor prikazan na slici 22. u Prilogu 4.

- 3.6.2. Moraju postojati najmanje jedna vrata kroz koja mogu proći korisnici invalidskih kolica. Za vozila razreda I. najmanje jedna vrata za prolaz invalidskih kolica moraju biti vrata za putnike. Vrata za prolaz invalidskih kolica moraju biti opremljena napravom za ukrcavanje koja zadovoljava odredbe iz stavka 3.11.3. (podizna platforma) ili stavka 3.11.4. (rampa) ovog Priloga.
- 3.6.3. Vrata za prolaz invalidskih kolica, koja nisu vrata za putnike, moraju imati visinu od najmanje 1 400 mm. Najmanja širina svih vrata za prolaz invalidskih kolica u vozilo mora biti 900 mm što se može smanjiti za 100 mm kad se mjerenje obavlja na razini rukohvata.
- 3.6.4. Korisniku invalidskih kolica mora biti omogućeno slobodno i lako kretanje od vanjske strane vozila kroz najmanje jedna vrata za prolaz invalidskih kolica do posebnog prostora (ili više njih) s referentnim invalidskim kolicima čije su dimenzije prikazane na slici 21. u Prilogu 4.
- 3.6.4.1. Pod izrazom „slobodno i lako kretanje” smatra se:
- (a) da postoji dostatan prostor predviđen za korisnika invalidskih kolica u kojem može manevrirati bez pomoći druge osobe;
 - (b) da ne postoje stube, otvori ili stupovi koji bi mogli predstavljati prepreku slobodnom kretanju korisnika invalidskih kolica.
- 3.6.4.2. Za primjenu prethodno navedenih odredaba, u slučaju vozila razreda I. i A s više od jednog prostora za invalidska kolica, ispitivanje svakog prostora za invalidska kolica provodi se dok se na svim ostalim prostorima za invalidska kolica nalaze referentna invalidska kolica.
- 3.6.5. U vozilima razreda I. i A s rampom za pristup invalidskih kolica mora biti omogućen ulazak i izlazak referentnih invalidskih kolica, čije su dimenzije prikazane na slici 21. u Prilogu 4., bez pomicanja invalidskih kolica u smjeru prema naprijed
- 3.6.6. Vozila koja imaju prostor za invalidska kolica moraju imati piktogram (piktograme) u skladu sa slikom 23.A u Prilogu 4., vidljiv izvana, postavljen na vanjskoj strani vozila, na strani suvozača i u blizini odgovarajućih vrata (ili više njih) za putnike.
- Jedan od tih piktograma mora biti postavljen i unutar vozila u blizini svakog prostora za invalidska kolica, navodeći treba li invalidska kolica okrenuti prema prednjem ili stražnjem kraju vozila.
- 3.7. Sjedala i putnici koji stoje u prostoru za invalidska kolica
- 3.7.1. Sklopiva sjedala mogu biti ugrađena u prostoru za invalidska kolica. Međutim, kad su takva sjedala sklopljena i izvan upotrebe, ne smiju stršiti u prostor za invalidska kolica.
- 3.7.2. Vozilo može u prostoru za invalidska kolica biti opremljeno sjedalima koja se mogu ukloniti pod uvjetom da vozač ili član posade može lako ukloniti takva sjedala.
- 3.7.3. Za vozila razreda I., II. i A, kad prostor za stopala nekog sjedala ili dio sklopivog sjedala u upotrebi ulazi u prostor za invalidska kolica, na tim sjedalima ili pored njih moraju biti pričvršćeni znakovi sa sljedećim tekstom, istovrijednim tekstom ili piktogramom:
- „Molimo, prepustite prostor osobi u invalidskim kolicima”.
- Odredbe stavka 7.6.11.4. Priloga 3. primjenjuju se na sve tekstualne oznake koje se upotrebljavaju.
- 3.7.4. U vozilima u kojima je prostor za invalidska kolica namijenjen isključivo za upotrebu korisnika invalidskih kolica kako je određeno u stavku 7.2.2.2.10. Priloga 3., taj prostor mora biti jasno označen sljedećim tekstom, istovrijednim tekstom ili piktogramom:
- „Prostor namijenjen isključivo za upotrebu korisnika invalidskih kolica”.
- Odredbe stavka 7.6.11.4. Priloga 3. primjenjuju se na sve tekstualne oznake koje se upotrebljavaju.
- 3.8. Stabilnost invalidskih kolica
- 3.8.1. U vozilima u kojima je ugradnja sustava za držanje putnika obavezna, prostor za invalidska kolica mora biti konstruiran za invalidska kolica okrenuta u smjeru vožnje i opremljen sustavima za držanje koji zadovoljavaju zahtjeve iz stavka 3.8.2. ili 3.8.3.

U vozilima u kojima ugradnja sustava za držanje putnika nije obvezna, prostor za invalidska kolica mora biti opremljen sustavima za držanje koji zadovoljavaju zahtjeve iz stavka 3.8.2. ili 3.8.3. ili moraju zadovoljiti zahtjeve iz stavka 3.8.4.

- 3.8.2. Invalidska kolica okrenuta prema naprijed – zahtjevi za statičko ispitivanje
- 3.8.2.1. Svaki prostor za invalidska kolica mora biti opremljen sustavom za držanje koji može držati invalidska kolica i korisnika invalidskih kolica.
- 3.8.2.2. Sustav za držanje i njegova sidrišta moraju biti konstruirani tako da izdrže sile istovrijedne silama koje su propisane za sjedala i sustave za držanje putnika.
- 3.8.2.3. Statičko ispitivanje provodi se u skladu sa sljedećim zahtjevima:
- 3.8.2.3.1. sile navedene u nastavku djeluju u smjeru vožnje i u protivnom smjeru, zasebno i na sam sustav za držanje;
- 3.8.2.3.2. sila djeluje najmanje 0,2 sekunde;
- 3.8.2.3.3. sustav za držanje mora moći izdržati ispitivanje. Trajna deformacija, uključujući djelomično pucanje ili lom sustava za držanje, ne znači da ispitivanje nije zadovoljilo ako izdrži propisanu silu u propisanom trajanju. Po potrebi mora biti moguće ručno otpustiti napravu za blokiranje koja omogućava da invalidska kolica napuste vozilo nakon prestanka djelovanja vlačne sile.
- 3.8.2.4. U smjeru vožnje u slučaju zasebnog sustava za držanje invalidskih kolica i korisnika invalidskih kolica
- 3.8.2.4.1. Za kategoriju M_2 :
- 3.8.2.4.1.1. $1\ 110 \pm 20$ daN za trbušni pojas. Sila mora djelovati na sustav za držanje korisnika invalidskih kolica u vodoravnoj ravnini vozila u smjeru prednjeg kraja vozila ako sustav za držanje nije pričvršćen na pod vozila. Ako je sustav za držanje pričvršćen na pod vozila, sila mora djelovati pod kutom od $45^\circ \pm 10^\circ$ u odnosu na vodoravnu ravninu vozila u smjeru prednjeg kraja vozila;
- 3.8.2.4.1.2. 675 ± 20 daN u vodoravnoj ravnini vozila u smjeru prednjeg kraja vozila na trbušnom dijelu pojasa i 675 ± 20 daN u vodoravnoj ravnini vozila u smjeru prednjeg kraja vozila na trupnom dijelu pojasa u slučaju pojasa u tri točke;
- 3.8.2.4.1.3. $1\ 715 \pm 20$ daN pod kutom od $45^\circ \pm 10^\circ$ u odnosu na vodoravnu ravninu vozila u smjeru prednjeg kraja vozila na sustavu za držanje invalidskih kolica;
- 3.8.2.4.1.4. sile moraju djelovati istodobno.
- 3.8.2.4.2. Za kategoriju M_3 :
- 3.8.2.4.2.1. 740 ± 20 daN za trbušni pojas. Sila mora djelovati na sustav za držanje korisnika invalidskih kolica u vodoravnoj ravnini vozila u smjeru prednjeg kraja vozila ako sustav za držanje nije pričvršćen na pod vozila. Ako je sustav za držanje pričvršćen na pod vozila, sila mora djelovati pod kutom od $45^\circ \pm 10^\circ$ u odnosu na vodoravnu ravninu vozila u smjeru prednjeg kraja vozila;
- 3.8.2.4.2.2. 450 ± 20 daN u vodoravnoj ravnini vozila u smjeru prednjeg kraja vozila na trbušnom dijelu pojasa i 450 ± 20 daN u vodoravnoj ravnini vozila u smjeru prednjeg kraja vozila na trupnom dijelu pojasa u slučaju pojasa u tri točke;
- 3.8.2.4.2.3. $1\ 130 \pm 20$ daN pod kutom od $45^\circ \pm 10^\circ$ u odnosu na vodoravnu ravninu vozila u smjeru prednjeg kraja vozila na sustavu za držanje invalidskih kolica;
- 3.8.2.4.2.4. sile moraju djelovati istodobno.
- 3.8.2.5. U smjeru vožnje u slučaju kombiniranog sustava za držanje invalidskih kolica i korisnika invalidskih kolica
- 3.8.2.5.1. Za kategoriju M_2 :
- 3.8.2.5.1.1. $1\ 110 \pm 20$ daN pod kutom od $45^\circ \pm 10^\circ$ u odnosu na vodoravnu ravninu vozila u smjeru prednjeg kraja vozila na sustavu za držanje korisnika invalidskih kolica u slučaju trbušnog pojasa;

- 3.8.2.5.1.2. 675 ± 20 daN pod kutom od $45^\circ \pm 10^\circ$ u odnosu na vodoravnu ravninu vozila u smjeru prednjeg kraja vozila na trbušnom dijelu pojasa i 675 ± 20 daN u vodoravnoj ravnini vozila u smjeru prednjeg kraja vozila na trupnom dijelu pojasa u slučaju pojasa u tri točke;
- 3.8.2.5.1.3. $1\ 715 \pm 20$ daN pod kutom od $45^\circ \pm 10^\circ$ u odnosu na vodoravnu ravninu vozila u smjeru prednjeg kraja vozila na sustavu za držanje invalidskih kolica;
- 3.8.2.5.1.4. sile moraju djelovati istodobno.
- 3.8.2.5.2. Za kategoriju M_3 :
 - 3.8.2.5.2.1. 740 ± 20 daN pod kutom od $45^\circ \pm 10^\circ$ u odnosu na vodoravnu ravninu vozila u smjeru prednjeg kraja vozila na sustavu za držanje korisnika invalidskih kolica u slučaju trbušnog pojasa;
 - 3.8.2.5.2.2. 450 ± 20 daN pod kutom od $45^\circ \pm 10^\circ$ u odnosu na vodoravnu ravninu vozila u smjeru prednjeg kraja vozila na trbušnom dijelu pojasa i 450 ± 20 daN u vodoravnoj ravnini vozila u smjeru prednjeg kraja vozila na trupnom dijelu pojasa u slučaju pojasa u tri točke;
 - 3.8.2.5.2.3. $1\ 130 \pm 20$ daN pod kutom od $45^\circ \pm 10^\circ$ u odnosu na vodoravnu ravninu vozila u smjeru prednjeg kraja vozila na sustavu za držanje invalidskih kolica;
 - 3.8.2.5.2.4. sile moraju djelovati istodobno.
- 3.8.2.6. U smjeru protivnom smjeru vožnje:
 - 3.8.2.6.1. 810 ± 20 daN pod kutom od $45^\circ \pm 10^\circ$ u odnosu na vodoravnu ravninu vozila u smjeru stražnjeg kraja vozila na sustavu za držanje invalidskih kolica;
- 3.8.2.7. U svakom se slučaju na sustav za držanje korisnika invalidskih kolica sile primjenjuju s pomoću vučne naprave koja odgovara tipu pojasa kako je određeno u Pravilniku br. 14.
- 3.8.3. Invalidska kolica okrenuta prema naprijed – zahtjevi za hibridno ispitivanje:
 - 3.8.3.1. prostor za invalidska kolica mora biti opremljen sustavom za držanje invalidskih kolica koji zadovoljava opće zahtjeve za upotrebu invalidskih kolica i mora omogućavati prijevoz invalidskih kolica i korisnika invalidskih kolica okrenutih u smjeru vožnje;
 - 3.8.3.2. prostor za invalidska kolica mora biti opremljen sustavom za držanje korisnika invalidskih kolica koji se sastoji od najmanje dvaju sidrišta i trbušnog pojasa, konstruiranih i izrađenih od sastavnih dijelova kojima se postižu približno isti rezultati kao sa sigurnosnim pojasom u skladu s Pravilnikom br. 16;
 - 3.8.3.3. svaki sustav za držanje koji je ugrađen u prostoru za invalidska kolica mora biti moguće lako otpustiti u slučaju opasnosti;
 - 3.8.3.4. svaki sustav za držanje invalidskih kolica mora:
 - 3.8.3.4.1. zadovoljavati zahtjeve dinamičkog ispitivanja opisanog u stavku 3.8.3.8. i mora biti čvrsto pričvršćen na sidrišta u vozilu koja zadovoljavaju zahtjeve statičkog ispitivanja iz stavka 3.8.3.6. ili
 - 3.8.3.4.2. biti čvrsto pričvršćen na sidrišta u vozilu tako da kombinacija sustava za držanje i sidrišta zadovoljava zahtjeve iz stavka 3.8.3.8.;
 - 3.8.3.5. svaki sustav za držanje korisnika invalidskih kolica mora:
 - 3.8.3.5.1. zadovoljavati zahtjeve dinamičkog ispitivanja opisanog u stavku 3.8.3.9. i mora biti čvrsto pričvršćen na sidrišta u vozilu koja zadovoljavaju zahtjeve statičkog ispitivanja iz stavka 3.8.3.6. ili
 - 3.8.3.5.2. biti čvrsto pričvršćen na sidrišta u vozilu tako da kombinacija sustava za držanje i sidrišta zadovoljava zahtjeve dinamičkog ispitivanja opisanog u stavku 3.8.3.9. kad je pričvršćena na sidrišta ugrađena u skladu sa stavkom 3.8.3.6.7.

- 3.8.3.6. Statičko ispitivanje provodi se na sidrištima za sustav za držanje invalidskih kolica i za držanje korisnika invalidskih kolica u skladu sa sljedećim zahtjevima:
- 3.8.3.6.1. sile iz stavka 3.8.3.7. primjenjuju se s pomoću naprave koja simulira geometriju sustava za držanje invalidskih kolica;
- 3.8.3.6.2. sile iz stavka 3.8.3.7.3. primjenjuju se s pomoću naprave koja simulira geometriju sustava za držanje korisnika invalidskih kolica i vučne naprave određene u Pravilniku br. 14;
- 3.8.3.6.3. sile iz stavaka 3.8.3.6.1. i 3.8.3.6.2. djeluju istodobno u smjeru vožnje pod kutom od $10^\circ \pm 5^\circ$ iznad vodoravne ravnine;
- 3.8.3.6.4. sile iz stavka 3.8.3.6.1. djeluju u smjeru protivnom smjeru vožnje pod kutom od $10^\circ \pm 5^\circ$ iznad vodoravne ravnine;
- 3.8.3.6.5. sile djeluju najvećom mogućom brzinom kroz središnju vertikalnu os prostora za invalidska kolica i
- 3.8.3.6.6. sila djeluje najmanje 0,2 sekunde;
- 3.8.3.6.7. ispitivanje se provodi na reprezentativnom dijelu konstrukcije vozila sa svom opremom ugrađenom u vozilo koja bi mogla povećati čvrstoću ili krutost konstrukcije.
- 3.8.3.7. Sile iz stavka 3.8.3.6. su:
- 3.8.3.7.1. u slučaju sidrišta predviđenih za sustav za držanje invalidskih kolica ugrađen u vozilo kategorije M₂:
- 3.8.3.7.1.1. $1\ 110 \pm 20$ daN, koja djeluje u uzdužnoj ravnini vozila u smjeru prednjeg kraja vozila na visini od najmanje 200 mm i najviše 300 mm, mjereno vertikalno od poda prostora za invalidska kolica i
- 3.8.3.7.1.2. 550 ± 20 daN, koja djeluje u uzdužnoj ravnini vozila u smjeru stražnjeg kraja vozila na visini od najmanje 200 mm i najviše 300 mm, mjereno vertikalno od poda prostora za invalidska kolica;
- 3.8.3.7.2. u slučaju sidrišta predviđenih za sustav za držanje invalidskih kolica ugrađen u vozilo kategorije M₃:
- 3.8.3.7.2.1. 740 ± 20 daN, koja djeluje u uzdužnoj ravnini vozila u smjeru prednjeg kraja vozila na visini od najmanje 200 mm i najviše 300 mm, mjereno vertikalno od poda prostora za invalidska kolica i
- 3.8.3.7.2.2. 370 ± 20 daN, koja djeluje u uzdužnoj ravnini vozila u smjeru stražnjeg kraja vozila na visini od najmanje 200 mm i najviše 300 mm, mjereno vertikalno od poda prostora za invalidska kolica;
- 3.8.3.7.3. u slučaju sidrišta predviđenih za sustav za držanje korisnika invalidskih kolica sile moraju biti u skladu sa zahtjevima Pravilnika br. 14. Sile se primjenjuju s pomoću vučne naprave koja odgovara tipu pojasa kako je određeno u Pravilniku br. 14.
- 3.8.3.8. Sustav za držanje invalidskih kolica podvrgava se dinamičkom ispitivanju u skladu sa sljedećim zahtjevima:
- 3.8.3.8.1. ispitna kolica koja predstavljaju invalidska kolica mase 85 kg izlažu se, od brzine između 48 km/h i 50 km/h do zaustavljanja, impulsu usporenja:
- 3.8.3.8.1.1. većem od 20 g u smjeru prednjeg kraja vozila u kumulativnom periodu od najmanje 0,015 sekundi,
- 3.8.3.8.1.2. većem od 15 g u smjeru prednjeg kraja vozila u kumulativnom periodu od najmanje 0,04 sekunde;
- 3.8.3.8.1.3. trajanje duže od 0,075 sekundi;

- 3.8.3.8.1.4. najviše 28 g i najviše 0,08 sekundi;
- 3.8.3.8.1.5. trajanje najviše 0,12 sekundi i
- 3.8.3.8.2. ispitna kolica koja predstavljaju invalidska kolica mase 85 kg izlažu se, od brzine između 48 km/h i 50 km/h do zaustavljanja, impulsu usporenja:
 - 3.8.3.8.2.1. većem od 5 g u smjeru stražnjeg kraja vozila u kumulativnom periodu od najmanje 0,015 sekundi,
 - 3.8.3.8.2.2. najviše 8 g u smjeru stražnjeg kraja vozila u kumulativnom periodu od najmanje 0,02 sekunde;
- 3.8.3.8.3. ispitivanja iz stavka 3.8.3.8.2 ne primjenjuju se ako se upotrebljava ista naprava za držanje u smjeru prema prednjem i stražnjem kraju vozila ili ako je bilo provedeno istovrijedno ispitivanje;
- 3.8.3.8.4. za prethodno navedeno ispitivanje sustav za držanje invalidskih kolica pričvršćuje se na:
 - 3.8.3.8.4.1. sidrišta koja su pričvršćena na ispitnu napravu koja predstavlja geometriju sidrišta u vozilu za koje je sustav za držanje namijenjen ili
 - 3.8.3.8.4.2. sidrišta koja su dio reprezentativnog dijela vozila za koje je sustav za držanje namijenjen, ugrađena u skladu sa stavkom 3.8.3.6.7.
- 3.8.3.9. Sustav za držanje korisnika invalidskih kolica mora zadovoljavati zahtjeve ispitivanja iz Pravilnika br. 16 ili ispitivanja koje je istovrijedno ispitivanju impulsom usporenja iz stavka 3.8.3.8.1. Za sigurnosni pojas koji je homologiran prema Pravilniku br. 16 i tako označen smatra se da zadovoljava zahtjeve.
- 3.8.3.10. Smatra se da ispitivanje iz stavaka 3.8.3.6., 3.8.3.8. ili 3.8.3.9. nije zadovoljilo, osim ako su ispunjeni sljedeći zahtjevi:
 - 3.8.3.10.1. nijedan dio sustava ne smije otkazati, odvojiti se od sidrišta ili vozila tijekom ispitivanja;
 - 3.8.3.10.2. mora biti moguće otpustiti mehanizam za otpuštanje invalidskih kolica i korisnika nakon završetka ispitivanja;
 - 3.8.3.10.3. invalidska se kolica tijekom ispitivanja iz stavka 3.8.3.8. ne smiju pomaknuti više od 200 mm u uzdužnoj ravnini vozila;
 - 3.8.3.10.4. nijedan se dio sustava nakon završetka ispitivanja ne smije deformirati u tolikoj mjeri da bi zbog oštih rubova ili drugih stršećih dijelova mogao prouzročiti ozljedu putnika.
- 3.8.3.11. Upute za upotrebu moraju se nalaziti u njegovoj blizini i moraju biti jasno vidljive.
- 3.8.4. Invalidska kolica okrenuta prema natrag – zahtjevi za statičko ispitivanje
 - 3.8.4.1. U vozilima u kojima ugradnja sustava za držanje putnika nije obvezna, kao alternativa odredbama stavka 3.8.2. ili 3.8.3., prostor za invalidska kolica može biti konstruiran tako da omogućava korisniku invalidskih kolica da putuje neprivezan, s invalidskim kolicima okrenutima prema natrag i naslonjenima na neki oslonac ili naslon sjedala pod sljedećim uvjetima:
 - 3.8.4.1.1. da jedna od uzdužnih stranica prostora za invalidska kolica dodiruje bok ili zid vozila ili pregradu;
 - 3.8.4.1.2. da se ispred prostora za invalidska kolica nalazi neki oslonac ili naslon sjedala okomit na uzdužnu os vozila;
 - 3.8.4.1.3. da je oslonac ili naslon sjedala konstruiran tako da se kotači ili naslon invalidskih kolica naslanja na oslonac ili naslon sjedala da bi se spriječilo prevrtanje invalidskih kolica i mora zadovoljavati zahtjeve iz stavka 3.8.5.;
 - 3.8.4.1.4. da je na boku ili zidu vozila ili pregradi ugrađena prečka ili rukohvat tako da ga korisnik invalidskih kolica može lako obuhvatiti. Ta se prečka ne smije protezati iznad vertikalne projekcije prostora za invalidska kolica, osim do najviše 90 mm samo na visini od najmanje 850 mm iznad poda prostora za invalidska kolica;

- 3.8.4.1.5. da je na drugoj strani prostora za invalidska kolica ugrađena izvlačiva prečka ili druga istovrijedna kruta naprava da se spriječi bočno pomicanje invalidskih kolica i omogući korisniku invalidskih kolica da je lako obuhvati;
- 3.8.4.1.6. da je pored prostora za invalidska kolica pričvršćen znak sa sljedećim tekstom:
- „Ovaj je prostor rezerviran za invalidska kolica. Invalidska kolica moraju biti okrenuta prema natrag, naslonjena na oslonac ili naslon sjedala i zakočena.”
- Odredbe stavka 7.6.11.4. Priloga 3. primjenjuju se na sve tekstualne oznake koje se upotrebljavaju.
- 3.8.5. Zahtjevi za naslone sjedala i oslonce
- 3.8.5.1. Naslon sjedala u prostoru za invalidska kolica u skladu sa stavkom 3.8.4. ugrađuje se okomito na uzdužnu os vozila i mora moći izdržati silu od 250 ± 20 daN koja djeluje na središte obložene površine naslona sjedala, na visini između 600 mm i 800 mm, mjereno okomito od poda prostora za invalidska kolica u trajanju od najmanje 1,5 sekundi s pomoću bloka dimenzija 200 mm × 200 mm u vodoravnoj ravnini vozila u smjeru prednjeg kraja vozila. Naslon sjedala ne smije se deformirati više od 100 mm ili pretrpjeti trajnu deformaciju ili oštećenje.
- 3.8.5.2. Oslonac u prostoru za invalidska kolica u skladu sa stavkom 3.8.4. ugrađuje se okomito na uzdužnu os vozila i mora moći izdržati silu od 250 ± 20 daN koja djeluje na središte oslonca najmanje 1,5 sekundi u vodoravnoj ravnini vozila u smjeru prednjeg kraja vozila u sredini oslonca. Oslonac se ne smije deformirati više od 100 mm ili pretrpjeti trajnu deformaciju ili oštećenje.
- 3.8.6. Primjer naslona sjedala koji ispunjava zahtjeve iz stavka 3.8.4.1.3. (vidjeti sliku 29. u Prilogu 4.)
- 3.8.6.1. Donji rub naslona sjedala mora biti na visini između 350 mm i 480 mm, mjereno okomito od poda prostora za invalidska kolica.
- 3.8.6.2. Gornji rub naslona sjedala mora biti na visini od najmanje 1 300 mm, mjereno okomito od poda prostora za invalidska kolica.
- 3.8.6.3. Širina naslona sjedala mora biti:
- 3.8.6.3.1. između 270 mm i 420 mm na visini do najviše 830 mm, mjereno okomito od poda prostora za invalidska kolica i
- 3.8.6.3.2. između 270 mm i 300 mm na visini iznad 830 mm, mjereno okomito od poda prostora za invalidska kolica.
- 3.8.6.4. Naslon sjedala ugrađuje se pod kutom između četiri i osam stupnjeva na okomicu, pri čemu se donji rub naslona sjedala nalazi bliže stražnjem kraju vozila od gornjeg ruba.
- 3.8.6.5. Obložena površina naslona sjedala čini jednu neprekinutu ravninu.
- 3.8.6.6. Obložena površina naslona sjedala prolazi kroz bilo koju točku zamišljene vertikalne ravnine postavljene iza prednjeg kraja prostora za invalidska kolica koja se, mjereno vodoravno, nalazi između 100 mm i 120 mm od prednjeg kraja prostora za invalidska kolica te, mjereno okomito, između 830 mm i 870 mm od poda prostora za invalidska kolica.
- 3.9. Upravljačke naprave za otvaranje vrata
- 3.9.1. Ako su vrata iz stavka 3.6. opremljena upravljačkim napravama za otvaranje u uobičajenim uvjetima, te upravljačke naprave moraju biti smještene:
- 3.9.1.1. u slučaju vanjskih upravljačkih naprava na vratima ili pored njih na visini između 850 mm i 1 300 mm od tla i najviše 900 mm od vrata i
- 3.9.1.2. u slučaju vanjskih upravljačkih naprava na vozilima razreda I., II. i III. na vratima ili pored njih na visini između 850 mm i 1 300 mm od gornje površine poda najbližeg upravljačkoj napravi i najviše 900 mm u svakom smjeru od otvora vrata.

- 3.10. Zahtjevi za smještaj rasklopljenih dječjih kolica
- 3.10.1. Za smještaj najmanje jednih rasklopljenih dječjih kolica mora biti predviđen poseban prostor.
- 3.10.2. Prostor za rasklopljena dječja kolica mora biti najmanje širine 750 mm i duljine 1 300 mm. Njegova uzdužna ravnina mora biti usporedna s uzdužnom ravninom vozila, a površina poda mora biti protuklizna.
- 3.10.3. Pristup prostoru za dječja kolica mora biti predviđen u skladu sa sljedećim odredbama:
- 3.10.3.1. mora biti omogućeno slobodno i lako kretanje rasklopljenih dječjih kolica od vanjske strane vozila kroz najmanje jedna vrata za putnike do posebnog prostora (ili više njih).
- 3.10.3.1.1. Pod izrazom „slobodno i lako kretanje” smatra se:
- (a) da postoji dostatan prostor za manevriranje dječjih kolica;
- (b) da ne postoje stube, otvori ili stupovi koji bi mogli predstavljati prepreku slobodnom kretanju dječjih kolica.
- 3.10.4. Prostor mora biti označen piktogramom prikazanim na slici 23.C u Prilogu 4.
- 3.10.4.1. Jednaki piktogram mora biti postavljen na vanjskoj strani vozila na strani suvozača i u blizini vrata za putnike koja omogućavaju pristup prostoru za dječja kolica.
- 3.10.5. Na stabilnost rasklopljenih dječjih kolica primjenjuju se sljedeći zahtjevi:
- 3.10.5.1. da jedna od uzdužnih stranica prostora za dječja kolica dodiruje bok ili zid vozila ili pregradu;
- 3.10.5.2. da se ispred prostora za dječja kolica nalazi neki oslonac ili naslon sjedala okomit na uzdužnu os vozila;
- 3.10.5.3. da je oslonac ili naslon sjedala konstruiran tako da se spriječi prevrtanje dječjih kolica i moraju zadovoljavati zahtjeve iz stavka 3.8.5.;
- 3.10.5.4. da je na boku ili zidu vozila ili pregradi ugrađena prečka ili rukohvat tako da ga putnik s dječjim kolicima može lako obuhvatiti. Ta se prečka ne smije protezati iznad vertikalne projekcije prostora za dječja kolica, osim do najviše 90 mm samo na visini od najmanje 850 mm iznad poda prostora za dječja kolica;
- 3.10.5.5. da je na drugoj strani prostora za dječja kolica ugrađena izvlačiva prečka ili druga istovrijedna kruta naprava da se spriječi bočno pomicanje dječjih kolica.
- 3.10.6. U prostoru mora biti predviđena posebna upravljačka naprava, tj. tipka koja putniku s rasklopljenim dječjim kolicima omogućava da zatraži zaustavljanje vozila na sljedećoj autobusnoj stanici. Primjenjuju se opći zahtjevi iz stavka 7.7.9.1. Priloga 3.
- 3.10.7. Upravljačka naprava mora biti označena piktogramom prikazanim na slici 23.C u Prilogu 4. Dimenzije piktograma mogu se smanjiti prema potrebi.
- 3.10.8. Prostor za smještaj rasklopljenih dječjih kolica može biti pored prostora za invalidska kolica odnosno u njegovu produžetku. Prodori stupova za rukohvate za putnike koji stoje dopušteni su pod uvjetom da je zadovoljen zahtjev iz stavka 3.10.3. ovog Priloga.
- 3.10.9. Dodatni prostori za invalidska kolica mogu biti povezani s prostorom za smještaj rasklopljenih dječjih kolica pod uvjetom da su zadovoljeni svi odgovarajući zahtjevi. U tom slučaju u prostoru ili pored njega moraju biti pričvršćeni znakovi sa sljedećim tekstom, istovrijednim tekstom ili piktogramom:

„Molimo, prepustite prostor osobi u invalidskim kolicima.”

- 3.11. Odredbe za naprave za ukrcavanje
 - 3.11.1. Opći zahtjevi:
 - 3.11.1.1. upravljačke naprave koje aktiviraju naprave za ukrcavanje moraju biti jasno označene kao takve. Kad su naprave za ukrcavanje u izvučenom ili spuštenom položaju, pokazna svjetiljka mora na to upozoriti vozača;
 - 3.11.1.2. u slučaju kvara sigurnosne naprave ne smije biti moguće djelovanje podiznih platformi, rampi i sustava za spuštanje, osim ako se te naprave mogu pokretati ručno. Vrsta i mjesto sigurnosnog mehanizma za pokretanje moraju biti jasno označeni. U slučaju prekida napajanja energijom mora biti moguće ručno pokretati podizne platforme i rampe;
 - 3.11.1.3. pristup jednima od vrata za putnike ili za slučaj opasnosti na vozilu može biti zapriječen napravom za ukrcavanje ako su na unutarnjoj i vanjskoj strani vozila ispunjena sljedeća dva uvjeta:
 - 3.11.1.3.1. da naprava za ukrcavanje ne blokira ručku ili druge naprave za otvaranje vrata,
 - 3.11.1.3.2. da se naprava za ukrcavanje može lako pomaknuti da u slučaju opasnosti oslobodi prilaz vratima.
 - 3.11.2. Sustav za spuštanje vozila
 - 3.11.2.1. Za aktiviranje sustava za spuštanje vozila potrebna je sklopka.
 - 3.11.2.2. Svaka upravljačka naprava za spuštanje ili podizanje pojedinih dijelova ili cijele nadogradnje u odnosu na površinu ceste mora biti jasno označena i pod izravnom kontrolom vozača.
 - 3.11.2.3. Postupak spuštanja mora biti moguće zaustaviti i trenutačno promijeniti smjer gibanja s pomoću upravljačke naprave koja je u doseg vozača kad sjedi u kabini i koja je u blizini svake druge upravljačke naprave predviđene za djelovanje sustava za spuštanje.
 - 3.11.2.4. Bilo koji sustav za spuštanje ugrađen u vozilo ne smije omogućavati vožnju vozila brzinom većom od 5 km/h kad je vozilo niže od uobičajene visine pri vožnji.
 - 3.11.3. Podizna platforma
 - 3.11.3.1. Opće odredbe
 - 3.11.3.1.1. Djelovanje podizne platforme mora biti moguće samo kad je vozilo zaustavljeno. Mora biti spriječeno svako gibanje platforme, osim ako je naprava koja sprečava da invalidska kolica skliznu s platforme aktivirana ili se automatski uključila.
 - 3.11.3.1.2. Podizna platforma mora imati širinu od najmanje 800 mm i duljinu od najmanje 1 200 mm i mora moći djelovati pri opterećenju s masom od najmanje 300 kg.
 - 3.11.3.2. Dodatni tehnički zahtjevi za podiznu platformu sa servo upravljanjem
 - 3.11.3.2.1. Upravljačka naprava mora biti konstruirana tako da se, kad se otpusti, automatski vrati u isključeni položaj. Pri tom se pomicanje podizne platforme mora trenutačno zaustaviti i mora biti moguće pokrenuti pomicanje u oba smjera.
 - 3.11.3.2.2. Sigurnosna naprava (npr. mehanizam za promjenu smjera gibanja) mora zaštititi područja koja vozač ne može vidjeti, a u kojima bi podizna platforma mogla zahvatiti ili zgnječiti predmete.
 - 3.11.3.2.3. Pri aktiviranju jedne od tih sigurnosnih naprava gibanje podizne platforme mora se odmah zaustaviti i početi gibanje u suprotnom smjeru.
 - 3.11.3.3. Djelovanje podizne platforme sa servo upravljanjem
 - 3.11.3.3.1. Kad se podizna platforma nalazi uz vrata za putnike u izravnom vidnom polju vozača vozila, vozač smije upravljati podiznom platformom iz vozačeva sjedala.
 - 3.11.3.3.2. U svim ostalim slučajevima upravljačke naprave moraju biti u blizini podizne platforme. Njihovo uključivanje i isključivanje mora biti omogućeno samo vozaču iz njegova sjedala.

- 3.11.3.4. Podizna platforma s ručnim upravljanjem
 - 3.11.3.4.1. Podizna platforma mora biti konstruirana za djelovanje s pomoću upravljačkih naprava u blizini podizne platforme.
 - 3.11.3.4.2. Podizna platforma mora biti konstruirana tako da nisu potrebne prevelike sile za njezino djelovanje.
- 3.11.4. Rampa
 - 3.11.4.1. Opće odredbe
 - 3.11.4.1.1. Djelovanje rampe mora biti moguće samo kad je vozilo zaustavljeno.
 - 3.11.4.1.2. Rubovi na vanjskoj strani moraju biti zaobljeni polumjerom koji nije manji od 2,5 mm. Uglovi na vanjskoj strani moraju biti zaobljeni polumjerom koji nije manji od 5 mm.
 - 3.11.4.1.3. Korisna površina rampe mora biti široka najmanje 800 mm. Nagib rampe, kad je izvučena ili rasklopljena na rubniku visine 150 mm, ne smije prelaziti 12 %. Nagib rampe, kad je izvučena ili rasklopljena na tlu, ne smije prelaziti 36 %. Za provođenje ovog ispitivanja može se upotrijebiti sustav za spuštanje.
 - 3.11.4.1.4. Svaka rampa koja je, kad je spremna za upotrebu, dulja od 1 200 mm, mora biti opremljena napravom koja sprečava da invalidska kolica skliznu u stranu.
 - 3.11.4.1.5. Rampe moraju moći sigurno djelovati pod opterećenjem od 300 kg.
 - 3.11.4.1.6. Vanjski rub površina rampe namijenjenih za smještaj invalidskih kolica mora biti jasno označen trakom širine 45 mm do 55 mm koja je kontrastne boje u odnosu na ostale površine rampe. Traka u boji proteže se duž krajnjeg vanjskog ruba i duž oba ruba usporednih sa smjerom vožnje invalidskih kolica.

Dopušteno je označavanje područja opasnosti od spoticanja ili područja gdje dio površine rampe čini i dio stube.
 - 3.11.4.1.7. Prenosiva rampa mora biti sigurna kad je u položaju za upotrebu. Za prenosivu rampu mora biti predviđeno prikladno mjesto na koje može biti sigurno sklopljena i lako dostupna za upotrebu.
 - 3.11.4.2. Načini djelovanja
 - 3.11.4.2.1. Postavljanje i sklapanje rampe može biti s ručnim ili servo upravljanjem.
 - 3.11.4.3. Dodatni tehnički zahtjevi za rampu sa servo upravljanjem
 - 3.11.4.3.1. Na postavljanje i sklapanje rampe moraju upozoravati treptava žuta svjetla i zvučni signal.
 - 3.11.4.3.2. Postavljanje i sklapanje rampe koje bi moglo uzrokovati opasnost od ozljede mora biti zaštićeno sigurnosnom napravom (napravama).
 - 3.11.4.3.3. Te sigurnosne naprave moraju zaustaviti gibanje rampe kad na nju djeluje srednja reakcijska sila od najviše 150 N. Vršna sila može kratko vrijeme biti veća od 150 N, pod uvjetom da ne prekorači 300 N. Reakcijska sila može se izmjeriti bilo kojom metodom koju odobri homologacijsko tijelo. Upute za mjerenje reakcijskih sila nalaze se u Prilogu 6. ovom Pravilniku.
 - 3.11.4.3.4. Vodoravno gibanje rampe mora se prekinuti kad se na nju stavi masa od 15 kg.
 - 3.11.4.4. Djelovanje rampe sa servo upravljanjem
 - 3.11.4.4.1. Kad vozač ima odgovarajući pogled na rampu koji je dostatan za praćenje njezina postavljanja i upotrebe, u svrhu osiguranja sigurnosti putnika rampom može upravljati vozač s vozačeva sjedala. Ovaj zahtjev može biti ispunjen upotrebom odgovarajućeg uređaja (ili više njih) za neizravno gledanje.
 - 3.11.4.4.2. U svim ostalim slučajevima, upravljačke naprave moraju biti u blizini rampe. Njihovo uključivanje i isključivanje mora biti omogućeno samo vozaču iz njegova sjedala.

3.11.4.5. Djelovanje rampe s ručnim upravljanjem

3.11.4.5.1. Rampa mora biti konstruirana tako da nisu potrebne prevelike sile za djelovanje rampe.

—

PRILOG 9.

(rezervirano)

—

PRILOG 10.

Homologacija tipa zasebne tehničke jedinice i homologacija tipa vozila s nadogradnjom koja je već homologirana kao zasebna tehnička jedinica

1. HOMOLOGACIJA TIPa ZASEBNE TEHNIČKE JEDINICE

- 1.1. Za izdavanje homologacije u skladu s ovim Pravilnikom za nadogradnju vozila kao zasebne tehničke jedinice proizvođač mora homologacijskom tijelu dokazati da vozilo ispunjava sve uvjete prema specifikaciji proizvođača. Ostali uvjeti prema ovom Pravilniku moraju se ispuniti i dokazati u skladu stavkom 2. ovog Priloga.
- 1.2. Homologacija se može dodijeliti s obzirom na uvjete koje mora zadovoljavati dovršeno vozilo (kao što su npr. značajke odgovarajućeg podvozja, ograničenje pri upotrebi ili ugradnji), s tim da su ti uvjeti navedeni u certifikatu o homologaciji.
- 1.3. O svim tim uvjetima mora na odgovarajući način biti obaviješten kupac nadogradnje vozila ili osoba koja sastavlja vozilo u sljedećoj fazi.

2. HOMOLOGACIJA VOZILA S NADOGRAĐNJOM KOJA JE VEĆ HOMOLOGIRANA KAO ZASEBNA TEHNIČKA JEDINICA

- 2.1. Za dobivanje homologacije u skladu s ovim Pravilnikom za vozilo s nadogradnjom koja je već homologirana kao zasebna tehnička jedinica, proizvođač mora homologacijskom tijelu dokazati da su zadovoljeni svi zahtjevi iz ovog Pravilnika koji nisu bili već ispunjeni i dokazani u skladu sa stavkom 1., uzimajući u obzir sve prijašnje homologacije koje se odnose na nepotpuno vozilo.
 - 2.2. Svi zahtjevi koji su određeni u skladu sa stavkom 1.2. moraju biti zadovoljeni.
-

PRILOG 11.

MASE I DIMENZIJE

1. OVAJ SE PRILOG PRIMJENJUJE NA MASE I DIMENZIJE MOTORNIH VOZILA KATEGORIJA M_2 I M_3 AKO SU ONE POTREBNE ZA HOMOLOGACIJU VOZILA S OBZIROM NA NJEGOVU OPĆU KONSTRUKCIJU.

2. DEFINICIJE

Za potrebe ovog Priloga:

2.1. „skupina osovina” znači osovine koje čine višeosovinski sklop. Skupina od dviju osovina naziva se dvostruka (tandem) osovina, a od triju osovina trostruka osovina. Uobičajeno se pojedinačna osovina smatra skupinom od jedne osovine;

2.2. „dimenzije vozila” znači dimenzije vozila koje je odredio proizvođač na temelju njegove konstrukcije;

2.2.1. „duljina vozila” jest dimenzija izmjerena u skladu s normom ISO 612-1978, točka 6.1.

Dodatno uz odredbe te norme, pri mjerenju duljine vozila u obzir se ne uzimaju sljedeće naprave:

- (a) brisači i naprave za pranje;
- (b) prednje ili stražnje ploče za označavanje;
- (c) naprave za carinsko pečačenje i njihova zaštita;
- (d) naprave za pričvršćivanje cerade i njihova zaštita;
- (e) oprema za osvjetljavanje;
- (f) zrcala i drugi uređaji za neizravno gledanje;
- (g) pomoćne nadzorne naprave;
- (h) usisne cijevi za zrak;
- (i) uzdužni oslonci za odvojive nadogradnje;
- (j) pristupne stube i rukohvati;
- (k) gume na branicama i slična oprema;
- (l) podizne platforme, pristupne rampe i slična oprema u radnom stanju, koja ne prelazi 300 mm, pod uvjetom da ne povećava teretni prostor vozila;
- (m) naprave za spajanje za motorna vozila;
- (n) lire (strujni klizni kontakti) vozila na električni pogon;
- (o) vanjski štitnici za sunce.

2.2.2. „širina vozila” jest dimenzija izmjerena u skladu s normom ISO 612-1978, točka 6.2.

Dodatno uz odredbe te norme, pri mjerenju širine vozila ne uzimaju se u obzir sljedeće naprave:

- (a) naprave za carinsko pečačenje i njihova zaštita;
- (b) naprave za pričvršćivanje cerade i njihova zaštita;
- (c) pokazne naprave za kvarove na gumama;

- (d) stršeci pomični dijelovi sustava za zaštitu od prskanja ispod kotača;
- (e) oprema za osvjetljavanje;
- (f) pristupne rampe u radnom stanju, podizne platforme i slična oprema u radnom stanju, pod uvjetom da ne prelaze više od 10 mm od bočnih strana vozila, a rubovi rampi usmjerenih prema naprijed ili natrag zaobljeni su polumjerom od najmanje 5 mm; rubovi moraju biti zaobljeni polumjerom koji nije manji od 2,5 mm;
- (g) zrcala i drugi uređaji za neizravno gledanje;
- (h) indikatori tlaka u gumama;
- (i) uvlačive stube;
- (j) izbočeni dio guma neposredno iznad točke dodira s tlom;
- (k) pomoćne nadzorne naprave;
- (l) uvlačive bočne naprave za vođenje na autobusima i turističkim autobusima, namijenjene za sustave vođenja autobusa, ako nisu uvučene;
- (m) uređaji za osvjetljavanje vrata za putnike.

2.2.3. „visina vozila” jest dimenzija izmjerena u skladu s normom ISO 612-1978, točka 6.3.

Dodatno uz odredbe te norme, pri mjerenju visine vozila ne uzimaju se u obzir sljedeće naprave:

- (a) antene;
- (b) pantografi i lire vozila na električni pogon u podignutom položaju.

Kod vozila s napravom za podizanje osovine u obzir se mora uzeti učinak te naprave.

- 2.3. „najveća tehnički dopuštena masa na osovini (m)” znači masa koja odgovara najvećem dopuštenom statičkom okomitom opterećenju koje se osovinom prenosi na površinu ceste, na temelju konstrukcije vozila i osovine prema specifikaciji proizvođača;
- 2.4. „najveća tehnički dopuštena masa na skupini osovina (μ)” znači masa koja odgovara najvećem dopuštenom statičkom okomitom opterećenju koje se skupinom osovina prenosi na površinu ceste, na osnovu konstrukcije vozila i skupine osovina prema specifikaciji proizvođača;
- 2.5. „vučena masa” znači ukupno opterećenje preneseno osovinom (osovinama) vučenog (vučenih) vozila na površinu ceste;
- 2.6. „najveća tehnički dopuštena vučena masa (TM)” znači najveća vučena masa prema specifikaciji proizvođača;
- 2.7. „najveća tehnički dopuštena masa na spojnoj točki vozila” znači masa koja odgovara najvećem dopuštenom statičkom okomitom opterećenju u točki spajanja na osnovu konstrukcije vozila i/ili naprave za spajanje prema specifikaciji proizvođača. Po definiciji ta masa ne uključuje masu naprave za spajanje vozila;
- 2.8. „najveća tehnički dopuštena masa skupa vozila (MC)” znači ukupna masa kombinacije vozila i prikolice (prikolica) prema specifikaciji proizvođača;
- 2.9. „naprava za podizanje osovine” znači naprava trajno pričvršćena na vozilo sa svrhom smanjivanja ili povećavanja opterećenja na osovini (osovinama) u skladu s uvjetima opterećenja vozila:
 - (a) bilo povećavanjem/smanjivanjem razmaka kotača od tla;
 - (b) ili bez podizanja kotača od tla (npr. kod sustava sa zračnim ovjesom ili drugih sustava).

Sa svrhom smanjivanja trošenja guma kada vozilo nije potpuno opterećeno i/ili lakšeg pokretanja motornog vozila ili skupa vozila na skliskoj podlozi povećanjem opterećenja na pogonskoj osovini.

3. ZAHTJEVI

3.1. Mjerenje mase vozila u voznom stanju i raspodjele te mase po osovina

Masa vozila u voznom stanju i raspodjela te mase po osovina mjeri se na vozilu (vozilima) dostavljenom u skladu sa stavkom 3.4. ovog Pravilnika, koje stoji na mjestu i s kotačima u položaju za vožnju ravno naprijed. Ako se izmjerene mase razlikuju za najviše 3 % od masa prema specifikaciji proizvođača vozila za pripadajuću tehničku konfiguraciju unutar tipa ili za najviše 5 % u slučaju vozila kategorije M₂ mase manje od 3 500 kg, za potrebe zahtjeva navedenih u nastavku upotrebljavaju se mase u voznom stanju i njihova raspodjela po osovina prema specifikaciji proizvođača. U protivnom se upotrebljavaju izmjerene mase, a tehnička služba može, ako to smatra neophodnim, provesti dodatna mjerenja na vozilu (vozilima) osim onog dostavljenog u skladu sa stavkom 3.4. ovog Pravilnika.

3.2. Izračuni raspodjele mase

3.2.1. Postupci izračuna

3.2.1.1. Za izračune raspodjele mase propisane u daljnjem tekstu proizvođač tehničkoj službi odgovornoj za ispitivanja dostavlja podatke potrebne za identifikaciju (tablično ili u drugom prihvatljivom obliku) svake tehničke konfiguracije unutar tipa vozila, odgovarajuće najveće tehnički dopuštene mase opterećenog vozila, najveće tehnički dopuštene mase na osovini i skupinama osovina, najveće tehnički dopuštene vučene mase i najveće tehnički dopuštene mase skupa vozila.

3.2.1.2. Radi osiguravanja da su za svaku tehničku konfiguraciju unutar tipa ispunjeni zahtjevi navedeni u nastavku, provode se odgovarajući izračuni. U tu se svrhu izračuni mogu ograničiti na najnepovoljnije slučajeve.

3.2.1.3. U zahtjevima navedenima u nastavku oznake M, m_i, μ_j TM i MC označavaju sljedeće parametre za koje moraju biti ispunjeni zahtjevi iz prethodnog stavka 3.2.:

M = najveća tehnički dopuštena masa opterećenog vozila;

m_i = najveća tehnički dopuštena masa na osovini označenoj s „i”, pri čemu se „i” mijenja od 1 do ukupnog broja osovina na vozilu;

μ_j = najveća tehnički dopuštena masa na pojedinačnoj osovini ili skupini osovina označenoj s „j”, pri čemu se „j” mijenja od 1 do ukupnog broja pojedinačnih osovina i skupina osovina;

TM = najveća tehnički dopuštena vučena masa; i

MC = najveća tehnički dopuštena masa skupa vozila.

3.2.1.4. Za pojedinačnu osovinu, označenu s „i” za osovinu te s „j” za skupinu osovina, po definiciji je m_i = μ_j.

3.2.1.5. Za vozila opremljena osovina s promjenjivim opterećenjem izračuni propisani u stavku 3.2.1.2 izvode se s ovjesom osovina koji je opterećen u uobičajenim uvjetima rada. Za vozila opremljena podiznim osovina izračuni propisani u stavku 3.2.1.2 izvode se sa spuštenim osovina.

3.2.1.6. Za skupine osovina proizvođač navodi zakonitosti raspodjele po osovina ukupne mase koja djeluje na skupinu (npr. navođenjem formule ili dijagrama raspodjele).

3.2.2. Ograničenja opterećenja

3.2.2.1. Zbroj masa m_i ne smije biti manji od mase M.

3.2.2.2. Za svaku skupinu osovina označenu s „j” zbroj masa m_i na njenim osovina ne smije biti manji od mase μ_j. Osim toga, svaka od masa m_i ne smije biti manja od dijela μ_j koji djeluje na osovinu „i” kako je određen zakonitostima raspodjele za tu skupinu osovina.

- 3.2.2.3. Zbroj masa μ_i ne smije biti manji od mase M.
- 3.2.2.4. MC ne smije biti veći od $M + TM$.
- 3.2.3. Uvjeti opterećenja
- 3.2.3.1. Zbroj mase vozila u voznom stanju, mase Q pomnožene brojem putnika koji sjede i stoje, masa WP, B i BX određenih u stavku 3.2.3.2.1. i najveće tehnički dopuštene mase u točki spajanja, ako napravu za spajanje ugrađuje proizvođač, ne smije biti veći od mase M.
- 3.2.3.2. Kad je vozilo u voznom stanju opterećeno u skladu sa stavkom 3.2.3.2.1., masa koja odgovara opterećenju na svakoj osovinu ne smije biti veća od mase m_i na svakoj osovinu, a masa koja odgovara opterećenju na pojedinačnoj osovinu ili skupini osovina ne smije biti veća od mase μ_i te skupine osovina. Nadalje, masa koja odgovara opterećenju na pogonskoj osovinu ili zbroj masa koje odgovaraju opterećenjima na pogonskim osovinama mora biti najmanje 25 % od M.
- 3.2.3.2.1. Vozilo u voznom stanju opterećuje se: masom odgovarajućom broju putnika koji sjede P mase Q; masom odgovarajućom broju putnika koji stoje SP mase Q jednakomjerno raspoređenih na površini predviđenoj za putnike koji stoje S_1 ; ako je primjenjivo, masom WP jednakomjerno raspoređenom na svakoj površini predviđenoj za invalidska kolica; masom B (kg) jednakomjerno raspoređenom u prostoru za prtljagu; masom BX (kg) jednakomjerno raspoređenom na površini krova opremljenog za prijevoz prtljage, pri čemu je:

P broj sjedećih mjesta;

S_1 površina za putnike koji stoje. Za vozila razreda III. ili B, $S_1 = 0$.

SP prema specifikaciji proizvođača ne smije prekoračiti vrijednost S_1/S_{sp} , pri čemu je S_{sp} uobičajeni prostor predviđen za jednog putnika koji stoji određen u tablici u nastavku.

WP (kg) jest broj prostora za invalidska kolica pomnožen s 250 kg, koji predstavljaju masu invalidskih kolica i korisnika.

B (kg) prema specifikaciji proizvođača mora imati numeričku vrijednost ne manju od $100 \times V$. To uključuje prostore za prtljagu ili nosače za prtljagu koji se mogu pričvrstiti s vanjske strane vozila.

V je ukupni volumen prostora za prtljagu u m^3 . Pri homologaciji vozila razreda I. ili A volumen prostora za prtljagu kojima je moguće pristupiti jedino s vanjske strane vozila ne uzima se u obzir.

BX prema specifikaciji proizvođača mora imati numeričku vrijednost ne manju od 75 kg/m^2 .

Katna vozila ne smiju biti opremljena za prijevoz prtljage na krovu te je stoga BX za katna vozila jednak nuli.

Q i S_{sp} imaju vrijednosti određene u sljedećoj tablici:

Razred vozila	Q (kg) masa jednog putnika	S_{sp} (m^2 /putnik) uobičajeni prostor za jednog putnika koji stoji
Razredi I. i A	68	0,125
Razred II.	71 (*)	0,15
Razredi III. i B.	71 (*)	Nema

(*) Uključujući 3 kg za ručnu prtljagu.

- 3.2.3.2.2. U slučaju vozila opremljenog promjenjivim brojem mjesta za sjedenje, prostorom za putnike koji stoje (S_1) i/ili predviđenog za prijevoz invalidskih kolica, potrebno je odrediti zahtjeve iz stavaka 3.2.3.1. i 3.2.3.2. za svaki od sljedećih slučajeva:
- 3.2.3.2.2.1. sa zaposjednutim svim postojećim sjedalima, preostalom površinom za putnike koji stoje (do najvećeg broja prema specifikaciji proizvođača, ako je dostignut, isključujući prostore namijenjene isključivo za upotrebu korisnika invalidskih kolica) i, ako ostane još prostora, zaposjednutim prostorima za invalidska kolica;
- 3.2.3.2.2.2. sa zaposjednutim svim postojećim površinama za putnike koji stoje (do najvećeg broja prema specifikaciji proizvođača, isključujući prostore namijenjene isključivo za upotrebu korisnika invalidskih kolica), preostalim sjedalima raspoloživima za putnike koji sjede i, ako ostane još prostora, zaposjednutim prostorima za invalidska kolica;
- 3.2.3.2.2.3. sa zaposjednutim svim postojećim prostorima za invalidska kolica, preostalom površinom za putnike koji stoje (do najvećeg broja prema specifikaciji proizvođača, ako je dostignut) i zaposjednutim preostalim sjedalima raspoloživima za upotrebu.
- 3.2.3.3. Kad je vozilo u voznom stanju ili opterećeno u skladu sa stavkom 3.2.3.2.1., masa koja odgovara opterećenju na prednjoj osovini ili skupini osovina ne smije biti manja od vrijednosti izraženih kao postotak od mase vozila u voznom stanju ili najveće tehnički dopuštene mase „M” određenih u sljedećoj tablici:

Razredi I. i A		Razred II.		Razredi III. i B.	
Kruti	Zglobni	Kruti	Zglobni	Kruti	Zglobni
20	20	25 ⁽¹⁾	20	25 ⁽¹⁾	20

(¹) Ova vrijednost smanjuje se na 20 % za troosovinska vozila razreda II. i III. koja imaju dvije upravljane osovine.

- 3.2.3.4. Kada se vozilo homologira za više od jednog razreda, za svaki se razred primjenjuju zahtjevi iz stavaka 3.2.3.1. i 3.2.3.2.
- 3.3. Označavanje vozila
- 3.3.1. Vozilo s unutarnje strane na jasno vidljivom mjestu za vozača na svojem sjedalu mora biti označeno:
- 3.3.1.1. slovima ili piktogramima visine najmanje 10 mm i brojevima visine najmanje 12 mm kojima se navodi:
- 3.3.1.1.1. najveći broj mjesta za sjedenje za koji je vozilo konstruirano;
- 3.3.1.1.2. najveći broj mjesta za stajanje, ako ih ima, za koji je vozilo konstruirano;
- 3.3.1.1.3. najveći broj invalidskih kolica za koji je vozilo konstruirano, ako je primjenjivo;
- 3.3.1.2. slovima ili piktogramima visine najmanje 10 mm i brojevima visine najmanje 12 mm kojima se navodi:
- 3.3.1.2.1. masa prtljage koju vozilo može prevoziti kad je opterećeno u skladu sa stavkom 3.2.3 ovog Priloga;
- 3.3.1.2.2. prema potrebi, ona uključuje masu prtljage:
- 3.3.1.2.2.1. u prostorima za prtljagu (masa B, stavak 3.2.3.2.1.);
- 3.3.1.2.2.2. na krovu, ako je opremljen za prijevoz prtljage (masa BX, stavak 3.2.3.2.1.).
- 3.3.2. U blizini prethodno navedenih oznaka mora biti predviđen prostor koji omogućava označavanje vozila slovima ili piktogramima visine najmanje 10 mm i brojevima visine najmanje 12 mm kojima se navodi masa prtljage B i BX koju vozilo može prevoziti kad je opterećeno najvećim brojem putnika i posade, a

vozilo ne prelazi najveću opterećenu masu ili najveću masu svake osovine ili skupine osovina na kojoj vozilo može biti stavljeno u upotrebu u ugovornoj stranci u kojoj treba biti registrirano. Ugovorne stranke koje zahtijevaju označivanje te mase u dogovoru s proizvođačem utvrđuju masu prtljage koju treba označiti i poduzimaju potrebne mjere da vozila budu tako označena prije njihove registracije.

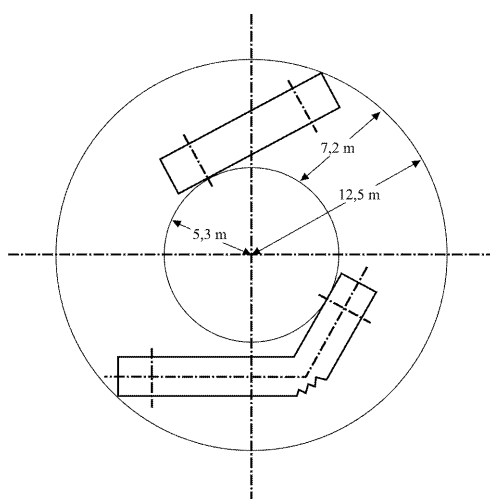
3.4. Upravlјivost

3.4.1. Svakim vozilom mora se moći upravljati na objema stranama i izvesti potpunu kružnu putanju od 360° unutar područja određenog dvjema koncentričnim kružnicama, vanjskom kružnicom polumjera 12,50 m i unutarnjom kružnicom polumjera 5,30 m, bez da bilo koja krajnja točka vozila (uz iznimku stršećih dijelova izuzetih iz mjerenja širine vozila) izade izvan područja omeđenog tim kružnicama. Za vozila s napravom za podizanje osovine taj se zahtjev primjenjuje i na podiznu osovinu (osovine) u podignutom položaju ili osovinu (osovine) s promjenjivim opterećenjem u rasterećenom stanju.

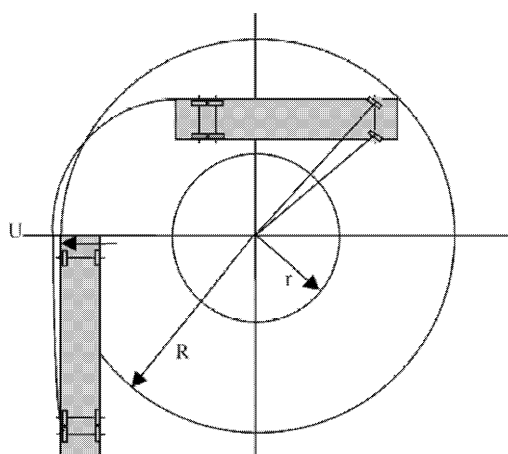
3.4.1.1. Zahtjevi iz stavka 3.4.1. provjeravaju se tako da se krajnja vanjska točka vozila vodi uzduž obrisa vanjskog kruga (vidjeti sliku A).

3.4.2. Kod vozila u mirovanju na tlu se označava crta vertikalne ravnine koja dodiruje stranu vozila koja je okrenuta prema vanjskoj strani kruga. Kod zglobnih vozila oba kruta dijela vozila moraju biti poravnana s ravninom. Kad vozilo iz pravocrtnog kretanja ulazi u kružno područje opisano u stavku 3.4.1., nijedan njegov dio ne smije se pomaknuti preko te vertikalne ravnine za više od 0,60 m (vidjeti slike B i C).

Slika A



Slika B

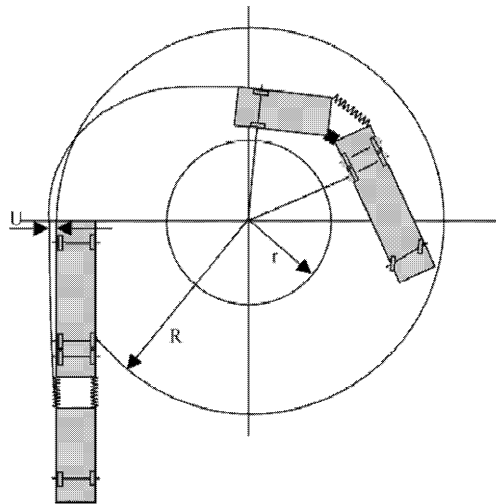


$$R = 12,5 \text{ m}$$

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

$$U = \text{najviše } 0,6 \text{ m}$$

Slika C



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

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

$$U = \text{najviše } 0,6 \text{ m}$$

- 3.4.3. Zahtjevi iz stavaka 3.4.1. i 3.4.2. mogu se na zahtjev proizvođača provjeriti i odgovarajućim istovrijednim proračunom ili geometrijskim prikazom.
- 3.4.4. Za nedovršena vozila proizvođač mora odrediti najveće dopuštene dimenzije za koje se vozilo provjerava u odnosu na zahtjeve iz stavaka 3.4.1. i 3.4.2.

PRILOG 12.

DODATNI SIGURNOSNI ZAHTJEVI ZA TROLEJBUSE

1. DEFINICIJE I RADNI PARAMETRI

Za potrebe ovog Priloga:

1.1. „linijski napon” znači napon koji trolejbus dobiva iz vanjskog izvora napajanja.

Trolejbusi moraju biti konstruirani tako da rade na nazivnom linijskom naponu od:

(a) 600 V (radno područje od 400 do 720 V i 800 V DC na 5 minuta); ili

(b) 750 V (radno područje od 500 do 900 V i 1 000 V DC na 5 minuta); i

(c) da izdrže prenapone od 1 270 V na 20 ms.

1.2. Strujni krugovi trolejbusa razvrstavaju se u skladu s njihovim nazivnim naponom u sljedeće razrede:

1.2.1. „naponski razred A” znači:

nazivni napon ≤ 30 V AC i

nazivni napon ≤ 60 V DC.

1.2.2. „naponski razred B” znači:

30 V AC < nazivni napon $\leq 1\ 000$ V AC i

60 V DC < nazivni napon $\leq 1\ 500$ V DC.

1.3. Nazivni klimatski uvjeti

1.3.1. Trolejbusi moraju biti konstruirani tako da pouzdano rade u sljedećim okolišnim uvjetima:

1.3.1.1 raspon temperature od minus 25 °C do plus 40 °C;

1.3.1.2. relativna vlažnost 98 % pri temperaturama do 25 °C;

1.3.1.3. raspon atmosferskog tlaka od 86,6 kPa do 106,6 kPa;

1.3.1.4. raspon visine od površine mora do najviše 1 400 m nadmorske visine.

1.3.2. Posebni okolišni uvjeti koji nisu u skladu s nazivnim klimatskim uvjetima navedenima u stavku 1.3.1. navode se u homologacijskoj dokumentaciji (Prilog 1., dio 1., dodaci 1. do 3.) i obrascu izjave (Prilog 1., dio 2., dodaci 1. do 3.).

1.4. „Samogasivi materijal” znači materijal koji ne nastavlja gorjeti kad se ukloni izvor paljenja.

1.5. „Izolacija”. Postoje različite vrste izolacije:

1.5.1. funkcionalna izolacija: osigurava funkcionalnost opreme;

1.5.2. osnovna izolacija: štiti osobe od opasnosti električnog udara u sustavima sa zaštitnim vodičem;

1.5.3. dodatna izolacija: štiti osobe od opasnosti električnog udara u sustavima bez zaštitnog vodiča;

1.5.4. dvostruka izolacija: kombinacija osnovne i dodatne izolacije koja se može svaka zasebno ispitati metaliziranim međuslojem.

1.6. „Nazivni izolacijski napon”

1.6.1. Za krugove spojene na linijski napon, nazivni izolacijski napon (U_{Nm}) za svaki dio dvostruke izolacije najviši je linijski napon u skladu sa stavkom 1.1. i

1.6.2. Za krugove izolirane od linijskog napona, nazivni izolacijski napon (U_{Nm}) najviši je stalni napon u krugu.

2. ODUZIMAČ STRUJE

2.1. Struja se dobiva iz kontaktnih žica s pomoću jedne ili više naprava za spajanje koja se obično sastoji od dva oduzimača struje. (Jedan oduzimač struje ili pantograf može se upotrebljavati kod vođenih trolejbusa). Oduzimač struje sastoji se od krovnog nosača (osnova lire), motke lire, glave oduzimača struje i zamjenjivog uložka kontaktne površine. Oduzimači struje moraju biti ugrađeni tako da se mogu okretati u vodoravnom i okomitom smjeru.

Oduzimač struje mora se moći okrenuti najmanje $\pm 55^\circ$ oko vertikalne osi svojeg sidrišta na trolejbus i $\pm 20^\circ$ oko horizontalne osi svojeg sidrišta na trolejbus.

2.2. Motke lire moraju biti izrađene od izolacijskog materijala ili metala presvučenog izolacijskim materijalom kojim se osigurava funkcionalna izolacija radi izbjegavanja kratkog spoja između nadzemnih vodova u slučaju njihova odvajanja (odvajanje od žice) i moraju biti otporne na mehaničke udarce.

2.3. Oduzimači struje moraju biti konstruirani tako da zadrže odgovarajući pozitivni kontakt s kontaktnim žicama kad se žice nalaze najmanje između 4 i 6 m iznad tla i tako da omoguće odstupanje uzdužne osi trolejbusa od najmanje 4,0 m na svaku stranu srednje osi kontaktnih žica.

2.4. Svaka motka lire mora biti opremljena napravom koja automatski uvlači motku u slučaju da se oduzimač struje slučajno odvoji od kontaktne žice.

2.5. Pri odvajanju od kontaktne žice, kontakt između uvučenih motki i bilo kojeg dijela krova mora biti spriječen.

2.6. Glava oduzimača struje, ako se odvoji iz uobičajenog položaja na motki lire, mora ostati pričvršćena na motku lire.

2.7. Oduzimači struje mogu biti opremljeni upravljačkom napravom za daljinsko upravljanje iz vozačeva prostora, barem za uvlačenje.

2.8. Mora se predvidjeti da vozač, ako je potrebno, može zamijeniti uloške kontaktne površine dok vozilo radi na cesti.

3. VUČNA I POMOĆNA OPREMA

3.1. Električni sastavni dijelovi ugrađeni na trolejbus moraju biti zaštićeni od prenapona i kratkog spoja. Zaštita se po mogućnosti osigurava prekidačima kruga koji se ponovno uključuju automatski, daljinski ili ručno.

3.2. Električni sastavni dijelovi moraju biti zaštićeni od komutacije ili atmosferskog prenapona.

3.3. Prekidači kruga moraju osigurati prekid određenih oštećenih krugova.

3.4. Ako bilo koji krug sadržava jednopolni prekidač kruga, on mora biti ugrađen na pozitivnu žicu kruga.

3.5. Svi strujni krugovi i grane krugova naponskog razreda B moraju imati dvostruko ožičenje. Nadogradnja trolejbusa može se upotrebljavati kao vodič za zaštitu krugova, te je dvostruko izolirana od linijskog napona s naponskim razredom B. Može se upotrebljavati kao povratna veza za krugove s naponskim razredom A.

3.6. Kućišta, poklopci i podloge akumulatora moraju biti izrađeni od nezapaljivih ili samogasivih materijala.

3.7. Električni sastavni dijelovi spojeni na linijski napon moraju osim osnovne izolacije imati i dodatnu izolaciju od nadogradnje trolejbusa, napajanja električnom energijom na vozilu i signalnih sučelja.

Za zaštitu vodljivih dijelova i metaliziranih međuslojeva unutar prostora za putnike ili prostora za prtljagu mora se osigurati stupanj zaštite IPXXD (u skladu s ISO 20653:2013).

Za zaštitu vodljivih dijelova i metaliziranih međuslojeva u područjima osim prostora za putnike ili prostora za prtljagu, ali ne i na krovu, mora se osigurati stupanj zaštite IPXXB (u skladu s ISO 20653:2013).

Za zaštitu vodljivih dijelova i metaliziranih međuslojeva na krovu sa zaštitom na daljinu nije potreban stupanj zaštite.

- 3.7.1. Vanjski izolatori, npr. na krovu i na pogonskom motoru s povremenom vodljivošću i redovitim čišćenjem, imaju najmanji slobodan razmak od 10 mm.

Moraju biti ugrađeni sa zaštitom od vremena ili konstruirani kao krovni izolatori ili izolatori s otkapnim rubom ili drugom metodom koja ima isti učinak. Kao materijal ili obloga preporučuje se silikon. U tom je slučaju najmanja klizna staza 20 mm.

Za druge materijale, izvedbe, konstrukcije ili ekstremne uvjete rada mora se odabrati veća klizna staza. Dokumentacija o prikazu dio je homologacije (vidjeti točku 6.2.11. Priloga 1. dijela 1. Dodataka 1., 2. i 3.).

- 3.7.2. Oprema s naponskim razredom B mora biti označena simbolom munje. Pozadina simbola mora biti žuta, a rub i strelica moraju biti crni.



Simbol mora biti vidljiv na kućištima i pregradama koji, kada se uklone, izlažu vodljive dijelove krugova s naponskim razredom B. Pri ocjenjivanju zahtjeva za simbol potrebno je uzeti u obzir dostupnost i odstranjivost kućišta/pregrada.

- 3.8. Vodljivi dijelovi električnih sastavnih dijelova, osim oduzimača struje, prenaponskih odvodnika i vučnih otpornika, moraju biti zaštićeni od vlage i prašine.
- 3.9. Moraju se predvidjeti naprave za periodična ispitivanja otpora svih osnovnih i dodatno izoliranih sastavnih dijelova s dvostrukom izolacijom. S novim i suhim trolejbusom, izolacijski otpor strujnih krugova pod ispitnom naponom od 1 000 V DC ne smije biti manji od:
- 3.9.1. za svaku osnovnu izolaciju: 10 MW;
- 3.9.2. za svaku dodatnu izolaciju: 10 MW;
- 3.9.3. za ukupnu dvostruku izolaciju: 10 MW.
- 3.10. Ožičenje i oprema
- 3.10.1. Za sve krugove upotrebljavaju se savitljive žice. Nazivni izolacijski napon uzemljenih žica mora biti najmanje nazivni izolacijski napon u skladu sa stavkom 1.6.
- 3.10.2. Ugrađeno ožičenje ne smije se izlagati mehaničkim udarcima.
- 3.10.3. Izolacija ožičenja ne smije omogućiti širenje plamena.
- 3.10.4. Ožičenje različitih naponskih razreda mora biti ugrađeno odvojeno.
- 3.10.5. Kanali za ožičenje moraju biti izrađeni od nezapaljivog ili samogasivog materijala. Kanali unutar prostora za putnike s naponskim razredom B moraju biti zatvoreni i izrađeni od metala. Metalni kanali moraju biti povezani s podvozjem vozila.
- 3.10.6. [Rezervirano]
- 3.10.7. Ožičenje ispod poda trolejbusa mora se nalaziti u kanalu koji ožičenje štiti od ulaska i širenja vode i prašine.

- 3.10.8. Učvršćivanje i razmještaj žica i kablova mora biti takvo da spriječi oštećenje izolacije abrazijom (guljenjem). Na točkama gdje ožičenje ulazi u metalnu konstrukciju moraju biti predviđene brtve od elastomernog materijala. Polumjer savijanja kanala s ožičenjem mora biti najmanje pet puta veći od vanjskog promjera kanala.
- 3.10.9. Smještaj ožičenja u blizini prekidača krugova mora biti konstruiran tako da spriječi stvaranje električnih lukova na ožičenju.
- 3.10.10. Potrebno je poduzeti mjere opreza za sprečavanje oštećenja ožičenja od zagrijanih otpornika i ostalih električnih sastavnih dijelova. U kritičnim područjima moraju se upotrebljavati termootporne žice.
- 3.10.11. Držači, priključci i ostali uređaji za ožičenje moraju biti izrađeni od nezapaljivih ili samogasivih materijala. Električni sastavni dijelovi od samogasivih materijala smiju se ugraditi samo s vanjske strane prostora za putnike.
- 3.10.12. Svaka izolacija opreme s naponskim razredom B na trolejbusu mora se ispitati jednominutnim napajanjem izmjeničnom strujom na ispitnoj frekvenciji 50–60 Hz.

Ispitni napon (U_{Test}) za ožičenje i sastavne dijelove na trolejbusu:

osnovna izolacija: $U_{\text{Test}} = 2 \times U_{\text{Nm}} + 1\,500\text{ V}$

dodatna izolacija: $U_{\text{Test}} = 1,6 \times U_{\text{Nm}} + 500\text{ V}$

Za krugove koji su dvostruko izolirani od napona nadzemnog voda, ispitni napon (U_{Test}) najmanje je 1 500 V ili:

osnovna izolacija: $U_{\text{Test}} = 2 \times U_{\text{Nm}} + 1\,000\text{ V}$

Jednakovrijedni ispitni napon DC je $\sqrt{2}$ puta AC vrijednost.

Povećana izolacija u trolejbusima nije dopuštena za krugove izravno spojene na nadzemni vod.

4. ELEKTRIČNA SIGURNOST PUTNIKA I POSADE

- 4.1. U trolejbusu svaki krug pod naponom nadzemnog voda mora imati dvostruku izolaciju podvozja vozila.
- 4.2. Utjecaj dinamičnih struja punjenja prouzročen kapacitivnim spojnica između opreme s naponskim razredom B i električnog podvozja smanjuje se zaštitnom impedancijom izolacijskih materijala korištenih u području ulaza. Stupovi i prečke kod vrata, ploče vrata i ručke, pomoćne rampe za spuštanje osoba sa smanjenom pokretljivošću i prve stube moraju biti izrađeni od izolacijskog materijala ili prevučeni mehanički otpornom izolacijom ili izolirani od nadogradnje trolejbusa.
- 4.3. Trolejbus mora biti opremljen uređajem za stalno praćenje odvodne struje ili napona između podvozja i površine ceste. Napravom se automatski moraju odvojiti visokonaponski krugovi od kontaktnog sustava (kad trolejbus miruje) ako je odvodna struja veća od 3 mA ili ako je odvodni napon veći od 60 V DC (u skladu s EN 50122-1 ili IEC 62128-1).

5. VOZAČEV PROSTOR

- 5.1. U vozačevu prostoru ne smije biti visokonaponske opreme koja je dostupna vozaču.
- 5.2. Ploča s instrumentima mora uključivati barem:
- 5.2.1. indikator napona u kontaktnom sustavu;
- 5.2.2. indikator nultog napona u kontaktnom sustavu;
- 5.2.3. indikator stanja glavnog automatskog prekidača linijskog napona;
- 5.2.4. indikator napunjenosti/ispraznjenosti akumulatora;
- 5.2.5. indikator napona ili odvodne struje nadogradnje koja prelazi granice određene u stavku 4.2.