Tento text slúži výlučne ako dokumentačný nástroj a nemá žiadny právny účinok. Inštitúcie Únie nenesú nijakú zodpovednosť za jeho obsah. Autentické verzie príslušných aktov vrátane ich preambúl sú tie, ktoré boli uverejnené v Úradnom vestníku Európskej únie a ktoré sú dostupné na portáli EUR-Lex. Tieto úradné znenia sú priamo dostupné prostredníctvom odkazov v tomto dokumente

►B Predpis Európskej hospodárskej komisie Organizácie Spojených národov (EHK OSN) č. 107 — Jednotné ustanovenia na účely typového schvaľovania vozidiel kategórie M_2 alebo M_3 z hľadiska ich celkovej konštrukcie [2018/237]

(Ú. v. EÚ L 52, 23.2.2018, s. 1)

Opravené a doplnené:

►C1 Korigendum, Ú. v. EÚ L 178, 20.5.2021, s. 6 (2018/237)

▼B

Predpis Európskej hospodárskej komisie Organizácie Spojených národov (EHK OSN) č. 107 — Jednotné ustanovenia na účely typového schvaľovania vozidiel kategórie M_2 alebo M_3 z hľadiska ich celkovej konštrukcie [2018/237]

Obsahuje celý platný text vrátane:

Doplnku 1 k sérii zmien 07 – dátum nadobudnutia platnosti: 22. jún 2017

Korigendum 1 k sérii zmien 07

OBSAH

PREDPIS

1. Rozsah pôsobnosti

2. Vymedzenie pojmov

3. Žiadosť o typové schválenie

4. Typové schválenie

5. Požiadavky

6. Zmena a rozšírenie schválenia typu vozidla alebo karosérie

7. Zhoda výroby

8. Sankcie v prípade nezhody výroby

9. Definitívne zastavenie výroby

10. Prechodné ustanovenia

11. Názvy a adresy technických služieb zodpovedných za vykonávanie schvaľovacích skúšok a názvy a adresy schvaľovacích úradov

12. Vyhradené

PRÍLOHY

1 Časť 1 – Dokumentácia k typovému schváleniu – Vzory informačných dokumentov

Časť 2 – Oznámenia

2 Usporiadanie značiek typového schválenia

3 Požiadavky, ktoré musia spĺňať všetky vozidlá

4 Vysvetľujúce schémy

▼B

5 (Vyhradené)

6 Usmernenia pre meranie zatváracích síl pre dvere ovládané servomotorom a reaktívnych síl rámp ovládaných servomotorom

7 Alternatívne požiadavky na vozidlá triedy A a B

8 Umiestnenie a prístupnosť pre cestujúcich so zníženou pohyblivosťou

9 (Vyhradené)

10 Typové schvaľovanie samostatnej technickej jednotky a vozidla vybaveného karosériou už schválenou ako samostatná technická jednotka

11 Hmotnosti a rozmery

12 Ďalšie bezpečnostné predpisy pre trolejbusy

13 Časť 1 – Systém na potlačenie požiaru schválený ako komponent

Časť 2 – Systém na potlačenie požiaru namontovaný v charakteristickom motorovom priestore

1. ROZSAH PÔSOBNOSTI

1.1. Tento predpis sa vzťahuje na každé jednopodlažné, dvojpodlažné, tuhé alebo kĺbové vozidlo kategórie M_2 alebo M_3 ([1]).

1.2. Požiadavky tohto predpisu sa však nevzťahujú na tieto vozidlá:

1.2.1. vozidlá určené na zabezpečenú prepravu osôb, napr. väzňov;

1.2.2. vozidlá špeciálne určené na prepravu zranených alebo chorých osôb (sanitné vozidlá);

1.2.3. terénne vozidlá;

1.2.4. vozidlá osobitne určené na prepravu školákov.

1.3. Požiadavky tohto predpisu sa vzťahujú na nasledujúce vozidlá len v takom rozsahu, v akom sú zlučiteľné s ich plánovaným použitím a funkciou:

1.3.1. vozidlá určené pre políciu, bezpečnostné a ozbrojené sily;

1.3.2. vozidlá s miestami na sedenie určenými na použitie len vtedy, keď vozidlo nie je v pohybe, ktoré však nie sú určené na prepravu viac ako 8 osôb (okrem vodiča), keď je vozidlo v pohybe. Príkladmi takých vozidiel sú pojazdné knižnice, kostoly a zdravotnícke zariadenia. Sedadlá v takých vozidlách, ktoré sú určené na používanie pri pohybe vozidla, sú pre používateľov zreteľne označené.

([1]) Podľa definície v Konsolidovanej rezolúcii o konštrukcii vozidiel (R.E.3). dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, ods. 2 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

▼B

1.4. Kým nebudú prijaté vhodné ustanovenia, žiadne z ustanovení tohto predpisu nebráni zmluvnej strane v stanovení požiadaviek na vozidlá, ktoré majú byť zaregistrované na jej území, pokiaľ ide o montážne a technické požiadavky na zvukové a/alebo vizuálne zariadenia na zobrazenie trasy a/alebo cieľa cesty namontované vo vnútri vozidiel alebo zvonku na vozidlách.

2. VYMEDZENIE POJMOV

Na účely tohto predpisu:

2.1. „Vozidlo“ je vozidlo kategórie M_2 alebo M_3 v rozsahu pôsobnosti stanovenom v bode 1.

2.1.1. Vozidlá s kapacitou nad 22 cestujúcich okrem vodiča sú rozdelené do troch tried:

2.1.1.1. „Trieda I“: vozidlá konštruované s miestami pre stojacich cestujúcich, umožňujúce častý pohyb cestujúcich.

2.1.1.2. „Trieda II“: vozidlá konštruované predovšetkým na prepravu sediacich cestujúcich a konštruované tak, aby umožnili prepravu stojacich cestujúcich v uličke a/alebo v priestoroch, ktoré nie sú väčšie než priestor pre dve zdvojené sedadlá.

2.1.1.3. „Trieda III“: vozidlá konštruované výhradne na prepravu sediacich cestujúcich.

2.1.1.4. Vozidlo môže patriť do viac ako jednej triedy. V takom prípade môže byť typovo schválené pre každú zodpovedajúcu triedu.

2.1.2. Vozidlá s kapacitou nepresahujúcou 22 cestujúcich okrem vodiča sú rozdelené do dvoch tried vozidiel:

2.1.2.1. „Trieda A“: vozidlá určené na prepravu stojacich cestujúcich; vozidlo tejto triedy má sedadlá a má miesta pre stojacich cestujúcich.

2.1.2.2. „Trieda B“: vozidlá, ktoré nie sú určené na prepravu stojacich cestujúcich; vozidlo tejto triedy nemá miesta pre stojacich cestujúcich.

2.1.3. „Kĺbové vozidlo“ je vozidlo skladajúce sa z dvoch alebo viacerých tuhých častí spojených navzájom kĺbovou časťou; priestory pre cestujúcich v každej časti sú navzájom prepojené tak, aby sa cestujúci mohli medzi nimi voľne pohybovať; tuhé časti sú spojené nastálo tak, že sa môžu oddeliť len pomocou zariadení, ktoré sa bežne nachádzajú iba v dielni.

2.1.3.1. „Dvojpodlažné kĺbové vozidlo“ je vozidlo skladajúce sa z dvoch alebo viacerých tuhých častí spojených navzájom kĺbovou časťou; priestory pre cestujúcich v každej časti sú navzájom prepojené aspoň na jednom podlaží tak, aby sa cestujúci mohli medzi nimi voľne pohybovať; tuhé časti sú spojené nastálo tak, že sa môžu oddeliť len pomocou zariadení, ktoré sa bežne nachádzajú iba v dielni.

▼B

2.1.4. „Nízkopodlažné vozidlo“ je vozidlo triedy I, II alebo A, v ktorom minimálne 35 % plochy pre stojacich cestujúcich (alebo jeho prednej časti v prípade kĺbových vozidiel alebo spodnej časti v prípade dvojpodlažných vozidiel) tvorí samostatná plocha bez schodíkov, ktorá má prístup minimálne k jedným prevádzkovým dverám.

2.1.5. „Karoséria“ je samostatná technická jednotka, ktorá obsahuje celé vnútorné a vonkajšie špeciálne vybavenie vozidla.

2.1.6. „Dvojpodlažné vozidlo“ je vozidlo, v ktorom je priestor pre cestujúcich usporiadaný aspoň čiastočne v dvoch nad sebou ležiacich rovinách a na hornom podlaží nie je zabezpečený priestor pre stojacich cestujúcich.

2.1.7. „Samostatná technická jednotka“ je zariadenie, ktoré je súčasťou vozidla, môže byť samostatne typovo schválená, ale len vo vzťahu k jednému alebo viacerým špecifikovaným typom vozidla.

2.1.8. „Trolejbus“ je vozidlo, poháňané elektrickou energiou z vonkajšieho trolejového vedenia. Na účely tohto predpisu sem patria aj také vozidlá, ktoré majú prídavné vnútorné prostriedky pohonu (dvojrežimové vozidlá) alebo ktoré majú prostriedky pre dočasné vonkajšie ovládanie (vedené trolejbusy).

2.1.9. „Vozidlo bez strechy“ ([1]) je vozidlo bez strechy nad celým podlažím alebo jeho časťou. V prípade dvojpodlažného vozidla ide o horné podlažie. Priestor pre stojacich cestujúcich nesmie byť na žiadnom podlaží bez strechy, nezávisle od triedy vozidla.

2.2. „Vymedzenie typu, resp. typov“

2.2.1. „Typ vozidla“ sú vozidlá, ktoré sa zásadne nelíšia v týchto hľadiskách:

a) výrobca karosérie;

b) výrobca podvozku;

c) koncepcia vozidla (> 22 cestujúcich alebo ≤ 22 cestujúcich);

d) koncepcia karosérie (jednopodlažná/dvojpodlažná, kĺbová, nízkopodlažná);

e) typ karosérie, ak bola karoséria schválená ako samostatná technická jednotka.

2.2.2. „Typ karosérie“ na účely typového schválenia karosérie ako samostatnej technickej jednotky je kategória karosérií, ktoré sa zásadne nelíšia v týchto hľadiskách:

a) výrobca karosérie;

b) koncepcia vozidla (> 22 cestujúcich alebo ≤ 22 cestujúcich);

([1]) Používanie týchto vozidiel môže podliehať pravidlám stanovených vnútroštátnymi správnymi orgánmi.

▼B

c) koncepcia karosérie (jednopodlažná/dvojpodlažná, kĺbová, nízkopodlažná);

d) hmotnosť úplne vybavenej karosérie vozidla a s prípustnou odchýlkou do 10 %,

e) stanovené typy vozidla, na ktoré možno namontovať daný typ karosérie.

2.2.3. „Typ systému na potlačenie požiaru“ na účely typového schválenia ako komponentu sú systémy, ktoré sa zásadne nelíšia v týchto hľadiskách:

a) výrobca systému na potlačenie požiaru;

b) hasiaca látka;

c) typ použitého vypúšťacieho bodu, resp. vypúšťacích bodov (napr. typ dýzy, generátor hasiacej látky alebo vypúšťacia trubica hasiacej látky);

d) typ výtlačného plynu, prípadne.

2.3. „Typové schválenie vozidla, samostatnej technickej jednotky alebo komponentu“ je schválenie typu vozidla, karosérie alebo komponentu podľa bodu 2.2 z hľadiska konštrukčných charakteristík stanovených v tomto predpise.

2.4. „Nadstavba“ je časť karosérie vozidla, ktorá prispieva k pevnosti vozidla v prípade prevrátenia.

2.5. „Prevádzkové dvere“ sú dvere určené na používanie cestujúcimi za normálnych okolností, pričom vodič sedí na svojom sedadle.

2.6. „Dvojité dvere“ sú dvere umožňujúce dva prístupové alebo im ekvivalentné priechody.

2.7. „Posuvné dvere“ sú dvere, ktoré sa môžu otvárať alebo zatvárať len posunom po jednej alebo niekoľkých priamych alebo približne priamych koľajničkách.

2.8. „Núdzové dvere“ sú dvere určené pre cestujúcich na použitie ako východ len výnimočne, a to najmä v prípade núdze.

2.9. „Núdzové okno“ je okno, ktoré nemusí byť nutne zasklené a ktoré je určené pre cestujúcich ako východ len v prípade núdze.

2.10. „Dvojdielne alebo viacdielne okno“ je núdzové okno, ktoré pri rozdelení na dve alebo viaceré časti pomyselnou vertikálnou čiarou, resp. čiarami (alebo rovinou, resp. rovinami) vytvára dve alebo niekoľko častí, z ktorých každá spĺňa požiadavky na rozmery a prístup vzťahujúce sa na bežné núdzové okno.

▼B

2.11. „Únikový prielez“ je otvor na streche alebo podlahe, určený pre cestujúcich ako núdzový východ len v prípade núdze.

2.12. „Núdzový východ“ sú núdzové dvere, núdzové okno alebo únikový prielez.

2.13. „Východ“ sú prevádzkové dvere, spojovacie schodisko, polovičné schodisko alebo núdzový východ.

2.14. „Podlaha alebo podlažie“:

2.14.1. „Podlaha“ je tá časť karosérie, na ktorej hornej ploche spočívajú nohy stojacich cestujúcich, nohy sediacich cestujúcich, vodiča a člena posádky a na ktorej môžu byť namontované sedadlá.

2.14.2. „Podlažie“ je tá časť podlahy, ktorá je k dispozícii len pre cestujúcich.

2.15. „Ulička“ je priestor umožňujúci cestujúcim prístup z ktoréhokoľvek sedadla, radu sedadiel alebo osobitného priestoru pre používateľov invalidných vozíkov ku ktorémukoľvek inému sedadlu, radu sedadiel, osobitnému priestoru pre používateľov invalidných vozíkov alebo ku ktorémukoľvek prístupovému priechodu od prevádzkových dverí alebo k nim alebo od spojovacieho schodiska alebo k nemu a k akejkoľvek ploche pre stojacich cestujúcich; ulička nezahŕňa:

2.15.1. priestor 300 mm pred každým sedadlom s výnimkou prípadu, keď bočne orientované sedadlo je umiestnené nad podbehom kolesa, v takom prípade možno tento rozmer zmenšiť na 225 mm (pozri obrázok 25 v prílohe 4);

2.15.2. priestor nad povrchom schodu alebo schodiska (s výnimkou prípadu, keď priestor schodu susedí s povrchom uličky alebo prístupového priechodu) alebo

2.15.3. akýkoľvek priestor, ktorý umožňuje prístup iba k jednému sedadlu alebo k jednému radu sedadiel alebo k dvojici priečnych sedadiel obrátených proti sebe alebo k radu sedadiel.

2.16. „Prístupový priechod“ je priestor siahajúci dovnútra vozidla od prevádzkových dverí po najvzdialenejšiu hranu horného schodíka (hrana uličky) spojovacieho schodiska alebo polovičného schodiska. Ak nie je pri dverách žiadny schod, za prístupový priechod sa považuje priestor meraný podľa bodu 7.7.1 prílohy 3 až do vzdialenosti 300 mm od počiatočnej polohy vnútorného povrchu skúšobného kalibru.

2.17. „Priestor pre vodiča“ je priestor, ktorý je s výnimkou prípadu núdze určený výhradne pre vodiča a zahŕňa sedadlo vodiča, volant, ovládače, prístroje a iné zariadenia potrebné na riadenie alebo prevádzkovanie vozidla.

▼B

2.18. „Pohotovostná hmotnosť vozidla“ je hmotnosť nezaťaženého vozidla s karosériou a, v prípade ťažného vozidla, aj so spojovacím zariadením v pohotovostnom stave alebo hmotnosť podvozku s kabínou, ak výrobca nenamontuje karosériu, a/alebo so spojovacím zariadením [vrátane chladiacej kvapaliny, olejov, 90 % paliva, 100 % iných kvapalín okrem úžitkovej vody, nástrojov, náhradného kolesa a vodiča (75 kg)] a v prípade autobusov a autokarov hmotnosť člena posádky (75 kg), ak je vo vozidle sedadlo pre člena posádky.

2.19. „Technicky prípustná maximálna hmotnosť zaťaženého vozidla (M)“ je maximálna hmotnosť vozidla stanovená výrobcom na základe jeho konštrukcie a výkonu. Technicky prípustná maximálna hmotnosť zaťaženého vozidla sa použije na stanovenie kategórie vozidla

2.20. „Cestujúci“ je osoba iná než vodič alebo člen posádky.

2.21. „Cestujúci so zníženou pohyblivosťou“ sú všetky osoby, ktoré majú ťažkosti pri používaní verejnej dopravy, napríklad telesne postihnuté osoby (vrátane osôb s poškodením zmyslových orgánov alebo duševne postihnutých osôb a osôb používajúcich invalidné vozíky), osoby s postihnutím končatín, osoby nízkeho vzrastu, osoby s ťažkou batožinou, osoby vyššieho veku, tehotné ženy, osoby s nákupnými vozíkmi a osoby s deťmi (vrátane detí usadených v športových kočíkoch).

2.22. „Používateľ invalidného vozíka“ je osoba, ktorá z dôvodu choroby alebo postihnutia používa na pohyb invalidný vozík.

2.23. „Člen posádky“ je osoba s funkciou spoluvodiča alebo prípadného pomocníka.

2.24. „Priestor pre cestujúcich“ je priestor určený pre cestujúcich, okrem akéhokoľvek priestoru, ktorý zaberajú pevne zabudované zariadenia, ako sú bary, kuchynky, toalety alebo priestory na batožinu alebo tovar.

2.25. „Prevádzkové dvere ovládané servomotorom“ sú prevádzkové dvere ovládané výlučne silou inou ako svalovou a ktorých otváranie a zatváranie, ak nie je ovládané automaticky, je diaľkovo ovládané vodičom alebo členom posádky.

2.26. „Automaticky ovládané prevádzkové dvere“ sú prevádzkové dvere ovládané servomotorom, ktoré sa môžu otvoriť (inak než pomocou núdzových ovládačov) len po aktivácii ovládača cestujúcim a po aktivácii ovládača vodičom a ktoré sa opäť automaticky zatvoria.

2.27. „Zariadenie brániace spusteniu motora“ je zariadenie, ktoré zabráni uvedeniu vozidla z pokojovej polohy do pohybu, keď nie sú úplne zavreté dvere.

▼B

2.28. „Vodičom ovládané prevádzkové dvere“ sú prevádzkové dvere, ktoré bežne otvára a zatvára vodič.

2.29. „Vyhradené sedadlo“ je príslušne označené sedadlo s dodatočným priestorom pre cestujúceho so zníženou pohyblivosťou.

2.30. „Nastupovacie zariadenie“ je zariadenie, ktoré uľahčuje prístup invalidným vozíkom do vozidiel, a medzi takéto zariadenia patria napr. zdvíhacie zariadenia, rampy atď.

2.31. „Systém na zníženie výšky podlahy (spúšťací systém)“ je systém, ktorý spustí a zdvihne celkom alebo čiastočne konštrukciu vozidla vo vzťahu k zvyčajnej jazdnej polohe.

2.32. „Zdvíhacie zariadenie“ je zariadenie alebo systém s plošinou, ktoré sa môžu zdvihnúť alebo spustiť tak, aby umožnili cestujúcim prechod medzi podlahou priestoru pre cestujúcich a vozovkou alebo obrubníkom.

2.33. „Rampa“ je zariadenie na premostenie medzery medzi podlahou priestoru pre cestujúcich a vozovkou alebo obrubníkom. Vo svojej polohe používania zahŕňa každý povrch, ktorý sa môže pohybovať ako súčasť vysunutia rampy alebo ktorý sa dá použiť len vtedy, keď je rampa vo svojej vysunutej polohe a po ktorom sa má pohybovať invalidný vozík.

2.34. „Prenosná rampa“ je rampa, ktorú možno oddeliť od konštrukcie vozidla a môže ju rozložiť vodič alebo člen posádky.

2.35. „Odmontovateľné sedadlo“ je sedadlo, ktoré možno z vozidla ľahko odstrániť.

2.36. „Predná časť“ a „zadná časť“ je predná a zadná časť vozidla pri obvyklom smere jazdy a pojmy: „*predný*“, „*najprednejší*“, „*zadný*“ a „*najzadnejší*“ a pod. treba chápať podobne.

2.37. „Spojovacie schodisko“ je schodisko, ktoré umožňuje spojenie medzi horným a dolným podlažím.

2.38. „Oddelený priestor“ je priestor vo vozidle, ktorý môžu za prevádzky vozidla obsadiť cestujúci alebo posádka a ktorý je oddelený od každého iného priestoru pre cestujúcich alebo posádku okrem prípadu, keď priečka umožňuje cestujúcim pohľad do vedľajšieho priestoru pre cestujúcich a oba priestory sú spojené uličkou bez dverí.

2.39. „Polovičné schodisko“ je schodisko z horného podlažia, ktoré končí pri núdzových dverách.

2.40. „Osvetlenie prevádzkových dverí“ je osvetľovacie zariadenie, resp. zariadenia vozidla, ktoré sú určené na osvetlenie vonkajšieho okolia prevádzkových dverí a kolies.

▼B

2.41. „Systém blokovania v noci“ je systém, ktorý poskytuje možnosť na zabezpečenie prevádzkových a núdzových dverí vozidla proti otvoreniu.

2.42. „Systém núdzového osvetlenia“ je systém, ktorý zabezpečuje minimálnu úroveň osvetlenia potrebnú na to, aby cestujúci mohli bezpečne vystúpiť z vozidla vrátane núdzových východov.

2.43. „Bezpečnostné označenie“ je konfigurácia vizuálnych prvkov, ktorých účelom je sprostredkovať správu súvisiacu s bezpečnosťou.

3. ŽIADOSŤ O TYPOVÉ SCHVÁLENIE

3.1. Žiadosť o schválenie:

a) typu vozidla alebo

b) typu samostatnej technickej jednotky alebo

c) typu vozidla vybaveného typom karosérie už schváleným ako samostatná technická jednotka alebo

d) typu komponentu.

Z hľadiska konštrukčných znakov ju predkladá príslušný výrobca alebo jeho riadne splnomocnený zástupca.

3.2. V prípade žiadosti o typové schválenie vozidla zostaveného montážou podvozku s typovo schválenou karosériou sa pojem výrobca vzťahuje na subjekt, ktorý vykonal montáž.

3.3. Vzor informačného dokumentu vzťahujúceho sa na konštrukčné znaky je uvedený v časti 1 prílohy 1.

3.3.1. Doplnok 1: pre typ vozidla.

3.3.2. Doplnok 2: pre typ karosérie.

3.3.3. Doplnok 3: pre typ vozidla vybaveného karosériou už typovo schválenou ako samostatná technická jednotka.

3.3.4. Doplnok 4: pre typ systému na potlačenie požiaru.

3.4. V prípade žiadosti o schválenie typu vozidla výrobca takisto predkladá prípadne aj tieto dokumenty:

3.4.1. Informácie o montáži systému na potlačenie požiaru:

3.4.1.1. v prípade systému na potlačenie požiaru schváleného ako komponent kópiu oznamovacieho formulára o typovom schválení (príloha 1, časť 2, doplnok 4) a analýzu montáže systému na potlačenie požiaru (pozri bod 7.5.1.5.4.2 v prílohe 3) alebo

▼B

3.4.1.2. v prípade systému na potlačenie požiaru namontovaného v charakteristickom motorovom priestore, analýzu montáže systému na potlačenie požiaru (pozri bod 7.5.1.5.4.2 v prílohe 3) a dokumentáciu vyžadovanú v prílohe 13, časti 2, bode 1.3.

3.5. Vozidlo, resp. vozidlá, karoséria, resp. karosérie alebo systém, resp. systémy na potlačenie požiaru reprezentujúce typ, ktoré sa majú schváliť, sa predloží technickej službe zodpovednej za vykonávanie schvaľovacích skúšok.

4. TYPOVÉ SCHVÁLENIE

4.1. Ak vozidlo, karoséria alebo systém na potlačenie požiaru predložené na typové schválenie podľa tohto predpisu spĺňajú požiadavky bodu 5, tomuto typu vozidla, karosérie alebo systému na potlačenie požiaru sa udelí schválenie.

4.2. Každému schválenému typu sa pridelí schvaľovacie číslo. Jeho prvé dve číslice (v súčasnosti 07, čo zodpovedá sérii zmien 07) označujú sériu zmien, ktorá zahŕňa najnovšie zásadné technické zmeny predpisu v čase udelenia typového schválenia. Tá istá zmluvná strana nesmie prideliť rovnaké číslo inému typu vozidla, karosérie alebo systému na potlačenie požiaru v zmysle bodu 2.2.

4.3. Oznámenie o schválení alebo o rozšírení schválenia typu vozidla, karosérie alebo systému na potlačenie požiaru podľa tohto predpisu sa oznámi zmluvným stranám dohody, ktoré uplatňujú tento predpis, a to prostredníctvom formulára, ktorého vzor je uvedený v časti 2 prílohy 1 k tomuto predpisu.

4.4. Na každé vozidlo, karosériu alebo systém na potlačenie požiaru, ktoré sú zhodné s typom vozidla, karosérie alebo systému na potlačenie požiaru schváleným podľa tohto predpisu, sa na viditeľnom a ľahko prístupnom mieste uvedenom v schvaľovacom formulári umiestni medzinárodná značka typového schválenia, ktorá sa skladá z:

4.4.1. písmena „E“ v kružnici, za ktorým nasleduje rozlišovacie číslo krajiny, ktorá schválenie udelila ([1]);

4.4.2. čísla tohto predpisu, za ktorým nasleduje písmeno „R“, pomlčka a schvaľovacie číslo vpravo od kruhu uvedenom v bode 4.4.1; a

4.4.3. doplnkového symbolu tvoreného rímskymi číslami pre triedu, resp. triedy, v ktorých boli vozidlo alebo karoséria schválené. Samostatne schválená karoséria musí byť okrem toho označená písmenom S.

([1]) Rozlišovacie čísla zmluvných strán dohody z roku 1958 sú uvedené v prílohe 3 ku Konsolidovanej rezolúcii o konštrukcii vozidiel (R.E.3) (dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Rev.3, príloha 3 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

▼B

4.5. Ak vozidlo zodpovedá typu vozidla schváleného podľa jedného alebo viacerých predpisov priložených k dohode, v štáte, ktorý udelil schválenie podľa tohto predpisu, symbol predpísaný v bode 4.4.1 sa nemusí opakovať; v takom prípade sa uvedú vo zvislom stĺpci vpravo od symbolu predpísaného v bode 4.4.1 schvaľovacie čísla a doplnkové symboly všetkých predpisov, podľa ktorých bolo typové schválenie udelené v štáte, ktorý udelil typové schválenie podľa tohto predpisu.

4.6. Značka typového schválenia musí byť jasne čitateľná a nezmazateľná.

4.7. Značka typového schválenia sa umiestni v blízkosti štítka s údajmi o vozidle alebo karosérii, ktorý pripevňuje výrobca, alebo priamo na tomto štítku.

Značka typového schválenia sa umiestni na hlavnej časti systému na potlačenie požiaru. Označenie nemusí byť viditeľné, keď je systém namontovaný vo vozidle.

4.8. V prílohe 2 k tomuto predpisu sú uvedené príklady usporiadania značiek typového schválenia.

5. POŽIADAVKY

5.1. Všetky vozidlá musia spĺňať ustanovenia prílohy 3 k tomuto predpisu. Samostatne schválená karoséria musí spĺňať ustanovenia prílohy 10. Typové schválenie vozidla s karosériou schválenou podľa prílohy 10 sa vykoná v súlade s prílohou 3. Samostatne schválené systémy na potlačenie požiaru musia byť v súlade s časťou 1 prílohy 13. V prípade schválenia vozidla so systémom na potlačenie požiaru namontovaným v charakteristickom motorovom priestore musí spĺňať požiadavky časti 2 prílohy 13.

5.2. Vozidlá triedy I musia byť prístupné pre osoby so zníženou pohyblivosťou vrátane aspoň jedného používateľa invalidného vozíka a jeden rozložený detský kočík alebo športový kočík podľa technických požiadaviek stanovených v prílohe 8. V pevných vozidlách triedy I môže byť priestor na umiestnenie invalidného vozíka kombinovaný s priestorom na umiestnenie rozloženého športového kočíka alebo kočíka. V takomto prípade musia byť v tomto priestore pripevnené znaky alebo v priľahlom priestore, ktoré obsahujú tento text, rovnocenný text alebo piktogram:

„Uvoľnite tento priestor pre používateľa invalidného vozíka“.

5.3. Zmluvné strany majú možnosť zvoliť najvhodnejšie riešenie na dosiahnutie lepšej prístupnosti v iných vozidlách, než sú vozidlá triedy I. Ak sú však iné vozidlá ako vozidlá triedy I vybavené zariadením pre osoby so zníženou pohyblivosťou a/alebo používateľov invalidného vozíka, musia takéto prvky alebo zariadenia spĺňať príslušné požiadavky prílohy 8.

▼B

5.4. Žiadne z ustanovení tohto nariadenia nebráni vnútroštátnym orgánom zmluvnej strany stanoviť, že určité druhy prevádzky sú vyhradené pre vozidlá, ktoré sú vybavené na účely dopravy cestujúcich so zníženou pohyblivosťou podľa prílohy 8.

5.5. Ak nie je uvedené inak, všetky merania sa vykonávajú na vozidle s pohotovostnou hmotnosťou, ktoré stojí na hladkom a vodorovnom povrchu vozovky a ktoré je v stave obvyklom pre jazdu. Ak je namontovaný systém na zníženie podlahy, nastaví sa na svoju normálnu cestovnú výšku. V prípade typového schválenia karosérie ako samostatnej technickej jednotky, polohu karosérie voči rovnej horizontálnej ploche stanoví výrobca.

5.6. Kdekoľvek je v tomto predpise stanovená požiadavka, aby bol povrch vo vozidle vodorovný alebo naklonený v určitom uhle, keď má vozidlo pohotovostnú hmotnosť, v prípade vozidla s mechanickým zavesením môže povrch presiahnuť tento sklon alebo mať sklon, keď má vozidlo pohotovostnú hmotnosť, za predpokladu, že táto požiadavka je splnená, keď je vozidlo v stave zaťaženia podľa údajov výrobcu. Ak je vo vozidle namontovaný systém na zníženie podlahy, nesmie byť v prevádzke.

6. ZMENA A ROZŠÍRENIE SCHVÁLENIA TYPU VOZIDLA ALEBO KAROSÉRIE

6.1. Každá zmena typu vozidla, karosérie alebo systému na potlačenie požiaru sa oznámi schvaľovaciemu úradu, ktorý tento typ schválil. Tento úrad potom môže buď:

6.1.1. usúdiť, že vykonané zmeny zrejme nemajú znateľný nepriaznivý vplyv a že v každom prípade toto vozidlo, karoséria alebo systém na potlačenie požiaru ešte stále spĺňa požiadavky, alebo

6.1.2. požadovať ďalší skúšobný protokol od technickej služby zodpovednej za vykonávanie skúšok.

6.2. Potvrdenie alebo zamietnutie typového schválenia, s uvedením zmien, sa oznamuje postupom stanoveným v bode 4.3 tohto predpisu zmluvným stranám dohody, ktoré uplatňujú tento predpis.

6.3. Schvaľovací úrad, ktorý vydáva rozšírenie typového schválenia, priradí každému takémuto rozšíreniu poradové číslo a o tejto skutočnosti informuje ostatné strany dohody z roku 1958, ktoré tento predpis uplatňujú, prostredníctvom formulára oznámenia, ktorého vzor je uvedený v časti 2 prílohy 1 k tomuto predpisu.

7. ZHODA VÝROBY

Postupy zabezpečenia zhody výroby sa musia zhodovať s postupmi uvedenými v Dohode, doplnku 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), a musia spĺňať tieto požiadavky:

▼B

7.1. Vozidlá, karosérie a systémy na potlačenie požiaru schválené podľa tohto predpisu sa musia vyrábať tak, aby sa zhodovali so schváleným typom tým, že spĺňajú požiadavky stanovené v bode 5.

7.2. Schvaľovací úrad, ktorý typové schválenie udelil, môže kedykoľvek overiť postupy kontroly zhody platný pre každý výrobný závod. Normálna frekvencia týchto overení je raz za rok.

8. SANKCIE V PRÍPADE NEZHODY VÝROBY

8.1. Schválenie typu vozidla, karosérie alebo systému na potlačenie požiaru vydané podľa tohto predpisu možno odňať, ak nie sú splnené požiadavky stanovené v bode 5 tohto predpisu.

8.2. Ak zmluvná strana dohody, ktorá uplatňuje tento predpis, odníme schválenie, ktoré predtým udelila, bezodkladne o tom informuje ostatné zmluvné strany dohody, ktoré uplatňujú tento predpis, a to prostredníctvom oznamovacieho formulára, ktorého vzor je uvedený v časti 2 prílohy 1 k tomuto predpisu.

9. DEFINITÍVNE ZASTAVENIE VÝROBY

Ak držiteľ typového schválenia úplne prestane vyrábať typ vozidla, karosérie alebo systému na potlačenie požiaru podľa tohto predpisu, informuje o tom schvaľovací úrad, ktorý typové schválenie udelil. Po prijatí príslušného oznámenia uvedený orgán o tom informuje ostatné strany dohody z roku 1958, ktoré uplatňujú tento predpis, a to prostredníctvom oznamovacieho formulára, ktorý zodpovedá vzoru uvedenému v časti 2 prílohy 1 k tomuto predpisu.

10. PRECHODNÉ USTANOVENIA

10.1. Od oficiálneho dátumu nadobudnutia platnosti série zmien 04 nesmie žiadna zmluvná strana uplatňujúca tento predpis odmietnuť udeliť typové schválenie podľa tohto predpisu v znení série zmien 04.

10.2. Po uplynutí 24 mesiacov od dátumu nadobudnutia platnosti série zmien 04 zmluvné strany, ktoré uplatňujú tento predpis, udeľujú typové schválenie, len ak typ vozidla, ktorý sa má schváliť, spĺňa požiadavky tohto predpisu v znení série zmien 04.

10.3. Po uplynutí 36 mesiacov od dátumu nadobudnutia platnosti série zmien 04, môžu zmluvné strany uplatňujúce tento predpis, odmietnuť udeliť vnútroštátne alebo regionálne typové schválenie a prvú vnútroštátnu alebo regionálnu registráciu (prvé uvedenie do prevádzky) vozidla, ktoré nespĺňa požiadavky uvedené v sérii zmien 04 k tomuto predpisu.

▼B

10.4. Zmluvné strany, ktoré uplatňujú tento predpis, nesmú odmietnuť udeliť rozšírenie typového schválenia udeleného podľa série zmien 03 k tomuto predpisu vozidlám, na ktoré sa nevzťahuje séria zmien 04.

10.5. Bez ohľadu na ustanovenia bodov 10.2 a 10.3 typové schválenia vozidiel udelené podľa série zmien 03 k tomuto predpisu, na ktoré sa nevzťahuje séria zmien 04, zostávajú naďalej v platnosti a zmluvné strany uplatňujúce tento predpis ich naďalej uznávajú.

10.6. Od oficiálneho dátumu nadobudnutia platnosti série zmien 05 nesmie žiadna zmluvná strana uplatňujúca tento predpis odmietnuť udeliť typové schválenie podľa tohto predpisu v znení série zmien 05.

10.7. Po uplynutí 24 mesiacov od dátumu nadobudnutia platnosti série zmien 05 zmluvné strany, ktoré uplatňujú tento predpis, udeľujú typové schválenie, len ak typ vozidla, ktorý sa má schváliť, spĺňa požiadavky tohto predpisu v znení série zmien 05.

10.8. Po uplynutí 36 mesiacov od dátumu nadobudnutia platnosti série zmien 05, môžu zmluvné strany uplatňujúce tento predpis, odmietnuť udeliť vnútroštátne alebo regionálne typové schválenie a prvú vnútroštátnu alebo regionálnu registráciu (prvé uvedenie do prevádzky) vozidla, ktoré nespĺňa požiadavky uvedené v sérii zmien 05 k tomuto predpisu.

10.9. Bez ohľadu na ustanovenia bodu 10.7 a 10.8 zmluvné strany, ktoré uplatňujú tento predpis, aj naďalej uznávajú typové schválenia udelené podľa predchádzajúcich zmien k tomuto predpisu, ktoré nie sú dotknuté sériou zmien 05.

10.10. Zmluvné strany, ktoré uplatňujú tento predpis, nesmú odmietnuť udeliť rozšírenie typového schválenia vozidlám, na ktoré sa nevzťahuje séria zmien 05.

10.11. Po uplynutí 48 mesiacov od dátumu nadobudnutia platnosti série zmien 06 zmluvné strany, ktoré uplatňujú tento predpis, udeľujú typové schválenia, len ak typ vozidla, ktorý sa má schváliť, spĺňa požiadavky tohto predpisu v znení série zmien 06.

10.12. Zmluvné strany uplatňujúce tento predpis nesmú odmietnuť udeliť rozšírenie typových schválení pre existujúce typy, ktoré boli vydané podľa série zmien 05 k tomuto predpisu.

10.13. Po uplynutí 60 mesiacov od dátumu nadobudnutia platnosti série zmien 06 k tomuto predpisu nie sú zmluvné strany, ktoré uplatňujú tento predpis, povinné na účely udelenia vnútroštátneho alebo regionálneho typového schválenia uznať vozidlo typovo schválené podľa série zmien 05 k tomuto predpisu.

▼B

10.14. Od oficiálneho dátumu nadobudnutia platnosti série zmien 07 nesmie žiadna zmluvná strana uplatňujúca tento predpis odmietnuť udeliť alebo uznať typové schválenie podľa tohto predpisu v znení série zmien 07.

10.15. Od 1. septembra 2020 musia strany uplatňujúce tento predpis vydávať typové schválenia vozidlám triedy I a II iba vtedy, ak typ vozidla, ktorý sa má schváliť, spĺňa požiadavky tohto predpisu v znení série zmien 07.

10.16. Zmluvné strany uplatňujúce tento predpis nesmú odmietnuť udeliť rozšírenie typových schválení pre existujúce typy, ktoré boli udelené podľa série zmien 06 k tomuto predpisu.

10.17. Od 1. septembra 2021 zmluvné strany uplatňujúce tento predpis nie sú povinné na účely vnútroštátneho alebo regionálneho typového schválenia prijať vozidlo triedy I alebo II, ktoré bolo typovo schválené podľa série zmien 06 k tomuto predpisu.

10.18. Bez ohľadu na ustanovenia bodu 10.14 a 10.16 zmluvné strany, ktoré uplatňujú tento predpis, aj naďalej uznávajú typové schválenia udelené vozidlám podľa série zmien 06 k tomuto predpisu, ktoré nie sú dotknuté sériou zmien 07.

11. NÁZVY A ADRESY TECHNICKÝCH SLUŽIEB ZODPOVEDNÝCH ZA VYKONÁVANIE SCHVAĽOVACÍCH SKÚŠOK A NÁZVY A ADRESY SCHVAĽOVACÍCH ÚRADOV

Zmluvné strany dohody z roku 1958, ktoré uplatňujú tento predpis, oznámia sekretariátu Organizácie Spojených národov názvy a adresy technických služieb zodpovedných za vykonávanie schvaľovacích skúšok a schvaľovacích úradov, ktoré udeľujú typové schválenie a ktorým sa posielajú formuláre potvrdzujúce typové schválenie alebo rozšírenie, odmietnutie alebo odňatie typového schválenia vydaného v iných štátoch.

12. VYHRADENÉ

▼B

PRÍLOHA 1

ČASŤ 1

Doplnok 1

DOKUMENTÁCIA K TYPOVÉMU SCHVÁLENIU

Vzory informačných dokumentov

Vzor informačného dokumentu podľa predpisu č. 107 o typovom schvaľovaní vozidiel kategórie M_2 alebo M_3 z hľadiska ich celkovej konštrukcie.

V prípade potreby sa predložia nasledujúce informácie v troch vyhotoveniach spolu so zoznamom priložených podkladov. Akékoľvek výkresy musia byť dodané vo vhodnej mierke na formáte A4 alebo poskladané na tento formát a musia byť dostatočne podrobné. Prípadné fotografie musia dostatočne zobrazovať detaily.

Ak systémy, komponenty alebo samostatné technické jednotky majú elektronicky riadené funkcie, musia sa uviesť informácie týkajúce sa ich vlastností.

1. VŠEOBECNE

1.1. Značka (obchodné meno výrobcu): .....

1.2. Typ: .....

1.2.1. Podvozok: .....

1.2.2. Karoséria/dokončené vozidlo: .....

1.3. Prostriedky identifikácie typu, ak sú vyznačené na vozidle (b): .....

1.3.1. Podvozok: .....

1.3.2. Karoséria/dokončené vozidlo: .....

1.3.3. Umiestnenie tohto označenia .....

1.3.3.1. Podvozok: .....

1.3.3.2. Karoséria/dokončené vozidlo: .....

1.4. Kategória vozidla (c): .....

1.5. Názov a adresa výrobcu: .....

1.6. Adresa montážneho závodu, resp. adresy montážnych závodov: .....

2. VŠEOBECNÉ KONŠTRUKČNÉ CHARAKTERISTIKY VOZIDLA

2.1. Fotografie a/alebo výkresy reprezentatívneho vozidla: .....

2.2. Rozmerový výkres celého vozidla: .....

2.3. Počet náprav a kolies: .....

2.3.1. Počet a umiestnenie náprav s dvojitými kolesami: .....

▼B

2.3.2. Počet a umiestnenie riadených náprav: .....

2.4. Podvozok (ak existuje) (celkový výkres): .....

2.5. Materiál pozdĺžnych rámov (d): .....

2.6. Umiestnenie a usporiadanie motora: .....

2.7. Kabína vodiča (vpredu alebo normálna kapotovaná) (z): .....

2.8. Riadenie:

2.8.1. Vozidlo je vybavené pre pravostrannú/ľavostrannú ([1]) premávku:

2.9. Uveďte, či je motorové vozidlo určené na ťahanie prípojných vozidiel a či prípojným vozidlo je náves, ojové prípojné vozidlo alebo prípojné vozidlo so stredovou nápravou: .....

3. HMOTNOSTI A ROZMERY (E) (V KG A MM) (PRÍPADNE ODKAZ NA VÝKRES)

3.1. Rázvor, resp. rázvory kolies (plne zaťažené) (f): .....

3.2. Rozsah rozmerov vozidla (celkových) .....

3.2.1. Podvozok bez karosérie:

3.2.1.1. Dĺžka (j): .....

3.2.1.2. Šírka (k): .....

3.2.1.3. Výška (v pohotovostnom stave) (l) (pri výškovo nastaviteľnom zavesení náprav uviesť normálnu prevádzkovú polohu): .....

3.2.1.4. Predný previs (m): .....

3.2.1.5. Zadný previs (n): .....

3.3. Poloha ťažiska vozidla pri jeho technicky prípustnej maximálnej celkovej hmotnosti v pozdĺžnom, priečnom a vertikálnom smere: .....

3.4. Hmotnosť vozidla s karosériou a v prípade ťažného vozidla kategórie inej ako je M_1 so spojovacím zariadením, ako ho výrobca montuje, v pohotovostnom stave, alebo hmotnosť podvozku alebo podvozku s kabínou, bez karosérie a/alebo spojovacieho zariadenia, ak výrobca karosériu a/alebo spojovacie zariadenie nemontuje (vrátane kvapalín, náradia, náhradného kolesa a vodiča a pri autobusoch a autokaroch hmotnosť člena posádky, ak je vo vozidle sedadlo pre člena posádky) (o) (maximálna a minimálna hodnota pre každý variant): .....

3.4.1. Rozloženie tejto hmotnosti na nápravy, a v prípade návesu alebo prípojného vozidla so stredovou nápravou, zaťaženie v bode spojenia (maximálna a minimálna hodnota pre každý variant): .....

3.5. Technicky prípustná maximálna hmotnosť zaťaženého vozidla udávaná výrobcom (y) (maximálna a minimálna hodnota pre každý variant): ....

([1]) Nehodiace sa prečiarknuť (v prípadoch, keď sa vypĺňa viac ako jeden bod, nie je potrebné prečiarknuť nič).

▼B

3.5.1. Rozloženie tejto hmotnosti na nápravy (maximálna a minimálna hodnota pre každý variant): .....

3.6. Technicky prípustné maximálne zaťaženie/hmotnosť na každú nápravu:

3.7. Technicky prípustná maximálna hmotnosť v bode spojenia: .....

3.7.1. Motorového vozidla: .....

4. KAROSÉRIA

4.1. Typ karosérie: jednopodlažná/dvojpodlažná/kĺbová/nízkopodlažná ([1])

4.2. Použité materiály a spôsoby konštrukcie: .....

4.3. Systém na potlačenie požiaru

4.3.1. Značka a typ systému na potlačenie požiaru: .....

4.3.2. Schvaľovacie číslo systému na potlačenie požiaru, prípadne: .....

4.3.3. Systém na potlačenie požiaru pre charakteristický motorový priestor, prípadne ([2]):

4.3.3.1. Hasiaca látka (značka a typ): .....

4.3.3.2. Hmotnosť hasiacej látky: .....

4.3.3.3. Typ vypúšťacieho bodu, resp. vypúšťacích bodov: .....

4.3.3.4. Počet vypúšťacích bodov: .....

4.3.3.5. Typ výtlačného plynu, prípadne:

5. OSOBITNÉ USTANOVENIA PRE VOZIDLÁ POUŽÍVANÉ NA PREPRAVU OSÔB S VIAC AKO ÔSMIMI SEDADLAMI OKREM SEDADLA VODIČA

5.1. Trieda vozidla (trieda I, trieda II, trieda III, trieda A, trieda B):

5.2. Plocha pre cestujúcich (m^2): .....

5.2.1. Spolu (S_o): .....

5.2.2. Horné podlažie (S_{oa}) ([1]): .....

5.2.3. Dolné podlažie (S_{ob}) ([1]): .....

5.2.4. Pre stojacich cestujúcich (S_1): .....

5.3. Počet cestujúcich (sediacich a stojacich): .....

5.3.1. Spolu (N) ([3]) ([4]): .....

([1]) Nehodiace sa prečiarknuť (v prípadoch, keď sa vypĺňa viac ako jeden bod, nie je potrebné prečiarknuť nič).

([2]) Vysvetlivka: Prípadne sa doplní aj dokumentácia vyžadovaná podľa bodu 1.3 časti 2 prílohy 13.

([3]) V prípade kĺbového vozidla uveďte počet sedadiel v každej pevnej časti.

([4]) Ak je vozidlo vybavené na prepravu invalidných vozíkov, uveďte tu maximálny prepravovaný počet. Ak je kapacita vozidla závislá od počtu prepravovaných invalidných vozíkov, uveďte povolenú kombináciu sediacich a stojacich cestujúcich a používateľov invalidných vozíkov.

▼B

5.3.2. Horné podlažie (N_a) ([1]) ([2]) ([3]): .....

5.3.3. Dolné podlažie (N_b) ([1]) ([2]) ([3]): .....

5.4. Počet cestujúcich (sediacich) ([4]): .....

5.4.1. Spolu (A) ([2]) ([3]): .....

5.4.2. Horné podlažie (A_a) ([1]) ([2]) ([3]): .....

5.4.3. Dolné podlažie (A_b) ([1]) ([2]) ([3]): .....

5.5. Sedadlo pre člena posádky: áno/nie ([1])

5.6. Počet prevádzkových dverí: .....

5.7. Počet núdzových východov (dvere, okná, únikové prielezy, spojovacie schodisko a polovičné schodisko): .....

5.7.1. Spolu: .....

5.7.2. Horné podlažie ([1]): .....

5.7.3. Dolné podlažie ([1]): .....

5.8. Objem batožinového priestoru (m^3): .....

5.9. Strešná plocha vyhradená na prepravu batožiny (m^2): .....

5.10. Technické zariadenia uľahčujúce prístup do vozidla (napr. rampa, zdvíhacie zariadenie, zariadenie na zníženie podlahy), ak sú namontované:

6. OSOBITNÉ USTANOVENIA PRE TROLEJBUSY

6.1. Osobitné environmentálne podmienky spoľahlivej prevádzky:

6.1.1. Teplota .....

6.1.2. Úroveň vonkajšej vlhkosti .....

6.1.3. Atmosférický tlak .....

6.1.4. Nadmorská výška .....

6.2. Vozidlo

6.2.1. Rozmery so zablokovanými tyčami .....

6.2.2. Napájanie .....

6.2.3. Menovité napätie trolejového vedenia (V) .....

6.2.4. Menovitý jednosmerný prúd vozidla (A) vrátane pomocných pohonov, vykurovania, vetrania a klimatizácie .....

([1]) Nehodiace sa prečiarknuť (v prípadoch, keď sa vypĺňa viac ako jeden bod, nie je potrebné prečiarknuť nič).

([2]) V prípade kĺbového vozidla uveďte počet sedadiel v každej pevnej časti.

([3]) Ak je vozidlo vybavené na prepravu invalidných vozíkov, uveďte tu maximálny prepravovaný počet. Ak je kapacita vozidla závislá od počtu prepravovaných invalidných vozíkov, uveďte povolenú kombináciu sediacich a stojacich cestujúcich a používateľov invalidných vozíkov.

([4]) Vysvetlivka: Prípadne sa doplní aj dokumentácia vyžadovaná podľa bodu 1.3 časti 2 prílohy 13.

▼B

6.2.5. Výkonnosť .....

6.2.6. Maximálna rýchlosť (km/h: bežná prevádzka/samostatná prevádzka) ....

6.2.7. Maximálny sklon (%: bežná prevádzka/samostatná prevádzka) .....

6.2.8. Opis hlavných výkonových obvodov .....

6.2.9. Schémy obvodov .....

6.2.10. Ochranné opatrenia (prehľadné schémy a nákresy) .....

6.2.11. Monitorovanie izolácie (ak existuje) .....

6.2.12. Značka a typ monitorovacieho zariadenia .....

6.2.13. Opis princípu monitorovania .....

6.2.14. Opis úrovní izolácie komponentov .....

6.3. Elektromotor

6.3.1. Značka a typ elektromotora .....

6.3.2. Typ (vinutie, budenie) .....

6.3.3. Maximálny hodinový/trvalý výkon (kW) .....

6.3.4. Menovité napätie (V) .....

6.3.5. Menovitý prúd (A) .....

6.3.6. Menovitá frekvencia (Hz) .....

6.3.7. Umiestnenie vo vozidle .....

6.4. Výkonová elektronika

6.4.1. Značka a typ trakčného invertora .....

6.4.2. Maximálny trvalý výkon .....

6.4.3. Chladiaci systém .....

6.4.4. Značka a typ nabíjačky 24 V batérie .....

6.4.5. Maximálny trvalý výkon .....

6.4.6. Chladiaci systém .....

6.4.7. Značka a typ napájania trojfázovým striedavým prúdom .....

6.4.8. Maximálny trvalý výkon .....

6.4.9. Chladiaci systém .....

6.5. Napájanie elektrickým prúdom na samostatnú prevádzku:

6.5.1. Systém na akumuláciu energie .....

6.5.2. Batéria/superkapacitory .....

6.5.3. Značka a typ systému na akumuláciu energie .....

▼B

6.5.4. Hmotnosť (kg) .....

6.5.5. Kapacita (Ah) .....

6.5.6. Umiestnenie vo vozidle .....

6.5.7. Značka a typ regulátora .....

6.5.8. Značka a typ nabíjačky .....

6.5.9. Menovité napätie (V)/minimálne napätie (V), koncové nabíjacie napätie (V) .....

6.5.10. Menovitý prúd (A)/maximálny výbojový prúd (A), maximálny nabíjací prúd (A) .....

6.5.11. Schéma činnosti, kontroly a bezpečnosti .....

6.5.12. Charakteristiky časov nabíjania .....

6.5.13. Jednotka motor-generátor .....

6.5.14. Hodinový/stály výkon (kW) .....

6.5.15. Značka a typ jednotky motor-generátor alebo motora a generátora .....

6.5.16. Palivo a palivový systém .....

6.5.17. Umiestnenie vo vozidle .....

6.6. Zberač prúdu

6.6.1. Značka a typ zberača prúdu .....

6.6.2. Činnosť zberača prúdu

Vysvetlivky:

b) Ak prostriedky identifikácie typu obsahujú znaky, ktoré nie sú relevantné pre opis typu vozidla, komponentu alebo samostatnej technickej jednotky, ktorých sa týka tento informačný dokument, takéto znaky sú v dokumentácii reprezentované symbolom: „?“ (napr. ABC??123??).

c) Podľa vymedzenia v Konsolidovanej rezolúcii o konštrukcii vozidiel (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3.

d) Pokiaľ možno, označenie podľa európskej normy, inak uveďte:

i) opis materiálu;

ii) medzu prieťažnosti;

iii) medzu pevnosti v ťahu;

iv) predĺženie (v %);

v) tvrdosť podľa Brinella.

e) Ak existuje jedna verzia so štandardnou kabínou a iná s kabínou s lôžkovou úpravou, uveďte pre obe verzie údaje o hmotnostiach a rozmeroch.

f) norma ISO 612-1978, definícia č. 6.4.;

▼B

j) bod 2.2.1 prílohy 11;

k) bod 2.2.2 prílohy 11;

l) bod 2.2.3 prílohy 11;

m) norma ISO 612-1978, definícia č. 6.6.;

n) norma ISO 612-1978, definícia č. 6.7.;

o) Hmotnosť vodiča a prípadne hmotnosť člena posádky sa uvažuje 75 kg (rozdelená podľa normy ISO 2416 – 1992 na 68 kg hmotnosti osoby a 7 kg hmotnosti batožiny), palivová nádrž je naplnená na 90 % a ostatné systémy obsahujúce kvapaliny (s výnimkou úžitkovej vody) na 100 % objemu stanoveného výrobcom.

y) V prípade návesu alebo prípojného vozidla so stredovou nápravou, kde je na spojovacie zariadenie alebo na točnicu prenášané značné vertikálne zaťaženie, sa toto zaťaženie po vydelení štandardným gravitačným zrýchlením zahrnie do maximálnej technicky prípustnej hmotnosti.

z) Predné ovládanie znamená usporiadanie, pri ktorom sa nachádza viac ako polovica dĺžky motora za najprednejším bodom spodnej hrany predného skla a hlava volantu v prednej štvrtine dĺžky vozidla.

▼B

Doplnok 2

VZOR INFORMAČNÉHO DOKUMENTU

týkajúci sa predpisu č. 107 o typovom schvaľovaní karosérie vozidiel kategórie M_2 alebo M_3 z hľadiska ich celkovej konštrukcie

V prípade potreby sa predložia nasledujúce informácie v troch vyhotoveniach spolu so zoznamom priložených podkladov. Akékoľvek výkresy musia byť dodané vo vhodnej mierke na formáte A4 alebo poskladané na tento formát a musia byť dostatočne podrobné. Prípadné fotografie musia dostatočne zobrazovať detaily.

Ak systémy, komponenty alebo samostatné technické jednotky majú elektronicky riadené funkcie, musia sa uviesť informácie týkajúce sa ich vlastností.

1. VŠEOBECNE

1.1. Značka (obchodné meno výrobcu): .....

1.2. Typ: .....

1.3. Prostriedky identifikácie typu, ak sú vyznačené na vozidle (b): .....

1.3.1. Karoséria/dokončené vozidlo: .....

1.3.2. Umiestnenie tohto označenia: .....

1.3.3. Karoséria/dokončené vozidlo: .....

1.4. V prípade komponentov a samostatných technických jednotiek umiestnenie a spôsob pripevnenia značky typového schválenia: .....

1.5. Adresa montážneho závodu, resp. adresy montážnych závodov: .....

2. VŠEOBECNÉ KONŠTRUKČNÉ CHARAKTERISTIKY VOZIDLA

2.1. Fotografie a/alebo výkresy reprezentatívneho vozidla: .....

2.2. Rozmerový výkres celého vozidla: .....

2.3. Počet náprav a kolies: .....

2.4. Podvozok (ak existuje) (celkový výkres): .....

2.5. Materiál pozdĺžnych rámov (d): .....

2.6. Umiestnenie a usporiadanie motora: .....

2.7. Kabína vodiča (vpredu alebo normálna kapotovaná) (z): .....

2.8. Riadenie: .....

3. HMOTNOSTI A ROZMERY (E) (V KG A MM) (PRÍPADNE ODKAZ NA VÝKRES)

3.1. Rázvor, resp. rázvory kolies (plne zaťažené) (f): .....

3.2. Rozsah rozmerov vozidla (celkových) .....

3.2.1. Pre karosériu typovo schválenú bez podvozku: .....

▼B

3.2.1.1. Dĺžka (j): .....

3.2.1.2. Šírka (k): .....

3.2.1.3. Výška (v pohotovostnom stave) (l) (pri výškovo nastaviteľnom zavesení náprav uveďte normálnu prevádzkovú polohu): .....

4. KAROSÉRIA

4.1. Typ karosérie: jednopodlažná/dvojpodlažná/kĺbová/ nízkopodlažná ([1])

4.2. Použité materiály a spôsoby konštrukcie: .....

5. OSOBITNÉ USTANOVENIA PRE VOZIDLÁ POUŽÍVANÉ NA PREPRAVU OSÔB S VIAC AKO ÔSMIMI SEDADLAMI OKREM SEDADLA VODIČA

5.1. Trieda vozidla (trieda I, trieda II, trieda III, trieda A, trieda B):

5.1.1. Typy podvozkov, na ktoré možno namontovať schválený typ karosérie (výrobca, resp. výrobcovia a typy vozidla, resp. vozidiel): .....

5.2. Plocha pre cestujúcich (m^2): .....

5.2.1. Spolu (S_o): .....

5.2.1.1. Horné podlažie (S_{oa}) ([1]): .....

5.2.1.2. Dolné podlažie (S_{ob}) ([1]): .....

5.2.2. Pre stojacich cestujúcich (S_1): .....

5.3. Počet cestujúcich (sediacich a stojacich): .....

5.3.1. Spolu (N) ([2]) ([3]): .....

5.3.2. Horné podlažie (N_a) ([1]) ([2]) ([3]) .....

5.3.3. Dolné podlažie (N_b) ([1]) ([2]) ([3]): .....

5.4. Počet sedadiel pre cestujúcich ([2]): .....

5.4.1. Spolu (A) ([2]) ([3]): .....

5.4.2. Horné podlažie (A_a) ([1]) ([2]) ([3]): .....

5.4.3. Dolné podlažie (A_b) ([1]) ([2]) ([3]): .....

5.5. Počet prevádzkových dverí: .....

5.6. Počet núdzových východov (dvere, okná, únikové prielezy, spojovacie schodisko a polovičné schodisko): .....

5.6.1. Spolu:. .....

([1]) Nehodiace sa prečiarknuť (v prípadoch, keď sa vypĺňa viac ako jeden bod, nie je potrebné prečiarknuť nič).

([2]) V prípade kĺbového vozidla uveďte počet sedadiel v každej pevnej časti.

([3]) Ak je vozidlo vybavené na prepravu invalidných vozíkov, uveďte tu maximálny prepravovaný počet. Ak je kapacita vozidla závislá od počtu prepravovaných invalidných vozíkov, uveďte povolenú kombináciu sediacich a stojacich cestujúcich a používateľov invalidných vozíkov.

▼B

5.6.2. Horné podlažie ([1]): .....

5.6.3. Dolné podlažie: ([1]) .....

5.7. Objem batožinového priestoru (m^3): .....

5.8. Strešná plocha vyhradená na prepravu batožiny (m^2): .....

5.9. Technické zariadenia uľahčujúce prístup do vozidla (napr. rampa, zdvíhacie zariadenie, zariadenie na zníženie podlahy), ak sú namontované: .....

5.10. Body tohto predpisu, ktoré musia byť splnené a ich splnenie sa musí preukázať pre túto samostatnú technickú jednotku: .....

6. OSOBITNÉ USTANOVENIA PRE TROLEJBUSY

6.1. Osobitné environmentálne podmienky spoľahlivej prevádzky:

6.1.1. Teplota .....

6.1.2. Úroveň vonkajšej vlhkosti .....

6.1.3. Atmosférický tlak .....

6.1.4. Nadmorská výška .....

6.2. Vozidlo

6.2.1. Rozmery so zablokovanými tyčami .....

6.2.2. Napájanie .....

6.2.3. Menovité napätie trolejového vedenia (V) .....

6.2.4. Menovitý jednosmerný prúd vozidla (A) vrátane pomocných pohonov, vykurovania, vetrania a klimatizácie .....

6.2.5. Výkonnosť .....

6.2.6. Maximálna rýchlosť (km/h: bežná prevádzka/samostatná prevádzka) .....

6.2.7. Maximálny sklon (%: bežná prevádzka/samostatná prevádzka) .....

6.2.8. Opis hlavných výkonových obvodov .....

6.2.9. Schémy obvodov .....

6.2.10. Ochranné opatrenia (prehľadné schémy a nákresy) .....

6.2.11. Monitorovanie izolácie (ak existuje) .....

6.2.12. Značka a typ monitorovacieho zariadenia .....

6.2.13. Opis princípu monitorovania .....

6.2.14. Opis úrovní izolácie komponentov .....

6.3. Elektromotor

6.3.1. Značka a typ elektromotora .....

([1]) Nehodiace sa prečiarknuť (v prípadoch, keď sa vypĺňa viac ako jeden bod, nie je potrebné prečiarknuť nič).

▼B

6.3.2. Typ (vinutie, budenie) .....

6.3.3. Maximálny hodinový/trvalý výkon (kW) .....

6.3.4. Menovité napätie (V) .....

6.3.5. Menovitý prúd (A) .....

6.3.6. Menovitá frekvencia (Hz) .....

6.3.7. Umiestnenie vo vozidle .....

6.4. Výkonová elektronika

6.4.1. Značka a typ trakčného invertora .....

6.4.2. Maximálny trvalý výkon .....

6.4.3. Chladiaci systém .....

6.4.4. Značka a typ nabíjačky 24 V batérie .....

6.4.5. Maximálny trvalý výkon .....

6.4.6. Chladiaci systém .....

6.4.7. Značka a typ napájania trojfázovým striedavým prúdom .....

6.4.8. Maximálny trvalý výkon .....

6.4.9. Chladiaci systém .....

6.5. Napájanie elektrickým prúdom na samostatnú prevádzku:

6.5.1. Systém na akumuláciu energie .....

6.5.2. Batéria/superkapacitory .....

6.5.3. Značka a typ systému na akumuláciu energie .....

6.5.4. Hmotnosť (kg) .....

6.5.5. Kapacita (Ah) .....

6.5.6. Umiestnenie vo vozidle .....

6.5.7. Značka a typ regulátora .....

6.5.8. Značka a typ nabíjačky .....

6.5.9. Menovité napätie (V)/minimálne napätie (V), koncové nabíjacie napätie (V) .....

6.5.10. Menovitý prúd (A)/maximálny výbojový prúd (A), maximálny nabíjací prúd (A) .....

6.5.11. Schéma činnosti, kontroly a bezpečnosti .....

6.5.12. Charakteristiky časov nabíjania .....

6.5.13. Jednotka motor-generátor .....

6.5.14. Hodinový/stály výkon (kW) .....

▼B

6.5.15. Značka a typ jednotky motor-generátor alebo motora a generátora ....

6.5.16. Palivo a palivový systém .....

6.5.17. Umiestnenie vo vozidle .....

6.6. Zberač prúdu

6.6.1. Značka a typ zberača prúdu .....

6.6.2. Činnosť zberača prúdu

Vysvetlivky: pozri Doplnok 1.

▼B

Doplnok 3

VZOR INFORMAČNÉHO DOKUMENTU

podľa predpisu č. 107 o typovom schvaľovaní vozidiel kategórie M_2 alebo M_3 z hľadiska ich celkovej konštrukcie, keď karoséria už bola typovo schválená ako samostatná technická jednotka

V prípade potreby sa predložia nasledujúce informácie v troch vyhotoveniach spolu so zoznamom priložených podkladov. Akékoľvek výkresy musia byť dodané vo vhodnej mierke na formáte A4 alebo poskladané na tento formát a musia byť dostatočne podrobné. Prípadné fotografie musia dostatočne zobrazovať detaily.

Ak systémy, komponenty alebo samostatné technické jednotky majú elektronicky riadené funkcie, musia sa uviesť informácie týkajúce sa ich vlastností.

1. VŠEOBECNE

1.1. Značka (obchodné meno výrobcu): .....

1.2. Typ: .....

1.2.1. Podvozok: .....

1.2.2. Karoséria/dokončené vozidlo: .....

1.3. Prostriedky identifikácie typu, ak sú vyznačené na vozidle (b): .....

1.3.1. Podvozok: .....

1.3.2. Karoséria/dokončené vozidlo: .....

1.3.3. Umiestnenie tohto označenia: .....

1.3.3.1. Podvozok: .....

1.3.3.2. Karoséria/dokončené vozidlo: .....

1.4. Kategória vozidla (c): .....

1.5. Názov a adresa výrobcu: .....

1.6. Adresa montážneho závodu, resp. adresy montážnych závodov: .....

2. VŠEOBECNÉ KONŠTRUKČNÉ CHARAKTERISTIKY VOZIDLA

2.1. Fotografie a/alebo výkresy reprezentatívneho vozidla: .....

2.2. Rozmerový výkres celého vozidla: .....

2.3. Počet náprav a kolies: .....

2.3.1. Počet a umiestnenie náprav s dvojitými kolesami: .....

2.4. Podvozok (ak existuje) (celkový výkres): .....

2.5. Materiál pozdĺžnikov rámu (d): .....

2.6. Umiestnenie a usporiadanie motora: .....

2.7. Riadenie:

▼B

2.7.1. Vozidlo je vybavené pre pravostrannú/ľavostrannú ([1]) premávku:

3. HMOTNOSTI A ROZMERY (E) (V KG A MM) (PRÍPADNE ODKAZ NA VÝKRES)

3.1. Rázvor, resp. rázvory kolies (plne zaťažené) (f): .....

3.2. Rozsah rozmerov vozidla (celkových): .....

3.2.1. Podvozok bez karosérie:

3.2.1.1. Dĺžka (j): .....

3.2.1.2. Šírka (k): .....

3.2.1.2.1. Maximálna šírka: .....

3.2.1.3. Výška (v pohotovostnom stave) (l) (pri výškovo nastaviteľnom zavesení náprav uveďte normálnu prevádzkovú polohu): .....

3.3. Hmotnosť vozidla s karosériou a v prípade ťažného vozidla kategórie inej ako je M_1 so spojovacím zariadením, ak ho výrobca montuje, v pohotovostnom stave, alebo hmotnosť podvozku alebo podvozku s kabínou, bez karosérie a/alebo spojovacieho zariadenia, ak výrobca karosériu a/alebo spojovacie zariadenie nemontuje (vrátane kvapalín, náradia, náhradného kolesa a vodiča a pri autobusoch a autokaroch hmotnosť člena posádky, ak je vo vozidle sedadlo pre člena posádky): (o) (maximum a minimum pre každý variant): .....

3.3.1. Rozloženie tejto hmotnosti na nápravy, a v prípade návesu alebo prípojného vozidla so stredovou nápravou, zaťaženie v bode spojenia (maximálna a minimálna hodnota pre každý variant): .....

3.4. Technicky prípustná maximálna celková hmotnosť zaťaženého vozidla udávaná výrobcom (y) (maximálna a minimálna hodnota): .....

3.4.1. Rozloženie tejto hmotnosti na nápravy, a v prípade návesu alebo prípojného vozidla so stredovou nápravou, zaťaženie v bode spojenia (maximálna a minimálna hodnota): .....

3.5. Technicky prípustné maximálne hmotnosť/zaťaženie na každú nápravu: .....

4. SYSTÉM NA POTLAČENIE POŽIARU

4.1. Značka a typ systému na potlačenie požiaru: .....

4.2. Schvaľovacie číslo systému na potlačenie požiaru, prípadne: .....

4.3. Systém na potlačenie požiaru pre charakteristický motorový priestor, prípadne ([3]):

4.3.1. Hasiaca látka (značka a typ): .....

4.3.2. Hmotnosť hasiacej látky: .....

4.3.3. Typ vypúšťacieho bodu, resp. vypúšťacích bodov: .....

4.3.4. Počet vypúšťacích bodov: .....

4.3.5. Typ výtlačného plynu, prípadne:

([1]) Nehodiace sa prečiarknuť (v prípadoch, keď sa vypĺňa viac ako jeden bod, nie je potrebné prečiarknuť nič).

▼B

5. VYHRADENÉ

6. OSOBITNÉ USTANOVENIA PRE TROLEJBUSY

6.1. Osobitné environmentálne podmienky spoľahlivej prevádzky:

6.1.1. Teplota .....

6.1.2. Úroveň vonkajšej vlhkosti .....

6.1.3. Atmosférický tlak .....

6.1.4. Nadmorská výška .....

6.2. Vozidlo

6.2.1. Rozmery so zablokovanými tyčami .....

6.2.2. Napájanie .....

6.2.3. Menovité napätie trolejového vedenia (V) .....

6.2.4. Menovitý jednosmerný prúd vozidla (A) vrátane pomocných pohonov, vykurovania, vetrania a klimatizácie .....

6.2.5. Výkonnosť .....

6.2.6. Maximálna rýchlosť (km/h: bežná prevádzka/samostatná prevádzka) .

6.2.7. Maximálny sklon (%: bežná prevádzka/samostatná prevádzka) .....

6.2.8. Opis hlavných výkonových obvodov .....

6.2.9. Schémy obvodov .....

6.2.10. Ochranné opatrenia (prehľadné schémy a nákresy) .....

6.2.11. Monitorovanie izolácie (ak existuje) .....

6.2.12. Značka a typ monitorovacieho zariadenia .....

6.2.13. Opis princípu monitorovania .....

6.2.14. Opis úrovní izolácie komponentov .....

6.3. Elektromotor

6.3.1. Značka a typ elektromotora .....

6.3.2. Typ (vinutie, budenie) .....

6.3.3. Maximálny hodinový/trvalý výkon (kW) .....

6.3.4. Menovité napätie (V) .....

6.3.5. Menovitý prúd (A) .....

6.3.6. Menovitá frekvencia (Hz) .....

6.3.7. Umiestnenie vo vozidle .....

6.4. Výkonová elektronika

6.4.1. Značka a typ trakčného invertora .....

▼B

6.4.2. Maximálny trvalý výkon .....

6.4.3. Chladiaci systém .....

6.4.4. Značka a typ nabíjačky 24 V batérie .....

6.4.5. Maximálny trvalý výkon .....

6.4.6. Chladiaci systém .....

6.4.7. Značka a typ napájania trojfázovým striedavým prúdom .....

6.4.8. Maximálny trvalý výkon .....

6.4.9. Chladiaci systém .....

6.5. Napájanie elektrickým prúdom na samostatnú prevádzku:

6.5.1. Systém na akumuláciu energie .....

6.5.2. Batéria/superkapacitory .....

6.5.3. Značka a typ systému na akumuláciu energie .....

6.5.4. Hmotnosť (kg) .....

6.5.5. Kapacita (Ah) .....

6.5.6. Umiestnenie vo vozidle .....

6.5.7. Značka a typ regulátora .....

6.5.8. Značka a typ nabíjačky .....

6.5.9. Menovité napätie (V)/minimálne napätie (V), koncové nabíjacie napätie (V) .....

6.5.10. Menovitý prúd (A)/maximálny výbojový prúd (A), maximálny nabíjací prúd (A) .....

6.5.11. Schéma činnosti, kontroly a bezpečnosti .....

6.5.12. Charakteristiky časov nabíjania .....

6.5.13. Jednotka motor-generátor .....

6.5.14. Hodinový/stály výkon (kW) .....

6.5.15. Značka a typ jednotky motor-generátor alebo motora a generátora ....

6.5.16. Palivo a palivový systém .....

6.5.17. Umiestnenie vo vozidle .....

6.6. Zberač prúdu

6.6.1. Značka a typ zberača prúdu .....

6.6.2. Činnosť zberača prúdu

Vysvetlivky: pozri Doplnok 1.

▼B

Doplnok 4

VZOR INFORMAČNÉHO DOKUMENTU

podľa predpisu č. 107, ktorý sa týka typového schvaľovania systému na potlačenie požiaru ako komponentu

V prípade potreby sa predložia nasledujúce informácie v troch vyhotoveniach spolu so zoznamom priložených podkladov. Akékoľvek výkresy musia byť dodané vo vhodnej mierke na formáte A4 alebo poskladané na tento formát a musia byť dostatočne podrobné. Prípadné fotografie musia dostatočne zobrazovať detaily.

Ak komponenty majú elektronicky riadené funkcie, musia sa uviesť informácie týkajúce sa ich vlastností.

1. VŠEOBECNE

1.1. Značka (obchodné meno výrobcu): .....

1.2. Typ a všeobecné obchodné označenie: .....

1.5. Názov a adresa výrobcu: .....

2. SYSTÉM NA POTLAČENIE POŽIARU

2.1. Hasiaca látka (značka a typ): .....

2.2. Hmotnosť hasiacej látky (požadovaná pre motorový priestor s veľkosťou 4 m^3): .....

2.3. Typ vypúšťacieho bodu, resp. vypúšťacích bodov (napr. typ dýz): ....

2.4. Počet vypúšťacích bodov (požadovaných pre motorový priestor s veľkosťou 4 m^3): .....

2.5. Dĺžka vypúšťacej trubice (požadovaná pre motorový priestor s veľkosťou 4 m^3): .....

2.6. Typ výtlačného plynu: .....

2.7. Tlak výtlačného plynu: .....

2.8. Maximálna prevádzková teplota: .....

2.9. Rozmery trubíc a úchytiek: .....

2.10. Podrobný opis, nákresy usporiadania a montážna príručka systému na potlačenie požiaru a jeho komponentov: .....

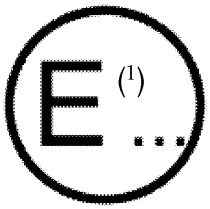
▼B

ČASŤ 2

Doplnok 1

OZNÁMENIE

[Maximálny formát: A4 (210 × 297 mm)]



vydal: názov správneho orgánu

.....

.....

.....

Týkajúce sa (2): udelenia typového schválenia

rozšírenia typového schválenia

zamietnutia typového schválenia

odňatia typového schválenia

definitívneho zastavenia výroby

typu vozidla/komponentu/samostatnej technickej jednotky (2) podľa predpisu č. 107:

Typové schválenie č.: ..... Rozšírenie č.: .....

Oddiel 1

1. Značka (obchodné meno výrobcu): .....
2. Typ: .....
3. Prostriedky identifikácie typu, ak sú vyznačené na vozidle/komponente/samostatnej technickej jednotke (2) (3): .....
3.1. Umiestnenie tohto označenia: .....
4. Kategória vozidla (4): .....
5. Názov a adresa výrobcu: .....
6. V prípade komponentov a samostatných technických jednotiek umiestnenie a spôsob pripevnenia značky typového schválenia: .....
7. Adresa montážneho závodu, resp. adresy montážnych závodov: .....

Oddiel II

1. Prípadné doplňujúce informácie: pozri dodatok
2. Technická služba zodpovedná za vykonanie skúšok: .....
3. Dátum vydania skúšobného protokolu: .....
4. Číslo skúšobného protokolu: .....
5. Poznámky (ak sú): pozri dodatok
6. Miesto: .....
7. Dátum: .....
8. Podpis: .....
9. Je priložené číslo informačného zväzku uloženého schvaľovacím úradom, ktorý je možné na požiadanie získať. .....

▼B

Dodatok k osvedčeniu o typovom schválení č. ..... týkajúci sa typového schválenia vozidla podľa predpisu č. 107

1. Doplňujúce informácie .....

1.1. Kategória vozidla (M_2, M_3): ([2]) .....

1.2. Koncepcia karosérie (jednopodlažná/dvojpodlažná, kĺbová, nízkopodlažná): ([2])

1.3. Technicky prípustná maximálna hmotnosť (v kg): .....

1.4. Dĺžka (celková): ..... mm

1.5. Šírka (celková): ..... mm

1.6. Výška (celková): ..... mm

1.7. Počet cestujúcich (sediacich a stojacich): .....

1.7.1. Spolu (N) ([5]) ([6]): .....

1.7.2. Horné podlažie (N_a) ([2]) ([5]) ([6]) .....

1.7.3. Dolné podlažie (N_b) ([2]) ([5]) ([6]) .....

1.7.4. Počet sediacich cestujúcich: .....

1.7.4.1. Spolu (A) ([5]) ([6]): .....

1.7.4.2. Horné podlažie (A_a) ([2]) ([5]) ([6]): .....

1.7.4.3. Dolné podlažie (A_b) ([2]) ([5]) ([6]) .....

1.8. Objem batožinového priestoru (m^3): .....

1.9. Strešná plocha vyhradená na prepravu batožiny (m^2): .....

1.10. Technické zariadenia uľahčujúce prístup do vozidla (rampa, zdvíhacia plošina, systém na zníženie úrovne podlahy): .....

1.11. Poloha ťažiska naloženého vozidla v pozdĺžnom, priečnom a vertikálnom smere: .....

1.12. Trolejbusy

1.12.1. Osobitné environmentálne podmienky spoľahlivej prevádzky:

1.12.1.1. Teplota .....

1.12.1.2. Úroveň vonkajšej vlhkosti .....

1.12.1.3. Atmosférický tlak .....

1.12.1.4. Nadmorská výška

2. Poznámky: .....

([1]) Rozlišovacie číslo krajiny, ktorá typové schválenie udelila/rozšírila/zamietla/odňala (pozri ustanovenia o typovom schválení v predpise).

([2]) Nehodiace sa prečiarknuť.

([3]) Ak spôsob označenia typu obsahuje znaky, ktoré nie sú dôležité pre opis typu vozidla, komponentu alebo samostatnej technickej jednotky, ktorých sa týka osvedčenie o typovom schválení, také znaky sa v dokumentácii znázorňujú symbolom: „?“ (napr. ABC??123??).

([4]) Podľa vymedzenia v Konsolidovanej rezolúcii o konštrukcii vozidiel (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, para.2.

([5]) V prípade kĺbového vozidla uveďte počet sedadiel v každej pevnej časti.

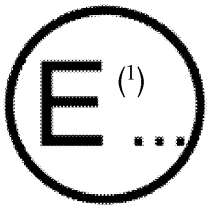
([6]) Ak je vozidlo vybavené na prepravu invalidných vozíkov, uveďte tu maximálny prepravovaný počet. Ak je kapacita vozidla závislá od počtu prepravovaných invalidných vozíkov, uveďte povolenú kombináciu sediacich a stojacich cestujúcich a používateľov invalidných vozíkov.

▼B

Doplnok 2

OZNÁMENIE

[Maximálny formát: A4 (210 × 297 mm)]



vydal: názov správneho orgánu

.....

.....

.....

Týkajúce sa (2): udelenia typového schválenia

rozšírenia typového schválenia

zamietnutia typového schválenia

odňatia typového schválenia

definitívneho zastavenia výroby

typu vozidla/komponentu/samostatnej technickej jednotky (2) podľa predpisu č. 107:

Typové schválenie č.: ..... Rozšírenie č.: .....

Oddiel 1

1. Značka (obchodné meno výrobcu): .....
2. Typ: .....
3. Prostriedky identifikácie typu, ak sú vyznačené na vozidle/komponente/samostatnej technickej jednotke (2) (3): .....
3.1. Umiestnenie tohto označenia: .....
4. Kategória vozidla (4): .....
5. Názov a adresa výrobcu: .....
6. V prípade komponentov a samostatných technických jednotiek umiestnenie a spôsob pripevnenia značky typového schválenia: .....
7. Adresa montážneho závodu, resp. adresy montážnych závodov: .....

Oddiel II

1. Prípadné doplňujúce informácie: pozri dodatok
2. Technická služba zodpovedná za vykonanie skúšok: .....
3. Dátum vydania skúšobného protokolu: .....
4. Číslo skúšobného protokolu: .....
5. Poznámky (ak sú): pozri dodatok
6. Miesto: .....
7. Dátum: .....
8. Podpis: .....
9. Je priložené číslo informačného zväzku uloženého schvaľovacím úradom, ktorý je možné na požiadanie získať.

▼B

Dodatok k osvedčeniu o typovom schválení č. ..... týkajúci sa typového schválenia karosérie ako samostatnej technickej jednotky podľa predpisu č. 107

1. Doplňujúce informácie

1.1. Kategória vozidla, na ktorom môže byť karoséria namontovaná (M_2, M_3) ([2]): .....

1.2. Koncepcia karosérie (jednopodlažná/dvojpodlažná, kĺbová, nízkopodlažná) ([2]):

1.3. Typ, resp. typy podvozku, na ktorom môže byť karoséria namontovaná: .....

1.4. Počet cestujúcich (sediacich a stojacich): .....

1.4.1. Spolu (N) ([5]) ([6]): .....

1.4.2. Horné podlažie (N_a) ([2]) ([5]) ([6]): .....

1.4.3. Dolné podlažie (N_b) ([2]) ([5]) ([6]): .....

1.4.4. Počet sediacich cestujúcich: .....

1.4.4.1. Spolu (A) ([5]) ([6]): .....

1.4.4.2. Horné podlažie (A_a) ([2]) ([5]) ([6]): .....

1.4.4.3. Dolné podlažie (A_b) ([2]) ([5]) ([6]): .....

1.5. Objem batožinového priestoru (m^3): .....

1.6. Strešná plocha vyhradená na prepravu batožiny (m^2): .....

1.7. Technické zariadenia uľahčujúce prístup do vozidla (rampa, zdvíhacia plošina, systém na zníženie úrovne podlahy): .....

1.8. Trolejbusy

1.8.1. Osobitné environmentálne podmienky spoľahlivej prevádzky:

1.8.1.1. Teplota .....

1.8.1.2. Úroveň vonkajšej vlhkosti .....

1.8.1.3. Atmosférický tlak .....

1.8.1.4. Nadmorská výška .....

2. Poznámky: .....

3. Body, ktoré musia byť splnené a ktorých splnenie sa musí preukázať pre túto samostatnú technickú jednotku: .....

([1]) Rozlišovacie číslo krajiny, ktorá typové schválenie udelila/rozšírila/zamietla/odňala (pozri ustanovenia o typovom schválení v predpise).

([2]) Nehodiace sa prečiarknuť.

([3]) Ak spôsob označenia typu obsahuje znaky, ktoré nie sú dôležité pre opis typu vozidla, komponentu alebo samostatnej technickej jednotky, ktorých sa týka osvedčenie o typovom schválení, také znaky sa v dokumentácii znázorňujú symbolom: „?“ (napr. ABC??123??).

([4]) Podľa vymedzenia v Konsolidovanej rezolúcii o konštrukcii vozidiel (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, para.2.

([5]) V prípade kĺbového vozidla uveďte počet sedadiel v každej pevnej časti.

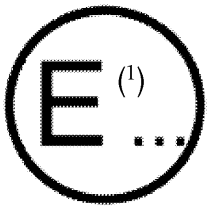
([6]) Ak je vozidlo vybavené na prepravu invalidných vozíkov, uveďte tu maximálny prepravovaný počet. Ak je kapacita vozidla závislá od počtu prepravovaných invalidných vozíkov, uveďte povolenú kombináciu sediacich a stojacich cestujúcich a používateľov invalidných vozíkov.

▼B

Doplnok 3

OZNÁMENIE

[Maximálny formát: A4 (210 × 297 mm)]



vydal: názov správneho orgánu

.....

.....

.....

Týkajúce sa (2): udelenia typového schválenia

rozšírenia typového schválenia

zamietnutia typového schválenia

odňatia typového schválenia

definitívneho zastavenia výroby

typu vozidla/komponentu/samostatnej technickej jednotky (2) podľa predpisu č. 107:

Typové schválenie č.: ..... Rozšírenie č.: .....

Oddiel 1

1. Značka (obchodné meno výrobcu): .....
2. Typ: .....
3. Prostriedky identifikácie typu, ak sú vyznačené na vozidle/komponente/samostatnej technickej jednotke (2) (3): .....
3.1. Umiestnenie tohto označenia: .....
4. Kategória vozidla (4): .....
5. Názov a adresa výrobcu: .....
6. V prípade komponentov a samostatných technických jednotiek umiestnenie a spôsob pripevnenia značky typového schválenia: .....
7. Adresa montážneho závodu, resp. adresy montážnych závodov: .....

Oddiel II

1. Prípadné doplňujúce informácie: pozri dodatok
2. Technická služba zodpovedná za vykonanie skúšok: .....
3. Dátum vydania skúšobného protokolu: .....
4. Číslo skúšobného protokolu: .....
5. Poznámky (ak sú): pozri dodatok:
6. Miesto: .....
7. Dátum: .....
8. Podpis: .....
9. Je priložené číslo informačného zväzku uloženého schvaľovacím úradom, ktorý je možné na požiadanie získať.

▼B

Dodatok k osvedčeniu o typovom schválení č. ..... týkajúci sa typového schvaľovania vozidla vybaveného karosériou už typovo schválenou ako samostatná technická jednotka podľa predpisu č. 107.

1. Doplňujúce informácie

1.1. Kategória vozidla (M_2, M_3) ([2]): .....

1.2. Technicky prípustná maximálna hmotnosť (v kg) ([1]): .....

1.3. Poloha ťažiska naloženého vozidla v pozdĺžnom, priečnom a vertikálnom smere: .....

1.4. Trolejbusy

1.4.1. Osobitné environmentálne podmienky spoľahlivej prevádzky:

1.4.1.1. Teplota .....

1.4.1.2. Úroveň vonkajšej vlhkosti .....

1.4.1.3. Atmosférický tlak .....

1.4.1.4. Nadmorská výška .....

2. Poznámky: .....

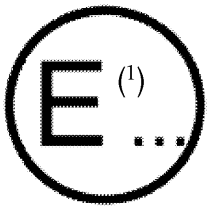
([1]) Rozlišovacie číslo krajiny, ktorá typové schválenie udelila/rozšírila/zamietla/odňala (pozri ustanovenia o typovom schválení v predpise).
([2]) Nehodiace sa prečiarknuť.
([3]) Ak spôsob označenia typu obsahuje znaky, ktoré nie sú dôležité pre opis typu vozidla, komponentu alebo samostatnej technickej jednotky, ktorých sa týka osvedčenie o typovom schválení, také znaky sa v dokumentácii znázorňujú symbolom: „?“ (napr. ABC??123??).
([4]) Podľa vymedzenia v Konsolidovanej rezolúcii o konštrukcii vozidiel (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, para.2.

▼B

Doplnok 4

OZNÁMENIE

[Maximálny formát: A4 (210 × 297 mm)]



vydal: názov správneho orgánu

.....

.....

.....

Týkajúce sa (2): udelenia typového schválenia

rozšírenia typového schválenia

zamietnutia typového schválenia

odňatia typového schválenia

definitívneho zastavenia výroby

typu komponentu podľa predpisu č. 107:

Typové schválenie č.: ..... Rozšírenie č.: .....

Oddiel 1

1. Značka (obchodné meno výrobcu): .....
2. Typ: .....
3. Prostriedky identifikácie typu, ak sú vyznačené na komponente: .....
3.1. Umiestnenie tohto označenia: .....
4. Názov a adresa výrobcu: .....
5. Prípadne názov a adresa zástupcu výrobcu: .....
6. Umiestnenie a spôsob pripevnenia značky typového schválenia: .....

Oddiel II

1. Prípadné doplňujúce informácie: pozri dodatok
2. Technická služba zodpovedná za vykonanie skúšok: .....
3. Dátum vydania skúšobného protokolu: .....
4. Číslo skúšobného protokolu: .....
5. Poznámky (ak sú): pozri dodatok:
6. Miesto: .....
7. Dátum: .....
8. Podpis: .....
9. Je priložené číslo informačného zväzku uloženého schvaľovacím úradom, ktorý je možné na požiadanie získať.

▼B

Dodatok k osvedčeniu o typovom schválení č. ..... týkajúci sa typového schválenia systému na potlačenie požiaru ako komponentu podľa predpisu č. 107

1. Doplňujúce informácie

1.1. Hasiaca látka (značka a typ): .....

1.2. Hmotnosť hasiacej látky (požadovaná pre motorový priestor s veľkosťou 4 m^3): .....

1.3. Typ vypúšťacieho bodu, resp. vypúšťacích bodov (napr. typ dýz): ([3]) .....

1.4. Počet vypúšťacích bodov (požadovaných pre motorový priestor s veľkosťou 4 m^3) ([3]): .....

1.5. Dĺžka vypúšťacej trubice (požadovaná pre motorový priestor s veľkosťou 4 m^3), prípadne ([3]): .....

1.6. Typ výtlačného plynu, ([3]) prípadne: .....

1.7. Tlak výtlačného plynu (požadovaný pre motorový priestor s veľkosťou 4 m^3) v prípade systémov pod tlakom: .....

1.8. Maximálna prevádzková teplota: .....

1.9. Rozmery trubíc a úchytiek, prípadne: .....

([1]) Rozlišovacie číslo štátu, ktorý typové schválenie udelil/rozšíril/odmietol/odňal (pozri ustanovenia o typovom schválení v predpise).
([2]) Nehodiace sa prečiarknuť.
([3]) Nehodiace sa prečiarknuť (v prípadoch, keď sa vypĺňa viac ako jeden bod, nie je potrebné prečiarknuť nič).

▼B

PRÍLOHA 2

USPORIADANIE ZNAČIEK TYPOVÉHO SCHVÁLENIA

VZOR A

(pozri bod 4.4 tohto predpisu)

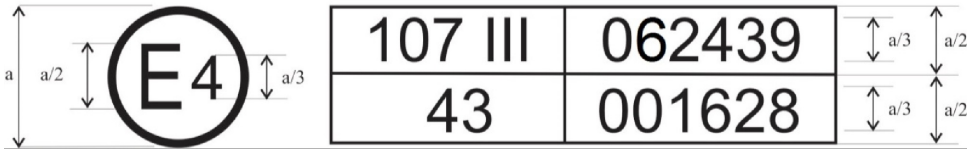


a = najmenej 8 mm

Uvedená značka typového schválenia umiestnená na vozidle udáva, že príslušný typ vozidla bol z hľadiska svojich konštrukčných znakov schválený v Holandsku (E 4) pre triedu III podľa predpisu č. 107 pod číslom typového schválenia 062439. Číslo typového schválenia znamená, že typové schválenie bolo udelené podľa požiadaviek predpisu č. 107 v znení série zmien 06.

VZOR B

(pozri bod 4.5 tohto predpisu)



a = najmenej 8 mm

Uvedená značka typového schválenia pripevnená na vozidle uvádza, že príslušný typ vozidla bol schválený v Holandsku (E 4) podľa predpisov č. 107 a 43 ([1]). Prvé dve číslice čísel typového schválenia znamenajú, že v čase, keď boli príslušné typové schválenia udelené, predpis č. 107 zahŕňal sériu zmien 06 a predpis č. 43 bol v pôvodnom znení.

VZOR C

(pozri bod 4.4.3 tohto predpisu)



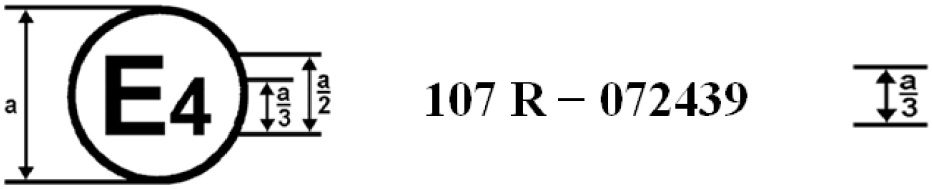
a = najmenej 8 mm

Uvedená značka typového schválenia pripevnená na karosériu vozidla udáva, že príslušný typ karosérie bol z hľadiska svojich konštrukčných rysov typovo schválený v Holandsku (E4) pre triedu III ako samostatná technická jednotka (písmeno S) podľa predpisu č. 107 pod číslom typového schválenia 062439. Číslo typového schválenia znamená, že typové schválenie bolo udelené podľa požiadaviek predpisu č. 107 v znení série zmien 06.

([1]) Toto číslo sa uvádza len ako príklad.

▼B

VZOR D



a = min. 8 mm

Uvedená značka schválenia umiestnená na systéme na potlačenie požiaru udáva, že príslušný typ systému na potlačenie požiaru bol schválený v Holandsku (E 4) ako komponent podľa predpisu č. 107 pod schvaľovacím číslom 072439. Číslo typového schválenia znamená, že typové schválenie bolo udelené podľa požiadaviek predpisu č. 107 v znení série zmien 07.

▼B

PRÍLOHA 3

POŽIADAVKY, KTORÉ MUSIA SPĹŇAŤ VŠETKY VOZIDLÁ

1. – 6. (Vyhradené)

7. POŽIADAVKY

7.1 Všeobecne

7.1.1. Ak je priestor pre vodiča bez strechy, vodič by mal mať určitú špeciálnu ochranu pred silným vetrom, náhlym prachom, silným dažďom atď.

7.2. Hmotnosti a rozmery

7.2.1. Vozidlá musia spĺňať požiadavky prílohy 11.

7.2.2. Plocha, ktorá je k dispozícii pre cestujúcich.

7.2.2.1. Celková plocha S_0, ktorá je k dispozícii pre cestujúcich sa vypočíta tak, že sa od celkovej plochy podlahy vozidla odpočíta:

7.2.2.1.1. plocha priestoru pre vodiča;

7.2.2.1.2. plocha schodov pri dverách a plocha každého iného schodu s hĺbkou menšou než 300 mm a plocha, ktorú zaberajú dvere a ich mechanizmus počas činnosti;

7.2.2.1.3. plocha každej časti, nad ktorou je vertikálna svetlá výška menšia než 1 350 mm, meraná od podlahy bez ohľadu na výčnelky špecifikované v bode 7.7.8.6.3 a 7.7.8.6.4 tejto prílohy. V prípade vozidiel triedy A alebo B možno tento rozmer zmenšiť na 1 200 mm.

7.2.2.1.4. plocha každej časti vozidla, na ktorú je cestujúcim vstup zakázaný podľa bodu 7.9.4 tejto prílohy;

7.2.2.1.5. plocha každého priestoru vyhradeného len na prepravu tovaru alebo batožiny, na ktorú cestujúci nemá prístup;

7.2.2.1.6. plocha požadovaná z hľadiska voľného pracovného priestoru pri príprave jedál;

7.2.2.1.7. plocha podlahy, ktorú zaberá akékoľvek schodisko, polovičné schodisko, spojovacie schodisko alebo povrch ktoréhokoľvek schodu.

7.2.2.2. Plocha S_1, ktorá je k dispozícii pre stojacich cestujúcich (len v prípade vozidiel triedy A, I a II, v ktorých je povolená preprava stojacich cestujúcich) sa vypočíta tak, že sa od S_0 odpočíta:

7.2.2.2.1. plocha všetkých častí podlahy, ktorých sklon presahuje maximálne prípustné hodnoty stanovené v bode 7.7.6 tejto prílohy;

7.2.2.2.2. plocha všetkých častí, ktoré nie sú prístupné stojacim cestujúcim keď sú obsadené všetky sedadlá, s výnimkou sklopných sedadiel;

7.2.2.2.3. plocha všetkých častí, ktorých svetlá výška nad podlahou je menšia než výška uličky stanovená v bode 7.7.5.1 tejto prílohy (držadlá sa v tomto prípade neberú do úvahy);

▼B

7.2.2.2.4. plocha pred priečnou vertikálnou rovinou prechádzajúcou stredom sedačky sedadla vodiča (v jeho najzadnejšej polohe);

7.2.2.2.5. plocha 300 mm pred všetkými sedadlami inými ako sklopnými s výnimkou miest, kde sú bočne orientované sedadlá; v tomto prípade môže byť tento rozmer znížený na 225 mm. V prípade variabilného usporiadania sedadiel sa na sedadlá považované za používané sedadlá vzťahuje bod 7.2.2.4;

7.2.2.2.6. každá plocha, ktorá nie je vyňatá ustanoveniami predchádzajúcich bodov 7.2.2.2.1 až 7.2.2.2.5, na ktorom nie je možné umiestniť obdĺžnik s rozmermi 400 mm × 300 mm;

7.2.2.2.7. vo vozidlách triedy II plocha, na ktorej nie je povolené státie;

7.2.2.2.8. u dvojpodlažných vozidiel, každá plocha horného podlažia;

7.2.2.2.9. plocha miesta, resp. miest pre invalidné vozíky, ak sa považuje za plochu, ktorú zaberá invalidný vozík, resp. vozíky (pozri bod 7.2.2.4);

7.2.2.2.10. plocha každého priestoru pre invalidný vozík, resp. vozíky vyhradená výlučne pre používateľa, používateľov invalidných vozíkov.

7.2.2.3. Vo vozidle musí počet sedadiel (P), s výnimkou sklopných sedadiel, zodpovedať požiadavkám bodu 7.7.8. Ak vozidlo patrí do triedy I, II alebo A, musí byť počet sedadiel na každom podlaží minimálne rovný počtu štvorcových metrov podlahy tohto podlažia, ktoré sú k dispozícii pre cestujúcich a (prípadne) pre posádku, zaokrúhlenému dole na najbližšie celé číslo; tento počet sa v prípade vozidiel triedy I môže, s výnimkou horného podlažia, znížiť o 10 percent.

7.2.2.4. V prípade vozidla vybaveného meniteľnou kapacitou sedadiel sa plocha, ktorá je k dispozícii pre stojacich cestujúcich (S_1), a ustanovenia bodu 3.3.1 prílohy 11 stanovia pre každú z týchto podmienok:

7.2.2.4.1. obsadené sú všetky sedadlá, ktoré sú k dispozícii, potom zostávajúca plocha pre stojacich cestujúcich a potom, ak zostane miesto, plocha pre invalidné vozíky;

7.2.2.4.2. obsadené sú všetky plochy pre stojacich cestujúcich, potom zvyšné sedadlá pre sediacich cestujúcich, ktoré sú k dispozícii a potom, ak zostane miesto, plocha pre invalidné vozíky;

7.2.2.4.3. obsadené sú všetky plochy pre invalidné vozíky, potom všetky zostávajúce plochy pre stojacich cestujúcich, potom sedadlá pre sediacich cestujúcich, ktoré sú k dispozícii.

7.2.3. Označenie vozidiel

7.2.3.1. V priestore pre vodiča v polohe dobre viditeľnej pre sediaceho vodiča musí byť k dispozícii plocha na označenia stanovené v bode 3.3 prílohy 11.

7.2.3.1.1. Maximálny počet miest na sedenie, na ktoré je vozidlo konštruované.

▼B

7.2.3.1.2. Maximálny počet prípadných miest na státie, na ktoré je vozidlo konštruované.

7.2.3.1.3. Maximálny počet prípadných miest pre invalidné vozíky, na ktoré je vozidlo konštruované.

7.2.3.2. (Vyhradené)

7.2.3.3. (Vyhradené)

7.3. Predchádzanie nehodám

7.3.1. Ak sa motorový priestor vozidla nachádza za priestorom pre vodiča, nesmie byť možné motor naštartovať z miesta vodiča, keď je otvorený hlavný prístupový panel k motoru umiestnený v zadnej stene vozidla a ktorý umožňuje priamy prístup k častiam, ktoré predstavujú nebezpečenstvo, keď je motor v chode (napr. kotúče remeňových prevodov).

7.4. Skúška stability

7.4.1. Stabilita vozidla musí byť taká, aby sa bod, v ktorom dochádza k prevráteniu, neprekročil, ak sa povrch, na ktorom vozidlo stojí, striedavo nakloní na obe strany v uhle 28 stupňov od horizontálnej roviny.

7.4.2. Na účely uvedenej skúšky musí byť vozidlo v pohotovostnom stave opísanom v bode 2.18 tohto predpisu a okrem toho musí spĺňať tieto podmienky:

7.4.2.1. Na každé sedadlo pre cestujúcich (v prípade dvojpodlažných vozidiel len na hornom podlaží) sa umiestni záťaž rovnajúca sa Q (ako je stanovené v bode 3.2.3.2.1 prílohy 11).

Ak je jednopodlažné vozidlo určené pre prepravu stojacich cestujúcich alebo člena posádky, ktorý nesedí, musí byť ťažisko záťaží Q alebo hmotnosti 75 kg, ktorá ich predstavuje, rovnomerne rozložené na ploche pre stojacich cestujúcich, resp. pre posádku vo výške 875 mm. Ak je dvojpodlažné vozidlo určené na prepravu člena posádky, ktorý nesedí, ťažisko záťaže s hmotnosťou 75 kg, ktorá predstavuje člena posádky, sa musí nachádzať v uličke horného podlažia vo výške 875 mm.

Ak je vozidlo vybavené na prevoz batožiny na streche, musí sa na strechu upevniť rovnomerne rozložená záťaž (BX) o hmotnosti, ktorá nie je nižšia ako výrobcom udaná hmotnosť v súlade s bodom 3.2.3.2.1 prílohy 11 a ktorá predstavuje takú batožinu. Iné batožinové priestory nesmú obsahovať žiadnu batožinu.

7.4.2.2. Ak má vozidlo variabilný počet miest na sedenie, variabilnú plochu pre stojacich cestujúcich alebo môže prepravovať jeden alebo viac invalidných vozíkov, platí pre každý príslušný priestor pre cestujúcich, ktorého sa takáto zmena týka, že zaťaženia podľa bodu 7.4.2.1 vždy musia byť väčšie ako:

a) hmotnosť predstavovaná počtom sediacich cestujúcich, ktorí môžu obsadiť plochu, vrátane hmotnosti každého odmontovateľného sedadla; alebo

b) hmotnosť predstavovaná počtom stojacich cestujúcich, ktorí môžu obsadiť plochu; alebo

▼B

c) hmotnosť invalidných vozíkov a ich používateľov, ktorí môžu obsadiť plochu pri celkovej hmotnosti 250 kg na každé miesto vo výške 500 mm nad podlahou v strede každého miesta pre invalidný vozík; alebo

d) hmotnosť sediacich cestujúcich, stojacich cestujúcich a používateľov invalidných vozíkov a akákoľvek kombinácia týchto cestujúcich, ktorí sa môžu zdržiavať na príslušnej ploche.

7.4.3. Výška akéhokoľvek schodíka používaného na zabránenie bočného šmyku kolesa vozidla na zariadení na skúšanie naklonenia, nesmie byť väčšia než dve tretiny vzdialenosti medzi povrchom, na ktorom vozidlo stojí, pred tým, než je naklonené, a tou časťou ráfika toho kolesa, ktorá je najbližšie k povrchu, keď je vozidlo zaťažené v súlade s bodom 7.4.2.

7.4.4. Počas skúšky sa žiadne časti vozidla, ktoré nemajú prísť do vzájomného styku pri bežnom používaní, nesmú dostať do takéhoto styku, ani nesmú sa poškodiť ani premiestniť.

7.4.5. Na preukázanie toho, že sa vozidlo za podmienok popísaných v bodoch 7.4.1 a 7.4.2 neprevráti, môže sa alternatívne použiť výpočtová metóda. Taký výpočet musí brať do úvahy tieto parametre:

7.4.5.1. hmotnosti a rozmery;

7.4.5.2. výška ťažiska;

7.4.5.3. tuhosť pružín;

7.4.5.4. vertikálna a horizontálna tuhosť pneumatiky;

7.4.5.5. charakteristiky regulácie tlaku vzduchu vo vzduchových pružinách;

7.4.5.6. poloha momentových stredov;

7.4.5.7. odolnosť karosérie proti krutu.

Metóda výpočtu je opísaná v doplnku k tejto prílohe.

7.5. Ochrana pred nebezpečenstvom vzniku požiaru

7.5.1. Motorový priestor

7.5.1.1. V motorovom priestore sa nesmie použiť horľavý, zvukovoizolačný materiál alebo materiál náchylný na nasiaknutie palivom, mazivom alebo iným horľavým materiálom, pokiaľ nie je takýto materiál pokrytý nepriepustnou vrstvou.

7.5.1.2. Je potrebné prijať opatrenia, ktorými sa pokiaľ možno zabráni zhromažďovaniu paliva, mazacieho oleja alebo akéhokoľvek horľavého materiálu v ktorejkoľvek časti motorového priestoru, a to buď vhodným usporiadaním motorového priestoru, alebo zabezpečením odvádzacích otvorov.

▼B

7.5.1.3. Medzi motorovým priestorom alebo iným zdrojom tepla (ako je zariadenie určené na pohlcovanie energie, ktorá sa uvoľňuje pri zostupe vozidla dolu svahom s dlhým spádom, napr. odľahčovacia brzda alebo zariadenie na vykurovanie interiéru karosérie, ktoré však funguje inak než na princípe obehu teplej vody) a zostatkom vozidla musí byť vstavaná priečka z tepelne odolného materiálu. Všetky upevňovacie svorky, tesnenia atď., ktoré sa používajú v spojitosti s priečkou, musia byť odolné proti ohňu.

7.5.1.4. Vykurovacie zariadenie, ktoré pracuje na inom princípe než na teplovodnom, môže byť umiestnené v priestore pre cestujúcich, ak je uzavreté v materiáli, ktorý odoláva teplotám produkovaným zariadením, neemituje žiadne toxické plyny a je umiestnené tak, že nie je pravdepodobné, aby sa cestujúci dostal do styku s jeho horúcim povrchom.

7.5.1.5. V prípade vozidiel, v ktorých sa spaľovací motor alebo spaľovacie vykurovacie zariadenie nachádza za priestorom pre vodiča, musí byť tento priestor vybavený poplašným zariadením, ktoré vodiča zvukovým a vizuálnym signálom a aktivovaním svetelného výstražného systému upozorní na prekročenie teploty v motorovom priestore a v každom priestore, v ktorom sa nachádza spaľovacie vykurovacie zariadenie.

Okrem poplašného zariadenia musia byť vozidlá triedy I, II a III vybavené systémom na potlačenie požiaru v motorovom priestore a v každom priestore, v ktorom sa nachádza spaľovacie vykurovacie zariadenie. Vozidlá triedy A a B môžu byť vybavené systémom na potlačenie požiaru v motorovom priestore a v každom priestore, v ktorom sa nachádza spaľovacie vykurovacie zariadenie.

7.5.1.5.1. Ak je poplašné zariadenie a systém na potlačenie požiaru namontované, systém detekcie požiaru ich musí automaticky aktivovať. Systém detekcie je konštruovaný tak, aby v motorovom priestore a každom priestore, v ktorom sa nachádza spaľovacie vykurovacie zariadenie, zistil teplotu, ktorá prekračuje teplotu bežnej prevádzky.

7.5.1.5.2. Požiadavky bodu 7.5.1.5.1 sa považujú za splnené, ak sú z hľadiska prekročenia teploty monitorované tieto časti motorového priestoru a každého priestoru, v ktorom sa nachádza spaľovacie vykurovacie zariadenie:

7.5.1.5.2.1. časti, v ktorých sa v prípade úniku môžu horľavé kvapaliny (kvapaliny alebo plyny) dostať do kontaktu s nekrytými komponentmi, napr. preplňovačom alebo výfukovým systémom, a to vrátane komponentov namontovaných na motore, ktorých pracovná teplota je rovnaká alebo vyššia ako teplota vznietenia horľavých kvapalín (kvapalín alebo plynov),

7.5.1.5.2.2. časti, v ktorých sa v prípade úniku môžu horľavé látky (kvapaliny alebo plyny) dostať do kontaktu s krytými komponentmi, napr. samostatným vykurovacím zariadením, ktorých pracovná teplota je rovnaká alebo vyššia ako teplota vznietenia horľavých látok (kvapalín alebo plynov), a

7.5.1.5.2.3. časti, v ktorých sa v prípade úniku môžu horľavé kvapaliny (kvapaliny alebo plyny) dostať do kontaktu s komponentmi, napr. alternátorom, ktorých teplota môže byť v prípade poruchy rovnaká alebo vyššia ako teplota vznietenia horľavých kvapalín (kvapalín alebo plynov).

▼B

7.5.1.5.3. Poplašné zariadenie a systém na potlačenie požiaru musia byť schopné prevádzky vždy, keď je v činnosti štartovacie zariadenie motora, kým sa neuvedie do prevádzky zariadenie na zastavenie motora, bez ohľadu na polohu vozidla. Môžu podľa potreby zostať v prevádzke po vypnutí zapaľovania alebo deaktivovaní hlavného riadiaceho spínača vozidla. Poplašné zariadenie musí zostať v prevádzke vždy, keď je spaľovacie vykurovacie zariadenie v činnosti.

7.5.1.5.4. Montáž systému na potlačenie požiaru musí spĺňať tieto požiadavky:

7.5.1.5.4.1. Systém na potlačenie požiaru je namontovaný v súlade s montážnou príručkou systému výrobcu.

7.5.1.5.4.2. Pred montážou sa vykoná analýza s cieľom zistiť umiestnenie a smer vypúšťacieho bodu alebo vypúšťacích bodov hasiacej látky (napr. dýz, generátorov hasiacej látky alebo vypúšťacej trubice hasiacej látky alebo iných distribučných bodov). Identifikuje sa potenciálne nebezpečenstvo vzniku požiaru v motorovom priestore a každom priestore, v ktorom je umiestnené spaľovacie vykurovacie zariadenie, a vypúšťací bod, resp. vypúšťacieho body musia byť umiestnené tak, aby bola hasiaca látka v prípade aktivácie systému distribuovaná tak, aby pokryla zóny nebezpečenstva požiaru. Musí sa zabezpečiť, aby typ rozstrekovania a smer vypúšťacích bodov, ako aj vzdialenosť rozstrekovania pokrývali identifikované nebezpečenstvá požiaru. Systém musí správne pracovať bez ohľadu na polohu vozidla.

Analýza nebezpečenstva požiaru musí minimálne zohľadňovať komponenty:

a) ktorých povrch môže dosiahnuť teploty presahujúce teplotu samovznietenia pre kvapaliny, plyny alebo látky, ktoré sa nachádzajú v danom priestore;

b) elektrické komponenty a káble pod prúdom alebo napätím dostatočne vysokým, aby došlo k vznieteniu;

c) hadice a zásobníky s horľavou kvapalinou alebo plynom (najmä ak sú pod tlakom).

Analýza musí byť úplne zdokumentovaná.

7.5.1.5.4.3. Pri dimenzovaní systému na potlačenie požiaru sa vychádza zo skúšaného systému, a to z celkového hrubého objemu motorového priestoru a priestoru so spaľovacím vykurovacím zariadením, v ktorých má byť systém namontovaný. Pri meraní motorového priestoru a priestoru so spaľovacím vykurovacím zariadením sa meria hrubý objem týchto priestorov, t. j. objem motora a jeho komponentov sa neodpočíta.

Pri dimenzovaní systému sa zohľadní hasiaca látka, všetky vypúšťacie body a prípadne hmotnosť výtlačného plynu. Tlak v systéme musí byť rovnaký ako tlak v skúšanom systéme. Ak je súčasťou systému vypúšťacia trubica hasiacej látky, dĺžka trubice sa nadimenzuje bez dýz. Je prípustné, ak systém na potlačenie požiaru má viac hasiacej látky a/alebo viac vypúšťacích bodov a/alebo dlhšiu vypúšťaciu trubicu pre hasiacu látku a/alebo viac výtlačného plynu než sa vyžaduje podľa ďalej uvedených modelov dimenzovania.

▼B

Ak je hrubý objem motorového priestoru a priestoru so spaľovacím vykurovacím zariadením väčší ako 4 m^3, systém na potlačenie požiaru sa nadimenzuje pomocou mierky vypočítanej vo vzorci (1). Ak je tento hrubý objem menší ako 4 m^3, je prípustné dimenzovanie systému na potlačenie požiaru pomocou mierky vypočítanej vo vzorci (2). S_x označuje mierku a x označuje celkový hrubý objem vrátane motorového priestoru a priestoru so spaľovacím vykurovacím zariadením [m^3].

$$S_x = 0,1 \cdot x + 0,6 \quad (1)$$

$$S_x = 0,15 \cdot x + 0,4 \quad (2)$$

Ak má systém na potlačenie požiaru viac než jeden vypúšťací bod, dimenzovaný počet dýz alebo iných vypúšťacích bodov možno zaokrúhliť na najbližšie celé číslo.

7.5.2. Elektrické zariadenia a vedenie

7.5.2.1. Všetky káble musia byť dobre izolované a všetky káble a elektrické zariadenia musia byť schopné odolávať teplote a vlhkosti, ktorým sú vystavené. Zvláštna pozornosť sa musí venovať ich schopnosti odolávať teplote prostredia a účinkom všetkých možných škodlivých látok v motorovom priestore.

7.5.2.2. Žiadny kábel použitý v elektrickom obvode nesmie byť zaťažený prúdom väčším, než je prúd prijateľný pre takýto kábel z hľadiska spôsobu jeho montáže a maximálnej teploty okolia.

7.5.2.3. Každý elektrický obvod napájajúci niektorú časť zariadenia inú než štartér, obvod zapaľovania (zážihový motor), žeraviace sviečky, zariadenie na zastavenie motora, obvod nabíjania batérie a uzemnenie batérie, musia mať poistku alebo prerušovač obvodu. Obvody napájajúce zariadenia s nízkou spotrebou môžu však byť chránené spoločnou poistkou alebo spoločným prerušovačom obvodu za predpokladu, že súčet ich menovitej kapacity nepresiahne kapacitu poistky alebo prerušovača obvodu. V prípade multiplexovania výrobca, na žiadosť technickej služby zodpovednej za vykonávanie skúšok, poskytne všetky príslušné technické informácie.

7.5.2.4. Všetky káble musia byť dobre chránené a držané v bezpečnej polohe tak, aby nemohli byť poškodené prerezaním, obrúsením alebo odretím.

7.5.2.5. Ak napätie v jednom alebo viacerých elektrických okruhoch vozidla prekročí 100 V RMS (efektívna hodnota), musí byť ku každému prívodu takéhoto napájania, ktorý nie je elektricky spojený s kostrou, pripojený ručne ovládaný odpojovač, ktorý umožňuje odpojenie všetkých takýchto obvodov od hlavného prívodu elektrickej energie, odpojovač musí byť umiestnený vo vnútri vozidla tak, aby mal vodič k nemu ľahký prístup za predpokladu, že žiaden takýto odpojovač nie je schopný rozpojiť akýkoľvek elektrický obvod, ktorý napája predpísané vonkajšie svetlá vozidla. Tento bod sa nevzťahuje na vysokonapäťové zapaľovacie obvody alebo samostatné obvody v rámci jednotky vybavenia vozidla.

▼B

7.5.2.6. Všetky elektrické káble musia byť umiestnené tak, aby sa žiadna časť nedostala do styku s palivovým potrubím alebo časťou výfukového potrubia, alebo bola vystavená nadmernému teplu, pokiaľ nie je zabezpečená špeciálna izolácia a ochrana, ako je napríklad výfukový ventil so solenoidom.

7.5.3. Batérie

7.5.3.1. Všetky batérie musia byť dobre upevnené a ľahko prístupné.

7.5.3.2. Priestor pre batérie musí byť oddelený od priestoru pre cestujúcich a priestoru vodiča a musí byť odvetraný do okolitého ovzdušia.

7.5.3.3. Svorky batérie musia byť chránené proti riziku skratu.

7.5.4. Hasiace prístroje a vybavenie prvej pomoci

7.5.4.1. Vo vozidle musí byť priestor na upevnenie jedného alebo viacerých hasiacich prístrojov, z toho jeden musí byť umiestnený v blízkosti sedadla vodiča. Vo vozidlách triedy A alebo B priestor pre každý vyžadovaný hasiaci prístroj nesmie byť menší ako 8 dm^3 a vo vozidlách triedy I, II alebo III nesmie byť menší ako 15 dm^3. V prípade dvojpodlažného vozidla musí byť k dispozícii ďalší hasiaci prístroj na hornom podlaží.

7.5.4.2. Vo vozidle musí byť priestor na upevnenie jednej alebo viacerých lekárničiek. Priestor nesmie byť menší než 7 dm^3, minimálny rozmer nesmie byť menší ako 80 mm.

7.5.4.3. Hasiace prístroje a lekárničky môžu byť zabezpečené proti krádeži alebo vandalizmu (napríklad vnútornou zámkou alebo za rozbitným sklom) za predpokladu, že umiestnenie týchto prístrojov je zreteľne označené a že je zabezpečené, aby uvedené prostriedky bolo možné v prípade núdze ľahko použiť.

7.5.5. Materiály

Vo vzdialenosti do 100 mm od komponentu výfukového systému, akéhokoľvek vysokonapäťového elektrického zariadenia alebo iného významného zdroja tepla sa nesmie nachádzať horľavý materiál, pokiaľ nie je účinne krytý. V prípade potreby musí byť zabezpečený kryt, ktorý by zabránil, aby sa mazivo alebo iný horľavý materiál dostali do styku s výfukovým systémom alebo iným významným zdrojom tepla. Na účely tohto bodu sa za horľavý materiál považuje taký materiál, ktorý nie je konštruovaný tak, aby odolával teplotám, ktoré sa pravdepodobne v tomto mieste vyskytnú.

7.5.6. Detekcia požiaru

7.5.6.1. Vozidlá musia byť vybavené poplašným systémom, ktorý buď zistí prekročenie teploty alebo dym v priestoroch toaliet, priestoroch na spanie pre vodiča a ostatných oddelených priestoroch.

7.5.6.2. Systém uvedený v bode 7.5.6.1 po zistení uvedených skutočností vodičovi poskytne zvukový aj vizuálny signál v priestore pre vodiča a aktivuje svetelný výstražný systém.

7.5.6.3. Poplašné zariadenie musí byť minimálne schopné prevádzky vždy, keď je v činnosti štartovacie zariadenie motora, kým sa neuvedie do prevádzky zariadenie na zastavenie motora, bez ohľadu na polohu vozidla.

▼B

7.6. Východy

7.6.1. Počet východov

7.6.1.1. Vo vozidle musí byť minimálne dvoje dverí, a to buď dvoje prevádzkových dverí, alebo jedny prevádzkové dvere a jedny núdzové dvere. Každé dvojpodlažné vozidlo musí mať dvoje dverí na dolnom podlaží (pozri aj bod 7.6.2.3). Minimálny počet požadovaných prevádzkových dverí je takýto:

Počet cestujúcich	Počet prevádzkových dverí		
	Triedy I a A	Trieda II	Triedy III a B
9 – 45	1	1	1
46 – 70	2	1	1
71 – 100	3 (2 v prípade dvojpodlažného vozidla)	2	1
> 100	4	3	1

7.6.1.2. V každej tuhej časti kĺbového vozidla musia byť minimálne jedny prevádzkové dvere, s výnimkou prednej časti kĺbového autobusu triedy I, kde musí byť dvoje dverí.

7.6.1.3. Na účely tejto požiadavky sa za núdzové dvere nepovažujú prevádzkové dvere ovládané servomotorom, pokiaľ ich nemožno v prípade potreby pohotovo otvoriť ručne v čase, keď bolo aktivované ovládanie uvedené v bode 7.6.5.1.

7.6.1.4. Minimálny počet núdzových východov musí byť taký, aby celkový počet východov v každom oddelenom priestore bol takýto:

Počet cestujúcich a posádky pripadajúci na každý priestor alebo podlažie	Minimálny celkový počet východov
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

Počet východov pre každé jednotlivé podlažie (v prípade dvojpodlažného vozidla) a každé jednotlivé oddelenie sa stanoví oddelene. Na účely stanovenia počtu núdzových východov sa toalety alebo kuchynky nepovažujú sa samostatné priestory. Únikové prielezy sa môžu započítať len ako jeden z vyššie uvedeného počtu núdzových východov.

▼B

7.6.1.5. Na stanovenie minimálneho počtu a umiestnenie východov sa každá tuhá časť kĺbového vozidla posudzuje ako samostatné vozidlo. Uvedené neplatí pre bod 7.6.2.4. Spojovací priechod medzi nimi sa nepovažuje za východ. Na účely stanovenia počtu núdzových východov sa toalety alebo kuchynky nepovažujú sa samostatné priestory. Počet cestujúcich sa stanoví pre každú tuhú časť. Rovina, v ktorej leží horizontálna os závesu spojených tuhých častí vozidla a kolmica na pozdĺžnu os vozidla pohybujúceho sa priamo vpred sa považujú za hranicu medzi časťami.

7.6.1.6. Dvojité prevádzkové dvere sa považujú za dvoje dverí a viacdielne okná za dve núdzové okná.

7.6.1.7. Ak priestor pre vodiča neposkytuje prístup do priestoru pre cestujúcich prostredníctvom priechodu, ktorý umožňuje, aby:

a) predná hrana valcového meracieho zariadenia zobrazeného na obrázku 6 v prílohe 4 minimálne siahala k priečnej vertikálnej rovine dotýkajúcej sa najprednejšieho bodu operadla sedadla vodiča v jeho najzadnejšej pozdĺžnej polohe a

b) z tejto roviny sa hýbalo panelom zobrazeným na obrázku 7 v prílohe 4 smerom dopredu od dotykovej polohy s valcovým meracím zariadením, kým nedosiahne aspoň vertikálnu rovinu dotýkajúcu sa najprednejšieho bodu operadla sedadla vodiča,

potom sú požiadavky uvedené v bodoch 7.6.1.7.1 až 7.6.1.7.5 splnené:

7.6.1.7.1. Priestor pre vodiča musí mať dva východy, ktoré nesmú byť oba umiestnené v rovnakej bočnej stene. Ak jedným z východov je okno, toto okno musí mať plochu najmenej 400 000 mm^2, musí byť možné vpísať do tejto plochy obdĺžnik s rozmermi 500 mm × 700 mm a musí spĺňať požiadavky na núdzové okná stanovené v bode 7.6.8.

7.6.1.7.2. Vedľa vodiča sú povolené jedno alebo dve sedadlá pre ďalšie osoby a v tomto prípade musia byť východmi uvedenými v bode 7.6.1.7.1 dvere.

Dvere vodiča sa uznávajú ako núdzové dvere pre cestujúcich na týchto sedadlách za predpokladu, že sa skúšobný kaliber môže pohybovať zo sedadiel pre cestujúcich cez dvere vodiča smerom von z vozidla (pozri obrázok 27 v prílohe 4).

Overenie prístupu k dverám vodiča sa riadi požiadavkami bodu 7.7.3.2, pričom sa použije skúšobný kaliber s rozmermi 600 × 400 mm, podľa opisu uvedeného v bode 7.7.3.3.

Prevádzkové dvere musia byť na strane vozidla, ktorá leží oproti strane, na ktorej sú dvere vodiča a považujú sa za núdzové dvere pre vodiča.

▼B

7.6.1.7.3. Body 7.6.3 až 7.6.7, 7.7.1, 7.7.2 a 7.7.7 tejto prílohy sa nevzťahujú na východy, ktorými je vybavený priestor pre vodiča, ako je uvedené v bodoch 7.6.1.7.1 a 7.6.1.7.2.

7.6.1.7.4. Za okolností opísaných v bodoch 7.6.1.7.1 a 7.6.1.7.2 sa východy, ktorými je vybavený priestor pre vodiča a pre všetky sedadlá pre cestujúcich pozdĺž vodiča, nepočítajú ako jedny z dverí požadovaných podľa bodov 7.6.1.1 a 7.6.1.2, ani ako jeden z núdzových východov pre akýkoľvek iný priestor pre cestujúcich, ktoré sa požadujú podľa bodu 7.6.1.4 tejto prílohy.

7.6.1.7.5. V priestore, ktorý zahŕňa priestor pre vodiča a akékoľvek sedadlá pozdĺž vodiča, sa môže inštalovať až päť ďalších sedadiel za predpokladu, že doplnkové sedadlá a priestor pre tieto sedadlá spĺňajú všetky požiadavky tohto predpisu a aspoň jeden z núdzových východov požadovaných podľa bodu 7.6.1.4 sú dvere umožňujúce prístup do priestoru pre cestujúcich, ktoré spĺňajú požiadavky na núdzové dvere podľa bodu 7.6.3.1.2 tejto prílohy.

7.6.1.8. Ak je priestor pre vodiča prístupný z niektorého priestoru pre cestujúcich prostredníctvom priechodu, ktorý spĺňa požiadavky odseku 7.6.1.7 písm. a) a b) a akékoľvek sedadlá susediace s týmto priestorom pre vodiča sú prístupné z rovnakého priestoru pre cestujúcich prostredníctvom priechodu, ktorý spĺňa jednu z podmienok uvedených v bode 7.7.5.1.1 tejto prílohy, nevyžaduje sa žiadny vonkajší východ z priestoru pre vodiča.

7.6.1.9. Ak sa za okolností opísaných v bode 7.6.1.8 môžu dvere vodiča, ktorými sú vybavené vozidlá triedy A alebo B, počítať ako núdzové dvere pre cestujúcich za predpokladu, že:

7.6.1.9.1. dvere vodiča spĺňajú požiadavky týkajúce sa rozmerov núdzových dverí uvedených v bode 7.6.3.1.2 tejto prílohy;

7.6.1.9.2. dvere vodiča spĺňajú požiadavky bodu 7.6.1.7.2;

7.6.1.9.3. priestor vyhradený pre sedadlo vodiča musí byť spojený s hlavným priestorom pre cestujúcich pomocou vhodného priechodu; taká požiadavka sa považuje za splnenú, ak skúšobný kaliber opísaný v bode 7.7.5.1 možno bez prekážok presunúť z uličky, až kým predná časť kalibra nedosiahne vertikálnu rovinu dotýkajúcu sa krajného bodu operadla sedadla vodiča (toto sedadlo je umiestnené vo svojej najzadnejšej pozdĺžnej polohe) a ak od tejto roviny skúšobný kaliber opísaný v bode 7.7.3.3 možno presunúť k núdzovým dverám v smere stanovenom v tomto bode (pozri obrázok 28 v prílohe 4), so sedadlom a volantom nastavenými v ich strednej polohe.

7.6.1.10. Body 7.6.1.8 a 7.6.1.9 nevylučujú, aby boli dvere alebo iná prekážka medzi sedadlom vodiča a priestorom pre cestujúcich za predpokladu, že táto prekážka môže byť v núdzovej situácii vodičom rýchlo odstránená. Dvere vodiča v priestore chránenom touto prekážkou sa nepočítajú medzi východ pre cestujúcich.

▼B

7.6.1.11. Okrem núdzových dverí a okien sú vozidlá triedy II, III a B vybavené únikovými prielezmi. V prípade dvojpodlažných vozidiel sú tieto prielezy namontované len na streche horného podlažia. Minimálny počet prielezov musí byť:

Počet cestujúcich (na hornom podlaží v prípade dvojpodlažných vozidiel)	Minimálny počet prielezov
maximálne 30	1
viac ako 30	2

S výnimkou ustanovení bodu 7.6.1.12 môžu byť prielezy takisto namontované vo vozidlách triedy I a A. V streche trolejbusu sa nesmie nachádzať žiadny únikový prielez.

7.6.1.12. Prielezy nesmú byť namontované na miestach, kde sú namontované technické prvky, ktoré predstavujú možné nebezpečenstvo pre cestujúcich pri použití únikových prielezov (napr. vysokonapäťové systémy, systémy obsahujúce nebezpečné kvapaliny a/alebo plyn atď.).

7.6.1.13. Každé spojovacie schodisko sa považuje za východ z horného podlažia dvojpodlažného vozidla.

7.6.1.14. Všetky osoby nachádzajúce sa na dolnom podlaží dvojpodlažného vozidla musia mať v núdzovej situácii možnosť vystúpiť von z vozidla bez toho, aby vstúpili na horné podlažie.

7.6.1.15. Ulička na hornom podlaží dvojpodlažného vozidla musí byť spojená jedným alebo viacerými spojovacími schodiskami s prístupovým priechodom prevádzkových dverí alebo s uličkou dolného podlažia v rozmedzí do 3 m od prevádzkových dverí:

7.6.1.15.1. vo vozidlách triedy I sa musí nachádzať najmenej jedno celé a jedno polovičné schodisko, ak sa na hornom podlaží prepravuje viac ako 50 cestujúcich;

7.6.1.15.2. vo vozidlách triedy II a triedy III sa musí nachádzať najmenej jedno celé a jedno polovičné schodisko, ak sa na hornom podlaží prepravuje viac ako 30 cestujúcich.

7.6.1.16. V prípade vozidla bez strechy musia byť východy na podlaží bez strechy také, aby spĺňali tie požiadavky, ktoré nie sú nezlučiteľné s neprítomnosťou strechy.

7.6.1.17. Ak sú v prípade vozidiel triedy A alebo B dvere oproti dverám vodiča, možno ich považovať za jeden z požadovaných východov pre cestujúcich za predpokladu, že:

7.6.1.17.1. sa vedľa priestoru pre vodiča nenachádza viac ako 1 sedadlo pre cestujúcich a

7.6.1.17.2. spĺňajú požiadavky ustanovení bodu 7.6.1.9.

7.6.2. Umiestnenie východov

7.6.2.1. Vozidlá triedy I, II a III musia spĺňať ďalej uvedené požiadavky.

▼B

7.6.2.1.1. Prevádzkové dvere musia byť umiestnené na tej strane vozidla, ktorá je bližšie k strane cesty, zodpovedajúcej smeru premávky, pre ktorý je vozidlo skonštruované a ktorý výrobca uviedol v oznamovacom formulári podľa bodu 2.8 doplnku 1 k časti I prílohy 1 k tomuto predpisu. Aspoň jedny dvere musia byť v prednej polovici vozidla. Nevylučuje to:

7.6.2.1.1.1. aby boli k dispozícii osobitné dvere v zadnej stene alebo bočných stenách vozidla používané cestujúcimi na invalidných vozíkoch namiesto prevádzkových dverí, alebo

7.6.2.1.1.2. aby boli k dispozícii doplnkové dvere v zadnej stene vozidla predovšetkým na naloženie/vyloženie tovaru alebo batožiny, ktoré môžu cestujúci použiť, ak si to okolnosti vyžadujú, alebo

7.6.2.1.1.3. aby boli k dispozícii jedny doplnkové prevádzkové dvere alebo viacero doplnkových prevádzkových dverí na opačnej strane vozidla v prípade vozidiel určených na používanie za okolností, ktoré si vyžadujú nastupovanie/vystupovanie cestujúcich na oboch stranách vozidla. Takto vybavené vozidlá musia mať ovládač, resp. ovládače, ktoré vodičovi umožňujú zablokovať normálnu činnosť dverí, ktoré nie sú práve v prevádzke.

7.6.2.2. Vozidlá triedy A a B musia spĺňať tieto požiadavky:

7.6.2.2.1. Prevádzkové dvere musia byť umiestnené na tej strane vozidla, ktorá je bližšie k strane cesty, zodpovedajúcej smeru premávky, pre ktorý je vozidlo skonštruované a ktorý výrobca uviedol v oznamovacom formulári podľa bodu 2.8 doplnku 1 k časti I prílohy 1 k tomuto predpisu.

7.6.2.2.2. Východy musia byť umiestnené tak, aby bol na každej strane vozidla aspoň jeden východ.

7.6.2.2.3. V prednej polovici a zadnej polovici priestoru pre cestujúcich musí byť aspoň jeden východ.

7.6.2.3. Ak je plocha priestoru pre cestujúcich S_0 rovná alebo väčšia ako 10 m^2, odstupy medzi dvoma dvermi uvedenými v bode 7.6.1.1 musia byť také, aby vzdialenosť medzi priečnymi vertikálnymi rovinami prechádzajúcimi stredmi ich plôch, nebola menšia ako:

7.6.2.3.1. 40 % celkovej dĺžky priestoru pre cestujúcich meranej rovnobežne s pozdĺžnou osou vozidla v prípade jednopodlažného vozidla.

V prípade kĺbového vozidla je táto požiadavka splnená, ak medzi dvomi dverami v rôznych častiach je táto vzdialenosť minimálne 40 % celkovej dĺžky spojeného priestoru pre cestujúcich (všetky časti).

Ak jedny z týchto dvoch dverí tvoria časť dvojitých dverí, táto vzdialenosť sa meria medzi dvoma dverami, ktoré sú od seba najviac vzdialené.

▼B

7.6.2.3.2. V prípade dvojpodlažného vozidla musí byť vzdialenosť medzi dvomi dvermi uvedenými v bode 7.6.1.1 taká, aby vzdialenosť medzi priečnymi vertikálnymi rovinami prechádzajúcimi stredmi ich plôch nebola buď menšia ako 25 % celkovej dĺžky vozidla, alebo 40 % celkovej dĺžky priestoru pre cestujúcich na dolnom podlaží; to neplatí ak sú dve dvere v rôznych bočných stenách vozidla. Ak jedny z týchto dvoch dverí tvoria časť dvojitých dverí, táto vzdialenosť sa meria medzi dvoma dverami, ktoré sú od seba najviac vzdialené.

7.6.2.4. Východy (na každom podlaží v dvojpodlažnom vozidle) sa musia umiestniť tak, aby bol ich počet na oboch stranách vozidla zhruba rovnaký. (Z toho nevyplýva potreba zabezpečiť dodatočné východy nad počet uvedený v bode 7.6.1). Každý východ navyše požadovaného minimálneho počtu nemusí byť v zásade vyvážený východom na protiľahlej strane.

7.6.2.5. Aspoň jeden východ musí byť umiestnený buď na zadnej stene, alebo prednej stene vozidla:

7.6.2.5.1. v prípade vozidiel triedy I a A sú požiadavky bodu 7.6.2.5 splnené, ak je namontovaný únikový prielez, alebo ak sa uplatňuje bod 7.6.1.12, na každej strane vozidla je navyše k východom stanoveným v bode 7.6.1 namontovaný dodatočný východ;

7.6.2.5.2. v prípade dvojpodlažných vozidiel sa požiadavky uvedené v bode 7.6.2.5 vzťahujú len na horné podlažie.

7.6.2.6. Východy na tej istej strane vozidla musia byť vhodne rozmiestnené po dĺžke priestoru pre cestujúcich.

7.6.2.7. Na zadnej stene vozidla sú dvere prípustné za predpokladu, že nejde o prevádzkové dvere.

7.6.2.8. Požadované únikové prielezy musia byť umiestnené takto:

a) ak existuje len jeden prielez, musí byť umiestnený v strednej tretine priestoru pre cestujúcich; alebo

b) ak existujú dva prielezy, tak vzdialenosť medzi nimi musí byť minimálne 2 m, meraná medzi najbližšími okrajmi otvorov rovnobežne s pozdĺžnou osou vozidla.

7.6.3. Minimálne rozmery východov

7.6.3.1. Vozidlá triedy I, II alebo III musia spĺňať tieto požiadavky:

7.6.3.1.1. Otvor prevádzkových dverí, ktorý tvorí prístup do vozidla, musí spĺňať požiadavky bodu 7.7.1 tejto prílohy.

7.6.3.1.2. Otvor núdzových dverí musí mať výšku minimálne 1 450 mm a šírku minimálne 600 mm.

7.6.3.1.3. Núdzové okná musia mať plochu minimálne 400 000 mm^2. V tejto ploche musí byť možné vpísať obdĺžnik s rozmermi 500 mm × 700 mm.

▼B

7.6.3.1.4. Ak je núdzové okno umiestnené v zadnej stene vozidla, musí buď spĺňať požiadavky uvedené v bode 7.6.3.1.3 alebo musí byť možné vpísať do jeho otvoru obdĺžnik s výškou 350 mm a šírkou 1 550 mm, ktorého hrany musia byť zaoblené v polomere maximálne 250 mm.

7.6.3.1.5. Otvor únikových prielezov musí mať plochu minimálne 450 000 mm^2. Do tejto plochy musí byť možné vpísať obdĺžnik s rozmermi 600 mm × 700 mm.

7.6.3.2. Vozidlá triedy A alebo B môžu buď spĺňať požiadavky uvedené v bode 7.6.3.1 (trieda A musí spĺňať požiadavky pre triedu I a trieda B požiadavky pre triedu II a III), alebo požiadavky uvedené v bode 1.1 prílohy 7.

7.6.4. Technické požiadavky na všetky prevádzkové dvere

7.6.4.1. Ak vozidlo stojí, musia byť všetky prevádzkové dvere ľahko otvárateľné zvnútra a zvonku vozidla (ale nie nevyhnutne, ak je vozidlo v pohybe). Táto požiadavka sa však nesmie chápať tak, že vylučuje možnosť uzamknutia dverí zvonku za predpokladu, že dvere môžu byť vždy otvorené zvnútra.

7.6.4.2. Každý ovládač alebo zariadenie na otváranie prevádzkových dverí zvonku sa musí nachádzať od 1 000 mm do 1 500 mm nad vozovkou a maximálne 500 mm od dverí. Vo vozidlách triedy I, II a III každý ovládač alebo zariadenie na otváranie prevádzkových dvier zvnútra sa musí nachádzať od 1 000 mm do 1 500 mm nad horným povrchom podlahy alebo schodu, ktorý je najbližšie k ovládaču a maximálne 500 mm od dverí. To sa nevzťahuje na ovládače umiestnené v priestore pre vodiča.

7.6.4.3. Každé jednodielne ručne ovládané prevádzkové dvere, ktoré sú zavesené alebo otočné, musia byť zavesené alebo uložené tak, aby otvorené dvere, pokiaľ prídu za pohybu vozidla vpred do styku s nehybným predmetom, mali tendenciu sa zatvoriť.

7.6.4.4. Ak sú na ručne ovládaných prevádzkových dverách namontované zámky so západkou, zámky musia mať dve blokovacie polohy.

7.6.4.5. Na vnútornej strane prevádzkových dverí nesmie byť žiadne zariadenie, ktorého účelom je zakryť vnútorné schody, keď sú dvere zatvorené. Nevylučuje to v šachte schodiska, ak sú dvere zatvorené, prítomnosť systému otvárania dverí a iného zariadenia upevneného na vnútornú stranu dvier, ktoré nerozširujú podlahu, na ktorom môžu stáť cestujúci. Tento mechanizmus a zariadenie by nemali ohrozovať cestujúcich.

7.6.4.6. Ak vodič nemá dostatočný priamy výhľad, musia sa namontovať optické alebo iné zariadenia, ktoré mu umožňujú zistiť zo svojho sedadla prítomnosť cestujúceho v bezprostrednej blízkosti zvnútra alebo zvonku každých bočných prevádzkových dverí, ktoré nie sú automaticky ovládané.

V prípade dvojpodlažných vozidiel triedy I sa táto požiadavka vzťahuje aj na vnútrajšok všetkých prevádzkových dverí a na bezprostredné okolie každého spojovacieho schodiska na hornom podlaží.

▼B

V prípade prevádzkových dverí v zadnej stene vozidla s kapacitou maximálne 22 cestujúcich je táto požiadavka splnená, ak vodič môže zistiť prítomnosť osoby vysokej 1,3 m, ktorá stojí 1 m za vozidlom.

Na splnenie požiadaviek tohto bodu sa môžu použiť zrkadlá za predpokladu, že sú splnené požiadavky na výhľad za jazdy.

V prípade dverí situovaných za kĺbovou časťou kĺbového vozidla sa zrkadlá nepovažujú za dostatočné optické zariadenie.

7.6.4.7. Každé dvere, ktoré sa otvárajú do vnútra vozidla, musia byť spolu s ich mechanizmom konštruované tak, aby ich pohyb nemohol byť za normálnych podmienok použitia príčinou zranenia cestujúcich. Ak je to nevyhnutné, musí byť namontované ochranné zariadenie.

7.6.4.8. Ak sú prevádzkové dvere umiestnené v blízkosti dverí toalety alebo iného vnútorného priestoru, musia byť prevádzkové dvere zabezpečené proti akejkoľvek neúmyselnej manipulácii. Táto požiadavka však neuplatňuje, ak sú dvere automaticky uzamknuté pri pohybe vozidla pri rýchlosti nad 5 km/h.

7.6.4.9. V prípade vozidiel s kapacitou maximálne 22 cestujúcich, v ktorých sú prevádzkové dvere umiestnené v zadnej stene vozidla, sa tieto dvere nesmú otvoriť v uhle väčšom ako 115° ani menšom ako 85° a keď sú otvorené, musia sa automaticky udržať v tejto polohe. To nevylučuje možnosť prekročiť tieto limity v prípade, že je to potrebné z hľadiska bezpečnosti; napríklad umožniť cúvanie oproti vysokej plošine na účely nakladania alebo otvoriť dvere na 270°, aby bola uvoľnená nakladacia plocha za vozidlom.

7.6.4.10. Prevádzkové dvere nesmú v žiadnej otvorenej polohe brániť použitiu povinného východu alebo znemožňovať požadovaný prístup k takému východu.

7.6.4.11. Ak je prítomný systém blokovania v noci, uplatňuje sa toto:

7.6.4.11.1. blokovací systém sa automaticky deaktivuje, keď je zapaľovanie motora v polohe „zapnuté“, alebo

7.6.4.11.2. je vodičovi vyslaný výstražný signál, že systém blokovania v noci je v činnosti na jedných alebo viacerých dverách, keď je zapaľovanie motora v polohe „zapnuté“. Jeden signál možno použiť na viac ako jedny dvere.

7.6.5. Dodatočné technické požiadavky na prevádzkové dvere ovládané servomotorom

7.6.5.1. V prípade núdze musí by možné zvnútra otvoriť všetky prevádzkové dvere ovládané servomotorom v stojacom vozidle alebo vo vozidle pohybujúcom sa rýchlosťou menšou alebo rovnou 3 km/h, a ak dvere nie sú zamknuté, musí byť možné otvoriť ich zvonku ovládačmi, ktoré nezávisle na tom, či je napájanie energiou v činnosti alebo nie:

7.6.5.1.1. sú nadradené všetkým ostatným ovládačom dverí;

▼B

7.6.5.1.2. sú umiestnené, pokiaľ ide o vnútorné ovládače, na dverách alebo do 300 mm od nich, vo výške minimálne 1 000 mm nad prvým schodom (s výnimkou prípadu, že ide o vnútorné ovládače dverí uvedených v bode 3.9.1 prílohy 8);

7.6.5.1.3. sú ľahko viditeľné a jednoznačne identifikovateľné, keď sa osoby približujú k dverám a keď pred nimi stoja, a ak doplňujú normálne ovládače otvárania, sú zreteľne označené ako zariadenia na použitie prípade núdze;

7.6.5.1.4. môžu byť ovládané jednou osobou stojacou bezprostredne pred dverami;

7.6.5.1.5. môžu uviesť do činnosť zariadenie brániace spusteniu motora;

7.6.5.1.6. môžu dvere roztvoriť na šírku, ktorou môže prejsť skúšobný kaliber uvedený v bode 7.7.1.1, za 8 sekúnd od použitia ovládača alebo môžu umožniť, aby sa dvere dali ľahko otvoriť rukou na šírku, ktorou môže prejsť kaliber uvedený v bode 7.7.1.1 za 8 sekúnd od použitia ovládača;

7.6.5.1.7. môžu byť chránené zariadením, ktoré sa môže ľahko odstrániť alebo rozbiť, aby sa získal prístup k núdzovému ovládaču; ovládanie núdzového ovládača alebo odstránenie ochranného krytu nad ovládačom musí byť oznámené vodičovi zvukovým aj vizuálnym signálom; a

7.6.5.1.8. v prípade dvier ovládaných vodičom, ktoré nespĺňajú požiadavky bodu 7.6.5.6.2, musia fungovať tak, že po tom, čo boli použité na otvorenie dverí a vrátené späť do svojej normálnej polohy, nesmú sa dvere opätovne zavrieť, kým vodič následne nepoužije ovládač na zatváranie dverí;

7.6.5.1.9. v prípade vnútorných ovládačov sa musia deaktivovať, ak sa vozidlo pohybuje rýchlosťou vyššou než 3 km/h. Túto požiadavku možno uplatniť na vonkajšie ovládače.

7.6.5.2. Môže byť k dispozícii zariadenie, ktorým môže vodič zo svojho sedadla deaktivovať vonkajšie núdzové ovládače, aby sa prevádzkové dvere uzamkli zvonku. V tomto prípade musia byť vonkajšie núdzové ovládače automaticky znovu uvedené do činnosti buď naštartovaním motora alebo skôr, než vozidlo dosiahne rýchlosť 20 km/h. Následne, deaktivácia vonkajších núdzových ovládačov však nesmie nastať automaticky, ale musí si vyžadovať ďalší zásah vodiča.

7.6.5.3. Každé vodičom ovládané prevádzkové dvere musia byť ovládateľné vodičom sediacim na sedadle vodiča použitím ovládačov, ktoré sú s výnimkou prípadu nožného ovládania, zreteľne a jednoznačne označené.

7.6.5.4. Každé servomotorom ovládané prevádzkové dvere musia uviesť do činnosti optické kontrolky, ktoré musí vodič sediaci v normálnej polohe pri riadení a pri akýchkoľvek normálnych okolitých svetelných podmienkach zreteľne vidieť tak, aby ho varovali, že určité dvere nie sú úplne uzavreté. Tieto kontrolky musia vyslať signál vždy, keď sa tuhá konštrukcia dverí nachádza v polohe medzi úplne otvorenou polohou a bodom vzdialeným 30 mm od úplne uzavretej polohy. Jedna kontrolka môže slúžiť pre jedny dvere alebo viacero dverí. Žiadna takáto kontrolka však nesmie byť namontovaná pre predné prevádzkové dvere, ktoré nespĺňajú požiadavky bodov 7.6.5.6.1.1 a 7.6.5.6.1.2.

▼B

7.6.5.5. Pokiaľ má vodič k dispozícii ovládače na otváranie a zatváranie prevádzkových dverí ovládaných servomotorom, musia byť tieto ovládače také, aby vodičovi umožnili zmeniť smer pohybu dvier kedykoľvek počas ich otvárania alebo zatvárania.

7.6.5.6. Konštrukcia a systém ovládania všetkých prevádzkových dverí ovládaných servomotorom musia byť také, aby pri ich zatváraní nemohlo dôjsť k poraneniu cestujúceho alebo jeho zachyteniu dvermi.

7.6.5.6.1. Táto požiadavka sa považuje za splnenú, ak sú splnené tieto dve požiadavky:

7.6.5.6.1.1. Prvou požiadavkou je, že ak sú prevádzkové dvere pri ich zatváraní vystavené v ľubovoľnom bode merania opísanom v prílohe 6 sile zovretia maximálne 150 N, musia sa dvere automaticky opätovne otvoriť do svojej úplne otvorenej polohy a, s výnimkou automaticky ovládaných prevádzkových dverí, zostať trvalo otvorené až do momentu, kým sa nepoužije ovládač zatvárania. Sila stlačenia sa môže merať ľubovoľnou metódou zodpovedajúcou požiadavkám schvaľovacieho úradu. Pokyny sú uvedené v prílohe 6 k tomuto predpisu. Špičková sila môže byť počas krátkeho časového úseku vyššia ako 150 N za predpokladu, že neprekročí 300 N. Systém opätovného otvorenia sa môže kontrolovať pomocou skúšobnej tyče s prierezom 60 mm × 30 mm a s polomerom zaoblenia hrán 5 mm.

7.6.5.6.1.2. Druhou požiadavkou je, že ak je medzi dvermi zovreté zápästie alebo prsty cestujúceho:

7.6.5.6.1.2.1. dvere sa automaticky znovu otvoria do svojej úplne otvorenej polohy a, s výnimkou automaticky ovládaných prevádzkových dverí, zostanú trvalo otvorené až do momentu, kým sa nepoužije ovládač zatvárania, alebo

7.6.5.6.1.2.2. zápästie alebo prsty možno ľahko vytiahnuť z dverí bez rizika poranenia cestujúceho. Splnenie tejto požiadavky sa môže kontrolovať rukou alebo pomocou skúšobnej tyče uvedenej v bode 7.6.5.6.1.1, ktorá sa na jednom konci zužuje na úseku dlhom 300 mm z hrúbky 30 mm na hrúbku 5 mm. Tyč nesmie byť vyleštená ani natretá mazivom. Pokiaľ dvere tyč zovrú, musí byť možné tyč ľahko vybrať, alebo

7.6.5.6.1.2.3. dvere zostávajú v polohe, ktorá umožňuje voľný priechod skúšobnej tyče s prierezom 60 mm × 20 mm a s polomerom zaoblenia hrán 5 mm. Táto poloha nesmie byť vzdialená viac ako 30 mm od úplne uzavretej polohy.

7.6.5.6.2. V prípade predných prevádzkových dverí sa požiadavka bodu 7.6.5.6 považuje za splnenú, ak dvere:

7.6.5.6.2.1. spĺňajú požiadavky bodov 7.6.5.6.1.1 a 7.6.5.6.1.2, alebo

7.6.5.6.2.2. sú vybavené mäkkými okrajmi; tieto okraje však nesmú byť natoľko mäkké, aby pokiaľ sú dvere uzavreté okolo skúšobnej tyče podľa bodu 7.6.5.6.1.1, bola tuhá konštrukcia dvier v úplne uzavretej polohe.

7.6.5.7. Ak sú prevádzkové dvere ovládané servomotorom udržiavané v uzavretej polohe len stálou dodávkou energie, musí byť k dispozícii optické varovné zariadenie, ktoré vodiča informuje o každej poruche v dodávke energie na ovládanie dverí.

▼B

7.6.5.8. Ak je namontované zariadenie brániace spusteniu motora, musí byť účinné iba pri rýchlostiach menších ako 5 km/h a pri prekročení tejto rýchlosti musí byť neúčinné.

7.6.5.9. Ak nie je namontované zariadenie brániace spusteniu motora, musí sa do činnosti uviesť zvuková výstraha vodičovi, ak sa vozidlo rozbieha z pokojovej polohy a prevádzkové dvere ovládané servomotorom nie sú úplne zavreté. Toto zvukové výstražné zariadenie sa musí uviesť do činnosti pri rýchlosti vyššej ako 5 km/h pri dverách, ktoré spĺňajú požiadavky bodu 7.6.5.6.1.2.3.

7.6.6. Ďalšie technické požiadavky na automaticky ovládané prevádzkové dvere

7.6.6.1. Aktivácia ovládačov otvárania.

7.6.6.1.1. S výnimkou ustanovení bodu 7.6.5.1, len vodič zo svojho sedadla musí byť schopný aktivovať a deaktivovať ovládače otvárania všetkých automaticky ovládaných prevádzkových dverí.

7.6.6.1.2. Aktiváciu a deaktiváciu možno vykonať buď priamo pomocou spínača alebo nepriamo, a to napríklad otvorením a uzavretím predných prevádzkových dverí.

7.6.6.1.3. Aktivácia ovládačov otvárania vodičom musí byť signalizovaná vo vnútri vozidla a, pokiaľ sa dvere otvárajú zvonku, aj na vonkajšej strane vozidla; indikátor (napr. osvetlené tlačidlo, osvetlená značka) musí byť na dverách alebo v blízkosti dvier, ku ktorým patrí.

7.6.6.1.4. V prípade priamej aktivácie pomocou spínača, musí byť funkčný stav systému zreteľne signalizovaný vodičovi napríklad polohou spínača alebo kontrolkou alebo osvetleným spínačom. Spínač musí byť špeciálne označený a umiestnený tak, aby nemohol byť zamenený so žiadnym iným ovládačom.

7.6.6.2. Otváranie automaticky ovládaných prevádzkových dverí

7.6.6.2.1. Po aktivácii ovládačov otvárania vodičom musia mať cestujúci možnosť otvoriť dvere takto:

7.6.6.2.1.1. zvnútra, napríklad stlačením tlačidlá alebo prejdením svetelnou bariérou; a

7.6.6.2.1.2. zvonku, s výnimkou dverí určených iba pre východ a takto označených, napríklad stlačením osvetleného tlačidla, tlačidlá pod osvetlenou značkou alebo podobným zariadením označeným vhodným návodom.

7.6.6.2.2. Stlačením tlačidiel uvedených v bode 7.6.6.2.1.1 a použitím prostriedkov komunikácie s vodičom uvedených v bode 7.7.9.1 sa môže odoslať signál, ktorý sa uloží do pamäti a ktorý po aktivácii ovládača otvárania vodičom otvorí dvere.

7.6.6.3. Uzatváranie automaticky otváraných prevádzkových dverí

7.6.6.3.1. Otvorené automaticky ovládané prevádzkové dvere sa musia opäť automaticky zatvoriť po uplynutí určitého časového intervalu. Ak niektorý cestujúci vstupuje alebo opúšťa vozidlo počas tohto časového intervalu, bezpečnostné zariadenie (napr. nášľapný kontakt, svetelná bariéra, jednocestný priechod) musí zabezpečiť, aby sa časový interval do uzavretia dvier dostatočne predĺžil.

▼B

7.6.6.3.2. Ak cestujúci vstupuje do vozidla alebo z neho vystupuje, zatiaľ čo sa dvere zatvárajú, musí byť proces zatvárania automaticky prerušený a dvere sa musia vrátiť do otvorenej polohy. Zmena chodu dvier môže byť riadená jedným zo zariadení uvedených v bode 7.6.6.3.1 alebo iným zariadením.

7.6.6.3.3. Dvere, ktoré sa automaticky uzavreli podľa bodu 7.6.6.3.1, sa musia dať opäť cestujúcim otvoriť podľa bodu 7.6.6.2; neplatí to v prípade, keď vodič deaktivoval ovládače otvárania.

7.6.6.3.4. Po deaktivácii ovládačov otvárania automaticky riadených prevádzkových dverí vodičom sa otvorené dvere musia zatvoriť podľa bodov 7.6.6.3.1 a 7.6.6.3.2.

7.6.6.4. Zabránenie procesu automatického zatvárania dverí určených na špeciálne účely, napr. pre cestujúcich s detskými kočíkmi, cestujúcich so zníženou pohyblivosťou atď.

7.6.6.4.1. Vodič musí mať možnosť zabrániť procesu automatického zatvárania špeciálnym ovládačom. Cestujúci musí takisto mať možnosť zabrániť procesu automatického zatvárania stlačením špeciálneho tlačidla.

7.6.6.4.2. Zabránenie procesu automatického zatvárania musí byť signalizované vodičovi napr. optickou kontrolkou.

7.6.6.4.3. Zrušenie zmeny chodu procesu automatického zatvárania môže v každom prípade vykonať len vodič.

7.6.6.4.4. Bod 7.6.6.3 sa vzťahuje na nasledujúce zatvorenie dvier.

7.6.7. Technické požiadavky na núdzové dvere

7.6.7.1. Ľahké otváranie núdzových dverí stojaceho vozidla musí byť možné znútra i zvonku vozidla. Táto požiadavka sa však nesmie vysvetľovať tak, že bráni možnosti uzamknutia dverí zvonku za predpokladu, že dvere sa môžu vždy otvoriť zvnútra použitím normálneho otváracieho mechanizmu.

7.6.7.2. Ako núdzové dvere nemožno používať dvere ovládané servomotorom okrem prípadu, že tieto dvere sa po uvedení buď ovládača prevádzkových dverí podľa bodu 7.6.5.1 alebo ovládača vyhradených núdzových dverí spĺňajúci ustanovenia bodu 7.6.5.1 do činnosti a jeho vrátení do svojej obvyklej polohy, opätovne nezavrú dokým vodič následne použije ovládač zatvárania. Aktiváciou jedného z ovládačov uvedených v bode 7.6.5.1 sa dvere musia otvoriť na šírku, ktorou môže prejsť kaliber uvedený v bode 7.7.2.1, do maximálne 8 sekúnd po použití ovládača, alebo umožniť, aby sa dvere dali ľahko otvoriť rukou na šírku, ktorou môže prejsť uvedený kaliber, do maximálne 8 sekúnd po použití ovládača. Okrem toho núdzové dvere nemôžu byť dverami posuvného typu s výnimkou vozidiel, ktorých kapacita nepresahuje 22 cestujúcich. V týchto vozidlách môžu byť za núdzové dvere uznané posuvné dvere, ak sa preukáže, že je možné ich otvoriť bez použitia náradia po skúške čelným nárazom do prekážky podľa predpisu č. 33.

▼B

7.6.7.3. Každý ovládač alebo zariadenie na otváranie núdzových dverí zvonku (na dolnom podlaží v prípade dvojpodlažného vozidla), sa musí nachádzať 1 000 mm až 1 500 mm nad vozovkou a maximálne 500 mm odo dverí. Vo vozidlách triedy I, II a III každý ovládač alebo zariadenie na otváranie núdzových dvier zvnútra sa musí nachádzať 1 000 mm až 1 500 mm nad horným povrchom podlahy alebo schodu, ktorý je najbližšie k ovládaču a maximálne 500 mm od dverí. Nevzťahuje sa to na ovládače umiestnené v priestore pre vodiča.

Alternatívne môžu byť ovládače uvedené v bode 7.6.7.2 na otváranie dverí ovládaných servomotorom umiestnené podľa bodu 7.6.5.1.2.

7.6.7.4. Závesné núdzové dvere montované na boku vozidla musia byť zavesené na ich prednej hrane a musia sa otvárať smerom von. Zadržiavacie pásy, reťaze alebo iné zadržiavacie zariadenia sú prípustné iba za predpokladu, že nebránia otvoreniu dverí do uhla najmenej 100° a ponechávajú ich otvorené v tejto polohe. Ak je zabezpečená dostatočná svetlá šírka prístupovej cesty k núdzovým dverám, požiadavka na minimálny uhol 100° neplatí.

7.6.7.5. Núdzové dvere musia byť zabezpečené pred neúmyselným použitím. Táto požiadavka však neplatí, ak sa núdzové dvere automaticky uzamknú, keď sa vozidlo pohybuje rýchlosťou vyššou než 5 km/h.

7.6.7.6. Všetky núdzové dvere musia byť vybavené zvukovým zariadením, ktoré upozorňuje vodiča, keď nie sú dvere bezpečne zavreté. Výstražné zariadenie musí byť ovládané pohybom západky dverí alebo pohybom držiaka dverí a nie pohybom samotných dverí.

7.6.7.7. Ak je prítomný systém blokovania v noci, uplatňuje sa toto:

7.6.7.7.1. blokovací systém sa automaticky deaktivuje, keď je zapaľovanie motora v polohe „zapnuté“, alebo

7.6.7.7.2. je vodičovi vyslaný výstražný signál, že systém blokovania v noci je v činnosti na jedných alebo viacerých dverách, keď je zapaľovanie motora v polohe „zapnuté“. Jeden signál možno použiť na viac ako jedny dvere.

7.6.8. Technické požiadavky na núdzové okná

7.6.8.1. Všetky zavesené alebo vysúvacie núdzové okná sa musia otvárať smerom von. Vysúvací typ sa pri otváraní nesmie dať úplne oddeliť od vozidla. Mechanizmus vysúvacieho okna musí byť taký, aby účinne bránil neúmyselnému vysadeniu okna.

7.6.8.2. Každé núdzové okno musí byť buď:

7.6.8.2.1. schopné ľahkej a okamžitej obsluhy zvnútra i zvonku vozidla pomocou zariadenia uznaného za vyhovujúce. Toto ustanovenie zahŕňa možnosť použitia tabúľ z vrstveného skla alebo z plastickej látky, alebo

▼B

7.6.8.2.2. zhotovené z ľahko rozbitného bezpečnostného skla. Vylučuje to možnosť použitia tabúľ z vrstveného skla alebo z plastickej látky. Blízko každého núdzového okna musí byť zariadenie ľahko prístupné osobe vo vnútri vozidla, ktorým je možné okno rozbiť. Zariadenie na rozbitie skla núdzového okna v zadnej časti vozidla sa umiestni buď v strede nad núdzové okno alebo podeň, prípadne sa alternatívne umiestni blízko okraja okna.

7.6.8.3. Každé núdzové okno, ktoré môže byť zamknuté z vonkajšej strany, musí byť konštruované tak, aby mohlo byť kedykoľvek otvorené zvnútra vozidla.

7.6.8.4. Ak je núdzové okno zavesené horizontálne na hornej strane, musí byť vybavené vhodným mechanizmom, ktorý ho udržiava otvorené. Každé zavesené núdzové okno musí fungovať tak, aby nebránilo vo voľnom priechode zvnútra alebo zvonku vozidla.

7.6.8.5. Výška spodného okraja bočného núdzového okna od úrovne podlahy bezprostredne pod ním (s výnimkou akýchkoľvek miestnych variantov, ako je prítomnosť krytu kolesa alebo prevodovej skrine), nesmie byť väčšia ako 1 200 mm ani menšia ako 650 mm v prípade zaveseného núdzového okna alebo 500 mm v prípade okna s rozbitným sklom.

Avšak v prípade zaveseného núdzového okna môže byť výška spodného okraja znížená na minimum 500 mm za predpokladu, že okenný otvor je vybavený až do výšky 650 mm ochranným zariadením zabraňujúcim možnému vypadnutiu cestujúceho z vozidla. Tam kde je okenný otvor vybavený ochranným zariadením, nesmie byť okenný otvor nad ochranným zariadením menší, ako sú minimálne rozmery predpísané pre núdzové okno.

7.6.8.6. Každé závesné núdzové okno, ktoré nie je zreteľne viditeľné zo sedadla vodiča, musí byť vybavené zvukovým výstražným zariadením, ktoré upozorňuje vodiča na prípad, keď okno nie je úplne zatvorené. Toto zariadenie musí byť uvedené do činnosti pohybom západky okna, a nie pohybom samotného okna.

7.6.9. Technické požiadavky na únikové prielezy

7.6.9.1. Každý únikový prielez sa musí otvárať tak, aby nebránil voľnému priechodu zvnútra alebo zvonku vozidla.

7.6.9.2. Strešné únikové prielezy musia byť vysúvacie, závesné alebo musia byť vyrobené z ľahko rozbitného bezpečnostného skla. Podlahové únikové prielezy musia byť buď vyklápateľné alebo vysúvacie a musia byť vybavené zvukovým výstražným zariadením upozorňujúcim vodiča, že prielez nie je bezpečne zatvorený. Toto zariadenie musí aktivovať západka podlahového únikového prielezu, a nie samotný pohyb únikového prielezu. Podlahové únikové prielezy musia byť zabezpečené proti neúmyselnému otvoreniu. Táto požiadavka však neplatí, ak sa podlahový únikový prielez automaticky uzamkne, keď sa vozidlo pohybuje rýchlosťou vyššou ako 5 km/h.

▼B

7.6.9.3. Vysúvacie typy sa nesmú pri otváraní úplne oddeliť od vozidla tak, aby únikový prielez nepredstavoval ohrozenie iných používateľov cesty. Mechanizmus vysúvacieho únikového prielezu musí byť taký, aby účinne zabránil neúmyselnému otvoreniu. Podlahové únikové prielezy sa musia vysúvať dovnútra priestoru pre cestujúcich.

7.6.9.4. Vyklápacie únikové prielezy sa musia otvárať pozdĺž okraja smerom k prednej alebo zadnej časti vozidla a uhol otvárania musí byť aspoň 100°. Vyklápacie podlahové únikové prielezy sa musia otvárať dovnútra priestoru pre cestujúcich.

7.6.9.5. Únikové prielezy sa musia dať ľahko otvoriť alebo odstrániť zvnútra i zvonku. Táto požiadavka sa však nesmie chápať tak, že je vylúčená možnosť uzamknúť únikový prielez na účely zabezpečenia vozidla, ktoré je bez dozoru a to za predpokladu, že únikový prielez môže byť kedykoľvek otvorený alebo odstránený zvnútra použitím normálneho otváracieho alebo uvoľňovacieho mechanizmu. V prípade ľahko rozbitného materiálu musí byť blízko každého únikového prielezu zariadenie ľahko prístupné osobe vo vnútri vozidla, ktorým je možné kryt prielezu rozbiť.

7.6.10. Technické požiadavky na zasúvateľné schodíky

Ak sú namontované zasúvateľné schodíky, musia spĺňať tieto požiadavky:

7.6.10.1. činnosť zasúvateľných schodíkov môže byť zosynchronizovaná so zodpovedajúcimi prevádzkovými alebo núdzovými dverami;

7.6.10.2. ak sú dvere zavreté, žiadna časť zasúvateľného schodíka nesmie prečnievať cez susediaci obrys karosérie o viac než 10 mm;

7.6.10.3. ak sú dvere otvorené a zasúvateľný schodík je vo vysunutej polohe, musí jeho plocha spĺňať požiadavky bodu 7.7.7 tejto prílohy;

7.6.10.4. ak sú schodíky ovládané servomotorom, nesmie byť možné, aby sa vozidlo dalo z pokojovej polohy do pohybu vlastnou silou, keď je schodík vo vysunutej polohe. V prípade ručne ovládaného schodíka, musí vodiča upozorniť na jeho neúplné zasunutie zvukový signál;

7.6.10.5. ak sú schodíky ovládané servomotorom, nesmie byť možné vysunúť schodík za pohybu vozidla. Ak zlyhá zariadenie, ktoré ovláda schodíky, musia sa schodíky zasunúť a zostať v zasunutej polohe. V prípade takejto poruchy alebo v prípade poškodenia alebo blokovania schodíkov nesmie však byť znemožnená činnosť príslušných dverí;

7.6.10.6. ak na zasúvateľnom, servomotorom ovládanom schodíku stojí cestujúci, nesmie byť možné zatvoriť príslušné dvere. Splnenie tejto požiadavky sa overí umiestnením záťaže s hmotnosťou 15 kg predstavujúcej malé dieťa v strede schodíka. Táto požiadavka neplatí pre žiadne dvere v priamom zornom poli vodiča;

7.6.10.7. (Vyhradené)

7.6.10.8. rohy zasúvateľných schodíkov smerujúce dopredu alebo dozadu musia byť zaoblené s polomerom minimálne 5 mm; hrany musia byť zaoblené s polomerom minimálne 2,5 mm;

▼B

7.6.10.9. ak sú dvere pre cestujúcich otvorené, musí byť zasúvateľný schodík bezpečne udržiavaný vo vysunutej polohe. Ak sa na stred jednoduchého schodíka umiestni záťaž s hmotnosťou 136 kg alebo záťaž s hmotnosťou 272 kg na stred dvojitého schodíka, nesmie priehyb v žiadnom bode schodíka, meraný vo vzťahu ku karosérii vozidla, presiahnuť 10 mm.

7.6.11. Bezpečnostné označenia

7.6.11.1. Všetky bezpečnostné označenia musia spĺňať požiadavky uvedené v bode 6.5 normy ISO 3864-1:2011.

7.6.11.2. Každé bezpečnostné označenie požadované podľa tohto predpisu sa použije na oznámenie len jednej bezpečnostnej správy. Poskytované informácie sú vo forme piktogramov, avšak slová, písmená a čísla môžu piktogram dopĺňať v kombinácii na rovnakom označení. Musí byť umiestnené a orientované tak, aby bolo ľahko zrozumiteľné.

7.6.11.2.1. Bezpečnostné označenia sa riadia zásadami uvedenými v príkladoch grafických návrhov, t. j. záhlavie zobrazuje bezpečnostnú správu, druhá časť obsahuje inštruktívne informácie a tretia, nepovinná, časť predstavuje pätu, ktorá obsahuje text nezávažného charakteru.





▼B

7.6.11.2.2. Piktogramy, ktoré znázorňujú od používateľa vyžadované kroky, zobrazujú osobu alebo príslušnú časť osoby, ktorá dané náradie alebo zariadenia obsluhuje.

7.6.11.2.3. Piktogramy, ktoré znázorňujú požadovaný pohyb, v prípade potreby zobrazujú šípku poukazujúcu na smer pohybu. Ak sa vyžaduje kruhový pohyb, použije sa zakrivená šípka.

7.6.11.2.4. Ak sa vyžaduje zaobchádzanie s pomôckami, odstránenie panelov alebo otvorenie dverí, piktogram musí znázorňovať prebiehajúcu činnosť.

7.6.11.2.5. Malé písmeno, resp. písmená doplňujúcich slov, jednotlivé písmená a čísla musia mať minimálnu výšku 8 mm. Slová nesmú byť uvedené len veľkými písmenami.

7.6.11.3. Všetky bezpečnostné označenia, ktoré sú viditeľné z vnútra vozidla, musia byť z fotoluminescentného materiálu, ktorý má vlastnosti tlmenia jasu prinajmenšom v súlade s čiastkovou klasifikáciou C v tabuľke č. 2 normy ISO 17398:2004, pri meraní v súlade s bodom 7.11 tejto normy.

7.6.11.4. Bezpečnostné označenia nesmú byť umiestnené na miestach, kde môžu byť počas prevádzky vozidla zakryté. Na núdzovým oknom však môže byť umiestnený záves alebo clona za predpokladu, že dodatočné bezpečnostné označenie označuje, že za závesom alebo clonou sa nachádza núdzové okno.

7.6.11.5. Každý núdzový východ a akýkoľvek iný východ, ktorý spĺňa požiadavky na núdzový východ, musí byť označený jedným príslušným piktogramom podľa tabuľky 3 normy ISO 7010:2011; piktogramy musia byť čitateľné z vnútrajška aj zvonka vozidla.

7.6.11.6. Bezpečnostné označenia musia byť umiestnené v blízkosti všetkých vnútorných a vonkajších núdzových ovládačov a zariadenia (resp. zariadení) na rozbitie núdzových okien alebo na ich okraji, respektíve na nich.

7.6.11.7. Žiadna časť bezpečnostného označenia nesmie zakrývať prípadne existujúce bezpečnostné zariadenie, napr. kryt, proti zneužitiu.

7.6.11.8. Jazyk, v ktorom majú byť akékoľvek zamýšľané slovné bezpečnostné označenia spĺňajúce ustanovenia bodov 7.6.11.1 až 7.6.11.7 napísané, stanoví schvaľovací úrad so zreteľom na štát, resp. štáty, v ktorých žiadateľ zamýšľa uviesť vozidlo na trh po dohode, v prípade potreby, s príslušnými orgánmi príslušného štátu, resp. štátov. Ak orgán štátu, resp. štátov, v ktorých má byť vozidlo registrované, nechá zmeniť jazyk týchto textov, nevyžaduje si táto zmena nový postup typového schvaľovania.

7.6.12. Osvetlenie prevádzkových dverí

7.6.12.1. Na osvetlenie rovnej vodorovnej časti vozovky vymedzenej v bode 7.6.12.2.2 sa môže namontovať osvetlenie prevádzkových dverí, aby sa cestujúcim uľahčil nástup a výstup a aby vodič zo svojho sedadla mohol zaznamenať prítomnosť cestujúceho v tejto časti priestoru.

▼B

7.6.12.2. Prípadné osvetlenie prevádzkových dverí:

7.6.12.2.1. musí byť bielej farby;

7.6.12.2.2. musí osvetľovať rovnú vodorovnú časť vozovky so šírkou 2 m, meranou od roviny rovnobežnej so strednou pozdĺžnou vertikálnou rovinou, ktorá prechádza najzadnejším bodom zavretých prevádzkových dverí, a s dĺžkou, ktorá siaha od priečnej roviny prechádzajúcej najprednejším okrajom zavretých prevádzkových dverí po priečnu rovinu prechádzajúcu osou najprednejších kolies umiestnených za prevádzkovými dverami alebo, ak takéto kolesá neexistujú, po priečnu rovinu prechádzajúcu zadnou časťou vozidla;

7.6.12.2.3. musí mať obmedzenú schopnosť oslňovať mimo plochy vozovky s maximálnou šírkou 5 m, meranou od strany vozidla, a s maximálnou dĺžkou obmedzenou priečnou rovinou prechádzajúcou prednou časťou vozidla a priečnou rovinou prechádzajúcou zadnou časťou vozidla;

7.6.12.2.4. ak je dolný okraj osvetľovacieho zariadenia menej než 2 m nad vozovkou, nesmie vyčnievať viac ako 50 mm za celkovú šírku vozidla, meranú bez tohto zariadenia, a jeho polomer zakrivenia nesmie byť menší ako 2,5 mm;

7.6.12.2.5. musí sa aktivovať a deaktivovať ručne samostatným vypínačom; a

7.6.12.2.6. byť namontované tak, aby sa zariadenie mohlo spustiť len vtedy, keď sú prevádzkové dvere uvedené do činnosti a rýchlosť vozidla nepresahuje 5 km/h a aby sa zariadenie vyplo automaticky pred tým, než vozidlo dosiahne rýchlosť vyššiu ako 5 km/h.

7.7. Vnútorné usporiadanie

7.7.1. Prístup k prevádzkovým dverám (pozri obrázok 1 v prílohe 4)

7.7.1.1. Voľný priestor siahajúci dovnútra vozidla od bočnej steny, v ktorej sú namontované dvere, musí umožniť voľný priechod skúšobného kalibra s rozmermi buď skúšobného kalibra 1 alebo skúšobného kalibra 2 uvedeného na obrázku 1 v prílohe 4.

Skúšobný kaliber sa musí udržiavať rovnobežne s otvorom dverí a posúvať sa z východiskovej polohy, v ktorej je rovina plochy najbližšej voči vnútrajšku vozidla, dotyčnicou k najvzdialenejšej hrane otvoru, do polohy, v ktorej sa dotýka prvého schodu, a potom sa musí udržiavať kolmo k pravdepodobnému smeru pohybu osoby používajúcej vchod.

7.7.1.2. (Vyhradené)

7.7.1.3. Ak sa os tohto skúšobného kalibra posunie na vzdialenosť 300 mm od svojej východiskovej polohy a skúšobný kaliber sa dotkne povrchu schodíka alebo podlahy, kaliber sa musí ponechať v tejto polohe.

7.7.1.4. Valcová figurína (pozri obrázok 6 v prílohe 4) použitá na skúšanie svetlosti uličky sa potom musí pohybovať z východiskovej polohy v uličke v smere pravdepodobného pohybu osoby opúšťajúcej vozidlo, kým os valcovej figuríny nedosiahne vertikálnu rovinu prechádzajúcu hornou hranou najvyššieho schodíka alebo kým sa rovina dotýkajúca sa horného valca nedotkne dvojitého panelu, podľa toho čo nastane skôr, a v tejto polohe sa musí figurína udržať (pozri obrázok 2 v prílohe 4).

▼B

7.7.1.5. Medzi valcovou figurínou v polohe stanovenej v bode 7.7.1.4 a dvojitým panelom v polohe stanovenej v bode 7.7.1.3 musí zostať voľný priestor, ktorého horné a dolné limity sú dané na obrázku 2 v prílohe 4. Tento voľný priestor musí umožňovať voľný priechod vertikálneho panelu, ktorého tvar a rozmery sú totožné s tvarom a rozmermi valcového tvaru (bod 7.7.5.1) a stredný prierez a hrúbka nie sú väčšie ako 20 mm. Tento panel sa presúva v pravdepodobnom smere pohybu osoby používajúcej vstup od dotykovej polohy valcového otvoru, až kým sa jeho vonkajšia strana nedostane do kontaktu s vnútornou stranou dvojitého panelu, a tak sa dotkne sa roviny alebo rovín vymedzených hornými hranami schodu (pozri obrázok 2 v prílohe 4).

7.7.1.6. Voľný priechod pre túto figurínu nezahŕňa žiadny priestor siahajúci do vzdialenosti 300 mm pred ktoroukoľvek nestlačenou sedacou plochou sedadla orientovaného dopredu alebo dozadu, alebo 225 mm v prípade bočne orientovaných sedadiel, a do výšky vrcholu sedacej plochy sedadla (pozri obrázok 25 v prílohe 4).

7.7.1.7. V prípade sklápacích sedadiel sa tento priestor stanoví so sedadlom v polohe jeho používania.

7.7.1.8. Sklopné sedadlo, resp. sedadlá pre posádku však môžu v polohe ich používania prekážať v prístupe k prevádzkovým dverám za predpokladu, že:

7.7.1.8.1. vo vozidle samotnom, ako aj v oznamovacom formulári (pozri prílohu 1) je zreteľne uvedené, že sedadlo je určené len pre posádku;

7.7.1.8.2. keď sa nepoužívané sedadlo automaticky sklopí do polohy potrebnej na splnenie požiadaviek bodov 7.7.1.1 alebo 7.7.1.2 a 7.7.1.3, 7.7.1.4 a 7.7.1.5 tejto prílohy;

7.7.1.8.3. dvere nie sú považované za povinný východ na účely bodu 7.6.1.4 tejto prílohy;

7.7.1.8.4. ak je sedadlo v polohe používania a v sklopenej polohe, žiadna jeho časť sa nesmie:

a) nachádzať pred vertikálnou rovinou prechádzajúcou stredom sedacej plochy sedadla vodiča v jeho polohe posunutej najviac dozadu a najnižšie stredom vonkajšieho spätného zrkadla, namontovaného na opačnej strane vozidla alebo prípadne stredom akejkoľvek obrazovky používanej ako zariadenie na nepriamy výhľad;

a

b) nachádzať nad horizontálnou rovinou, ktorá sa nachádza 300 mm nad stredom sedacej plochy sedadla vodiča v jeho polohe posunutej najviac dozadu a najnižšie.

7.7.1.9. V prípade vozidiel s kapacitou nepresahujúcou 22 cestujúcich sa prístup ku dverám a cesta, ktorou prechádzajú cestujúci k dverám, považujú za voľné, ak:

▼B

7.7.1.9.1. merané rovnobežne s pozdĺžnou osou vozidla je v každom bode svetlá výška minimálne 220 mm a v každom bode, ktorý je viac ako 500 mm nad podlahou alebo schodíkmi, je svetlá výška minimálne 550 mm (obrázok 3 v prílohe 4);

7.7.1.9.2. merané kolmo k pozdĺžnej osi vozidla je svetlá výška minimálne 300 mm v každom bode a 550 mm v ktoromkoľvek bode nachádzajúcom sa viac ako 1 200 mm nad podlahou alebo schodmi alebo menej ako 300 mm pod strechou (obrázok 4 v prílohe 4).

7.7.1.10. Pre rozmery prevádzkových dverí a núdzových dverí v bode 7.6.3.1 a požiadavky bodov 7.7.1.1 až 7.7.1.7, 7.7.2.1 až 7.7.2.3, 7.7.5.1 a 7.7.8.5 tejto prílohy sa nevzťahujú na vozidlo triedy B s technicky prípustnou maximálnou hmotnosťou nepresahujúcou 3,5 ton a s maximálnym počtom 12 sedadiel pre cestujúcich, v ktorom má cestujúci z každého sedadla voľný prístup najmenej k dvom dverám.

7.7.1.11. Maximálny sklon podlahy v prístupovom priechode nesmie byť väčší ako 5 %.

7.7.1.12. Povrch prístupových priechodov musí mať protišmykové vlastnosti.

7.7.2. Prístup k núdzovým dverám (pozri obrázok 5 v prílohe 4)

Na dvere vodiča, používané ako núdzový východ vo vozidlách s kapacitou nepresahujúcou 22 cestujúcich, sa nevzťahujú nasledujúce požiadavky.

7.7.2.1. S výnimkou ustanovení v bode 7.7.2.4 musí voľný priestor medzi uličkou a otvorom núdzových dverí umožňovať voľný priechod vertikálneho valca s priemerom 300 mm a výškou 700 mm od podlahy, ktorý podopiera druhý vertikálny valec s priemerom 550 mm, pričom celková výška tejto zostavy je 1 400 mm.

Priemer horného valca môže byť v hornej časti zmenšený na 400 mm, ak sa zahrnie skosenie neodchyľujúce sa od horizontálnej roviny o viac ako 30°.

7.7.2.2. Základňa prvého valca musí ležať v priemete druhého valca.

7.7.2.3. Keď sú pozdĺž tohto priechodu namontované sklápacie sedadlá, treba stanoviť voľný priechod pre valec pri sedadle v polohe jeho používania.

7.7.2.4. Ako alternatíva k dvojitému valcu sa môže použiť meracie zariadenie opísané v bode 7.7.5.1 (pozri obrázok 6 v prílohe 4).

7.7.3. Prístup k núdzovým oknám

7.7.3.1. Cez každé núdzové okno musí byť možné prestrčiť z uličky skúšobný kaliber von z vozidla.

▼B

7.7.3.2. Skúšobný kaliber sa musí pohybovať v smere predpokladaného pohybu cestujúceho opúšťajúceho vozidlo. Skúšobný kaliber sa musí udržiavať kolmo k tomuto smeru pohybu a nesmie naraziť na žiadnu prekážku.

7.7.3.3. Skúšobný kaliber má tvar tenkej dosky s rozmermi 600 mm × 400 mm a s polomerom zaoblenia rohov 200 mm. V prípade núdzového okna v zadnej stene vozidla môže mať však skúšobný kaliber alternatívne rozmery 1 400 mm × 350 mm a polomer zaoblenia rohov 175 mm.

7.7.4. Prístup k únikovým prielezom

7.7.4.1. Únikové prielezy v streche

7.7.4.1.1. S výnimkou vozidiel triedy I a A, musí byť aspoň jeden únikový prielez umiestnený tak, aby sa štvorstenový zrezaný ihlan s uhlom sklonu steny 20° a výškou 600 mm dotýkal časti sedadla alebo rovnocennej podpery. Os ihlanu musí byť vertikálna a jeho menší prierez sa musí dotýkať plochy otvoru únikového prielezu. Podpery môžu byť sklápacie alebo pohyblivé za predpokladu, že sa môžu v polohe používania zablokovať. Táto poloha sa berie za základ pri overovaní.

7.7.4.1.2. Ak je hrúbka strešnej konštrukcie väčšia ako 150 mm, menší prierez ihlanu sa musí dotýkať otvoru únikového prielezu v úrovni vonkajšieho povrchu strechy.

7.7.4.2. Únikové prielezy v podlahe

V prípade únikového prielezu v podlahe tento prielez musí umožňovať priamy a voľný prístup k východu z vozidla a tam, kde je namontovaný, musí byť voľný priestor nad únikovým prielezom rovnocenný výške uličky. Každý zdroj tepla alebo pohybujúce sa komponenty musia byť od ktorejkoľvek časti prielezu vzdialené aspoň 500 mm.

Skúšobným kalibrom v tvare tenkej dosky s rozmermi 600 mm × 400 mm s polomerom zaoblenia rohov 200 mm v horizontálnej polohe, sa musí byť možné pohybovať z jednometrovej výšky nad podlahou až po vozovku.

7.7.5. Uličky (pozri obrázok 6 v prílohe 4)

7.7.5.1. Ulička, resp. uličky vo vozidle musia byť projektované a konštruované, aby umožňovali voľný priechod meracieho zariadenia, skladajúceho sa z dvoch súosových valcov s obráteným zrezaným kužeľom medzi ne vloženým, pričom meracie zariadenie musí mať rozmery uvedené na obrázku 6 v prílohe 4.

Meracie zariadenie môže prísť do styku so závesnými držadlami, ak sú namontované, alebo inými pružnými predmetmi, ako sú komponenty sedadlových pásov, a odsunúť ich.

Meracie zariadenie podľa obrázku 6 v prílohe 4 nesmie prísť vo vozidlách triedy I a A do styku so žiadnou obrazovkou alebo zobrazovacím zariadením namontovaným do stropu nad uličkou.

▼B

Meracie zariadenie podľa obrázku 6 v prílohe 4 môže prísť vo vozidlách triedy II, III a B do styku s hociktorou obrazovkou alebo zobrazovacím zariadením namontovaným do stropu nad uličkou. Maximálna sila, ktorá je potrebná na odstránenie ktorejkoľvek takejto obrazovky alebo takéhoto zobrazovacieho zariadenia z cesty, nesmie prekročiť 35 N. Touto maximálnou silou sa pôsobí kolmo na stred dolného okraja obrazovky alebo zobrazovacieho zariadenia, a to striedavo v oboch smeroch, dokým sa obrazovka alebo zobrazovacie zariadenie nenastaví do polohy, ktorá umožňuje voľný priechod meracieho zariadenia. Po tom, ako bola obrazovka alebo zobrazovacie zariadenie z cesty odstránené, musia zostať vo svojej polohe a nesmú sa znova automaticky vysunúť.

Ak je vozidlo triedy I, II alebo A vybavené zábranou, meracie zariadenie podľa obrázku 6 v prílohe 4 môžu prísť do styku so zábranou za predpokladu, že maximálna sila, meraná v bode dotyku medzi meracím zariadením podľa obrázku 6 v prílohe 4 a zábranou, potrebná na odstránenie takejto zábrany z cesty je maximálne 50 N a prebieha kolmo na zábranu.

Maximálna sila sa vzťahuje na oba smery pohybu meracieho zariadenia.

Ak je vozidlo vybavené v blízkosti zábrany zdvíhacím zariadením, zábrana môže byť počas prevádzky zdvíhacieho zariadenia dočasne zablokovaná.

7.7.5.1.1. Ak pred sedadlom alebo pred radom sedadiel nie je žiadny východ:

7.7.5.1.1.1. v prípade sedadiel orientovaných dopredu musí predná hrana valcového meracieho zariadenia vymedzeného v bode 7.7.5.1 siahať minimálne k priečnej vertikálnej rovine dotýkajúcej sa najprednejšieho bodu operadiel najprednejšieho radu sedadiel a musí byť v tejto polohe podržaná. Od tejto roviny musí byť možné pohybovať panelom zobrazeným na obrázku 7 v prílohe 4 tak, že vychádzajúc z polohy styku s valcovým meracím zariadením, strana panelu smerujúca von z vozidla, sa posunie dopredu o vzdialenosť 660 mm;

7.7.5.1.1.2. v prípade sedadiel orientovaných do strán musí predná časť valcového meracieho zariadenia siahať minimálne k priečnej rovine, ktorá sa kryje s vertikálnou rovinou prechádzajúcou stredom predného sedadla (obrázok 7 v prílohe 4);

7.7.5.1.1.3. v prípade sedadiel orientovaných dozadu, musí predná časť valcového meracieho zariadenia siahať minimálne k priečnej vertikálnej rovine dotýkajúcej sa prednej časti sedačky predného radu alebo sedadla (obrázok 7 v prílohe 4).

7.7.5.2. (Vyhradené)

7.7.5.3. Vo vozidlách triedy III môžu byť sedadlá po jednej alebo po oboch stranách uličky bočne pohyblivé, potom je možné zúžiť šírku uličky na hodnotu zodpovedajúcu priemeru dolného valca 220 mm pod podmienkou, že ovládačom každého sedadla, ľahko prístupným osobe stojacej v uličke, bude možné vrátiť sedadlo ľahko a pokiaľ možno automaticky do polohy zodpovedajúcej minimálnej šírke 300 mm, a to aj vtedy, keď je sedadlo zaťažené.

▼B

7.7.5.4. V prípade kĺbových vozidiel musí byť meracie zariadenie vymedzené v bode 7.7.5.1 schopné prejsť voľne cez kĺbovú časť na ktoromkoľvek podlaží, kde dve časti umožňujú prechod cestujúcich. Žiadna časť mäkkého krytu tejto časti, vrátane častí vlnovca, nesmie vyčnievať do uličky.

7.7.5.5. V uličkách môžu byť namontované schodíky. Šírka takýchto schodíkov nesmie byť menšia ako šírka uličky pri hornom konci schodíkov.

7.7.5.6. Sklápacie sedadlá umožňujúce cestujúcim sedieť v uličke nie sú povolené. Sklápacie sedadlá sú však povolené na iných plochách vozidla pokiaľ nebránia prechodu skúšobného kalibra uličkou, keď je sedadlo v otvorenej (sediacej) polohe.

7.7.5.7. Sedadlá pohyblivé do strany, ktoré v niektorej polohe zasahujú do uličky, nie sú povolené s výnimkou vozidiel triedy III a za podmienok predpísaných v bode 7.7.5.3.

7.7.5.8. Vo vozidlách, na ktoré sa vzťahuje bod 7.7.1.9. tejto prílohy, nie je ulička nutná za predpokladu, že sú dodržané prístupové rozmery stanovené v uvedenom bode.

7.7.5.9. Povrch uličiek musí mať protišmykové vlastnosti.

7.7.6. Sklon uličky

Sklon uličky nesmie presahovať:

7.7.6.1. v pozdĺžnom smere:

7.7.6.1.1. 8 % v prípade vozidiel triedy I, II alebo A, alebo

7.7.6.1.2. 12,5 % v prípade vozidiel triedy III a B, a

7.7.6.2. v priečnom smere: 5 % pre všetky triedy.

7.7.7. Schody (pozri obrázok 8 v prílohe 4)

7.7.7.1. Maximálna a minimálna výška a minimálna hĺbka schodov pre cestujúcich pri prevádzkových a núdzových dverách a vo vnútri vozidla je stanovená na obrázku 8 v prílohe 4.

7.7.7.1.1. Akýkoľvek prechod zo zníženej uličky do priestoru na sedenie sa nepovažuje za schod. Avšak vertikálna vzdialenosť medzi povrchom uličky a podlahou priestoru na sedenie nesmie presahovať 350 mm.

7.7.7.2. Výška schodu sa meria v strede jeho šírky pri vonkajšej hrane, pričom pneumatika a jej tlak musia zodpovedať údajom výrobcu pre technicky prípustnú maximálnu celkovú hmotnosť zaťaženého vozidla (M).

7.7.7.3. Výška prvého schodu od vozovky sa meria na vozidle stojacom na rovnej ploche s pohotovostnou hmotnosťou vymedzenou v bode 2.18 tohto predpisu, ktoré je vybavené pneumatikami nahustenými na tlak stanovený výrobcom pre maximálnu technicky prípustnú hmotnosť zaťaženého vozidla (M) uvedenú v bode 2.19 tohto predpisu.

▼B

7.7.7.4. Ak je vo vozidle viac ako jeden schod, môže každý schod zasahovať až 100 mm do oblasti vertikálneho priemetu ďalšieho schodu a priemet hornej hrany na plochu schodu pod ním musí byť vzdialený od jeho hrany aspoň 200 mm (pozri obrázok 8 v prílohe 4), pričom nábehy schodov musia byť skonštruované tak, aby sa minimalizovalo nebezpečenstvo zakopnutia. Všetky nábehy schodov musia byť vizuálne kontrastné voči ich bezprostrednému okoliu.

7.7.7.5. Šírka a tvar každého schodu musia byť také, aby na uvedený schod bolo možné umiestniť obdĺžnik stanovený v tabuľke nižšie a maximálne 5 % plochy príslušného obdĺžnika môže presahovať cez schodík. V prípade dvojitých dverí musí uvedenú požiadavku spĺňať každá polovica.

Počet cestujúcich		> 22	≤ 22
Plocha	Prvý schod (mm)	400 × 300	400 × 200
	Ďalšie schody (mm)	400 × 200	400 × 200

7.7.7.6. Všetky schody musia mať protišmykový povrch.

7.7.7.7. Maximálny sklon schodu v ktoromkoľvek smere nesmie presiahnuť 5 %.

7.7.8. Sedadlá pre cestujúcich (vrátane sklopných sedadiel) a priestor pre sediacich cestujúcich

7.7.8.1. Minimálna šírka sedadla (pozri obrázok 9 v prílohe 4)

7.7.8.1.1. Minimálna šírka sedacej plochy, rozmer „F“ (obrázok 9 v prílohe 4), meraná od vertikálnej roviny prechádzajúcej stredom tohto miesta na sedenie, je:

7.7.8.1.1.1. 200 mm v prípade vozidiel triedy I, II, A alebo B; alebo

7.7.8.1.1.2. 225 mm v prípade vozidiel triedy III.

7.7.8.1.2. Minimálna šírka priestoru, ktorý má byť k dispozícii pre každé miesto na sedenie, rozmer „G“ (obrázok 9 v prílohe 4), meraná od vertikálnej roviny prechádzajúcej stredom tohto miesta na sedenie vo výške od 270 mm do 650 mm nad nestlačenou sedacou plochou nesmie byť menšia ako:

7.7.8.1.2.1. 250 mm v prípade jednotlivých sedadiel; alebo

7.7.8.1.2.2. 225 mm v prípade súvislých radov sedadiel pre dvoch alebo viacerých cestujúcich.

7.7.8.1.3. V prípade vozidiel s maximálnou šírkou 2,35 m:

7.7.8.1.3.1. šírka priestoru, ktorý má byť k dispozícii pre každé miesto na sedenie, meraná od vertikálnej roviny prechádzajúcej stredom tohto miesta na sedenie vo výške od 270 mm do 650 mm nad nestlačenou sedacou časťou, 200 mm (pozri obrázok 9A v prílohe 4). V prípade splnenia požiadaviek tohto bodu sa požiadavky bodu 7.7.8.1.2 neuplatňujú; a

▼B

7.7.8.1.3.2. v prípade vozidiel triedy III musí byť minimálna šírka sedacej plochy, rozmer „F“ (obrázok 9A v prílohe 4), meraná od vertikálnej roviny prechádzajúcej stredom tohto miesta na sedenie, minimálne 200 mm. V prípade splnenia požiadaviek tohto bodu sa požiadavky bodu 7.7.8.1.1.2 neuplatňujú;

7.7.8.1.4. vo vozidlách s kapacitou nepresahujúcou 22 cestujúcich sa v prípade sedadiel priliehajúcich ku stene vozidla, priestor, ktorý má byť k dispozícii v jeho hornej časti, nezahŕňa trojuholníková plocha so šírkou 20 mm a výškou 100 mm (pozri obrázok 10 v prílohe 4). Okrem toho sa považuje za vyňatý priestor potrebný pre bezpečnostné pásy a ich ukotvenie a pre protislnečné clony;

7.7.8.1.5. pri meraní šírky uličky sa neberie do úvahy, či disponibilný priestor vymedzený v predchádzajúcom ustanovení zasahuje alebo nezasahuje do uličky.

7.7.8.2. Minimálna hĺbka sedacej plochy (rozmer K, pozri obrázok 11 v prílohe 4)

Minimálna hĺbka sedacej plochy je:

7.7.8.2.1. 350 mm vo vozidlách triedy I, A alebo B; alebo

7.7.8.2.2. 400 mm vo vozidlách triedy II alebo III.

7.7.8.3. Výška sedacej plochy (rozmer H, pozri obrázok 11a v prílohe 4)

Výška nestlačenej sedacej plochy nad podlahou musí byť taká, aby vzdialenosť medzi podlahou a horizontálnou rovinou dotýkajúcou sa predného horného povrchu sedacej plochy bola od 400 mm do 500 mm; táto výška sa však nemôže znížiť na menej než 350 mm v miestach podbehov kolies (berúc do úvahy odchýlky povolené v bode 7.7.8.5.2) a v priestore motora/prevodovky.

7.7.8.4. Vzdialenosť medzi sedadlami (pozri obrázok 12A a 12B v prílohe 4)

7.7.8.4.1. V prípade sedadiel obrátených tým istým smerom, vzdialenosť medzi časťou stranou čalúnenia operadla sedadla a zadnou časťou čalúnenia operadla sedadla pred ním (rozmer H), meraná horizontálne, rovnobežne s pozdĺžnou rovinou vozidla a vo všetkých výškach nad podlahou medzi úrovňou vrcholu sedacej plochy a bodom, ktorý je 620 mm nad podlahou, nesmie byť menšia ako:

	H
Triedy I, A a B	650 mm
Triedy II a III	680 mm

7.7.8.4.2. Všetky merania sa vykonávajú pomocou meracieho zariadenia, pričom sedacia časť a operadlo sedadla sú nestlačené, ako je znázornené na obrázku 12B v prílohe 4.

▼B

7.7.8.4.3. Keď sú priečne sedadlá obrátené proti sebe, nesmie byť minimálna vzdialenosť medzi prednými stranami čalúnenia operadla sedadiel menšia ako 1 300 mm, pri meraní na úrovni najvyšších bodov sedacích plôch sedadiel.

7.7.8.4.4. V prípade sklopných sedadiel pre cestujúcich a nastaviteľného sedadla vodiča sa merania vykonávajú, keď sú operadlá a ostatné nastavenia sedadiel v ich obvyklej polohe používania určenej výrobcom.

7.7.8.4.5. Merania sa vykonajú s akýmkoľvek sklápacím stolíkom pripevneným k operadlu sedadla, v jeho sklopenej (úložnej) polohe.

7.7.8.4.6. Sedadlá namontované na koľajničkách alebo na inom systéme, ktorý umožňuje obsluhe alebo používateľovi ľahko meniť usporiadanie interiéru vozidla, sa merajú v obvyklej polohe používania uvedenej výrobcom v žiadosti o typové schválenie.

7.7.8.5. Priestor pre sediacich cestujúcich (pozri obrázok 13 v prílohe 4)

7.7.8.5.1. Pred sedadlom každého požadovaného miesta na sedenie cestujúcich (podľa vymedzenia v bode 7.7.8.6), ktoré sa nachádza za priečkou alebo inou tuhou konštrukciou inou než sedadlo, musí byť zabezpečený minimálny voľný priestor pre nohy, ako je uvedené na obrázku 13 v prílohe 4. Priečka, ktorej obrys zodpovedá približne obrysu nakloneného operadla sedadla môže zasahovať do tohto priestoru. V prípade sedadiel, ktoré sú vedľa sedadla vodiča vo vozidlách triedy A alebo B, môže palubná doska, prístrojový panel, radiaca páka, čelné sklo, slnečná clona, bezpečnostné pásy a kotvové úchytky bezpečnostných pásov vyčnievať do tohto priestoru.

7.7.8.5.2. V prípade sedadla nachádzajúceho sa za sedadlom alebo za sedadlom obráteným do uličky musí byť zabezpečený minimálny voľný priestor pre nohy hlboký aspoň 300 mm a široký podľa údajov uvedených v bode 7.7.8.1.1 tejto prílohy, ako je uvedené na obrázku 11b v prílohe 4. V tomto priestore môžu byť umiestnené nohy sedadla, opierky pre nohy cestujúceho a výčnelky uvedené v bode 7.7.8.6 za predpokladu, že pre nohy cestujúceho ostáva dostatočný priestor. Tento priestor pre nohy môže byť čiastočne umiestnený v uličke alebo a/alebo nad uličkou, ale nesmie tvoriť žiadnu prekážku pri meraní minimálnej šírky uličky podľa bodu 7.7.5. V prípade sedadiel, ktoré sú vedľa sedadla vodiča vo vozidlách triedy A alebo B, môžu bezpečnostné pásy a kotvové úchytky bezpečnostných pásov vyčnievať do tohto priestoru.

7.7.8.5.3. Minimálny počet vyhradených sedadiel spĺňajúcich požiadavky bodu 3.2 prílohy 8 je štyri vo vozidlách triedy I, dve vo vozidlách triedy II a jedno vo vozidlách triedy A. V prípade vozidiel triedy III alebo B, na ktoré sa vzťahujú požiadavky prílohy 8, minimálny počet vyhradených sedadiel je dve sedadlá v triede III a jedno sedadlo vo vozidlách triedy B.

Sedadlo, ktoré sa sklopí, keď sa nepoužíva, sa neoznačuje ako vyhradené sedadlo.

▼B

7.7.8.6. Voľný priestor nad miestami na sedenie

7.7.8.6.1. V prípade jednopodlažných vozidiel musí byť nad každým miestom na sedenie, s výnimkou prípadu sedla, resp. sedadiel vedľa sedadla vodiča vo vozidle triedy A alebo B, a jeho voľným priestorom pre nohy voľný priestor s minimálnou výškou 900 mm meranou od najvyššieho bodu nestlačenej sedacej plochy sedadla a najmenej 1 350 mm od strednej úrovne podlahy v priestore pre nohy. V prípade vozidiel, na ktoré sa vzťahuje bod 7.7.1.10 tejto prílohy, a takisto v prípade sedadla, resp. sedadiel vedľa sedadla vodiča vo vozidle triedy A alebo B, sa tento rozmer meraný od podlahy môže zmenšiť na 1 200 mm a meraný od najvyššieho bodu nestlačenej sedacej plochy sedadla na 800 mm.

V prípade dvojpodlažných vozidiel musí mať každé miesto na sedenie nad sebou voľný priestor minimálne 900 mm, meraný od najvyššieho bodu nestlačenej sedacej plochy sedadla. V prípade horného podlažia sa môže tento voľný priestor zmenšiť na 850 mm.

7.7.8.6.2. Tento voľný priestor sa rozširuje do oblasti vymedzenej:

7.7.8.6.2.1. pozdĺžnymi vertikálnymi rovinami vo vzdialenosti 200 mm na oboch stranách vertikálnej roviny miesta na sedenie a

7.7.8.6.2.2. priečnou vertikálnou rovinou prechádzajúcou cez najzadnejší horný bod operadla sedadla a priečnou vertikálnou rovinou vo vzdialenosti 280 mm pred najprednejším bodom nestlačenej sedacej plochy sedadla, merané v každom prípade v strednej vertikálnej rovine miesta na sedenie.

7.7.8.6.3. Z okrajov voľného priestoru vymedzeného v bodoch 7.7.8.6.1 a 7.7.8.6.2 možno vyňať tieto plochy:

7.7.8.6.3.1. v prípade hornej časti vonkajších sedadiel priliehajúcich ku stene vozidla plochu s pravouhlým prierezom s výškou 150 mm a šírkou 100 mm (pozri obrázok 14 v prílohe 4);

7.7.8.6.3.2. v prípade hornej časti vonkajších sedadiel, zóna s trojuholníkovým prierezom, ktorého vrchol je situovaný vo vzdialenosti 700 mm od stropu a ktorého základňa je široká 100 mm (pozri obrázok 15 v prílohe 4). Je vyňatý aj priestor potrebný pre bezpečnostné pásy a ich kotvové úchytky a pre slnečné clony;

7.7.8.6.3.3. v prípade priestoru pre nohy vonkajšieho sedadla, zóna s plochou prierezu nepresahujúcou 0,02 m^2 (0,03 m^2 pri nízkopodlažných vozidlách) a s maximálnou šírkou nepresahujúcou 100 mm (150 mm pri nízkopodlažných vozidlách) (pozri obrázok 16 v prílohe 4);

7.7.8.6.3.4. vo vozidlách s kapacitou nepresahujúcou 22 cestujúcich, sa môže v prípade zadných miest na sedenie nachádzajúcich sa najbližšie k rohom karosérie, vonkajší zadný okraj voľného priestoru, pri pohľade zhora, zaokrúhliť na polomer maximálne 150 mm (pozri obrázok 17 v prílohe 4).

7.7.8.6.4. Vo voľnom priestore vymedzenom v bodoch 7.7.8.6.1, 7.7.8.6.2 a 7.7.8.6.3 sú povolené tieto ďalšie výčnelky:

▼B

7.7.8.6.4.1. výčnelok operadla ďalšieho sedadla, jeho konzol a príslušenstva (napr. sklápací stolík);

7.7.8.6.4.2. vo vozidlách s kapacitou nepresahujúcou 22 cestujúcich výčnelok podbehu kolesa za predpokladu, že je splnená jedna z týchto dvoch podmienok:

7.7.8.6.4.2.1. výčnelok nesiaha za strednú vertikálnu rovinu miesta na sedenie (pozri obrázok 18 v prílohe 4), alebo

7.7.8.6.4.2.2. najbližší okraj plochy s hĺbkou 300 mm pre nohy sediaceho cestujúceho siaha dopredu maximálne 200 mm od okraja nestlačenej sedacej plochy sedadla a maximálne 600 mm dopredu od čalúnenia operadla sedadla, tieto merania sa vykonajú v strednej vertikálnej rovine miesta na sedenie (pozri obrázok 19 v prílohe 4). V prípade dvoch sedadiel obrátených proti sebe, sa toto ustanovenie vzťahuje len na jedno zo sedadiel a zostávajúci priestor pre nohy sediacich cestujúcich musí byť aspoň 400 mm.

7.7.8.6.4.3. V prípade sedadiel umiestnených vedľa sedadla vodiča vo vozidlách s kapacitou nepresahujúcou 22 cestujúcich, výčnelok palubnej dosky/prístrojového panelu, čelného skla, slnečnej clony, bezpečnostných pásov a kotvových úchytiek bezpečnostných pásov a prednej strechy vozidla.

7.7.8.6.4.4. výčnelok otvoreného výklopného okna a jeho úchytiek.

7.7.9. Komunikácia s vodičom

7.7.9.1. Vozidlá triedy I, II a A musia byť vybavené prostriedkami umožňujúcimi cestujúcim signalizovať vodičovi, že je potrebné zastaviť vozidlo. Ovládače všetkých takých komunikačných zariadení sa musia dať ovládať dlaňou ruky. Vhodné komunikačné zariadenia musia byť rozmiestnené v primeranom počte a rovnomerne v celom vozidle a maximálne vo výške 1 500 mm od podlahy; tým sa nevylučuje možnosť namontovania ďalších komunikačných zariadení vo väčšej výške. Ovládače musia byť vizuálne kontrastné voči ich bezprostrednému okoliu. Aktivácia ovládačov musí byť cestujúcim oznámená pomocou jedného alebo niekoľkých svetelných znakov. Na značke sa znázornia slová „autobus zastavuje“ alebo rovnocenný výraz a/alebo vhodný piktogram a zostávajú svietiť až do otvorenia prevádzkových dverí. Kĺbové vozidlá musia mať také znaky v každej tuhej časti vozidla. Dvojpodlažné vozidlá ich musia mať na každom podlaží. Ustanovenia bodu 7.6.11.8 tejto prílohy sa vzťahujú na každé použité textové označenie.

7.7.9.2. Komunikácia s priestorom pre posádku

Ak je k dispozícii priestor pre posádku, ktorý nemá žiadny prístup do priestoru pre vodiča alebo cestujúcich, musia sa zabezpečiť prostriedky komunikácie medzi vodičom a týmto priestorom pre posádku.

7.7.9.3. Komunikácia s toaletou

Priestory toalety musia byť vybavené prostriedkami umožňujúcimi privolať pomoc v prípade núdze.

7.7.10. Automaty na teplé nápoje a kuchynské vybavenie

7.7.10.1. Automaty na teplé nápoje a kuchynské vybavenie musia byť namontované alebo zaistené tak, aby sa žiadny horúci pokrm alebo nápoj nemohli vysypať alebo vyliať na žiadneho cestujúceho pri núdzovom brzdení alebo pri odstredivých silách počas jazdy v zákrutách.

▼B

7.7.10.2. Vo vozidlách vybavených automatmi na teplé nápoje a kuchynským vybavením musia mať všetky sedadlá pre cestujúcich primerané vybavenie na odloženie horúceho pokrmu alebo nápoja za jazdy vozidla.

7.7.11. Dvere do vnútorných priestorov

Každé dvere na toaletu alebo do iného vnútorného priestoru:

7.7.11.1. sa musia samé zatvárať a pokiaľ by mohli cestujúcim v prípade nebezpečenstva prekážať, nesmú byť vybavené akýmkoľvek zariadením, ktoré by ich udržiavalo v otvorenej polohe;

7.7.11.2. nesmú, keď sú otvorené, zakrývať akékoľvek držadlo alebo ovládač otvárania alebo povinné označenie ktorýchkoľvek prevádzkových dverí, núdzových dverí, núdzového východu, hasiaci prístroj alebo lekárničku;

7.7.11.3. musia byť vybavené prostriedkami umožňujúcimi v núdzovej situácii dvere otvoriť zvonku;

7.7.11.4. nesmie byť možné ich uzamknúť zvonku, ak nemôžu byť kedykoľvek otvorené zvnútra.

7.7.12. Spojovacie schodiská dvojpodlažného vozidla (pozri obrázok 1 v prílohe 4)

7.7.12.1. Minimálna šírka každého spojovacieho schodiska musí byť projektovaná tak, aby umožnila voľný priechod panelu reprezentujúceho jednoduché dvere, ako je znázornené na obrázku 1 v prílohe 4. Panel sa pohybuje od uličky dolného podlažia až po posledný schod v smere pravdepodobného pohybu osoby používajúcej schodisko.

7.7.12.2. Spojovacie schodisko musí byť konštruované tak, aby počas prudkého brzdenia vozidla pohybujúceho sa smerom dopredu, cestujúcemu nehrozilo nebezpečenstvo pádu dole schodiskom.

Táto požiadavka sa považuje za splnenú, ak je splnená aspoň jedna z týchto podmienok:

7.7.12.2.1. žiadna časť schodiska neklesá smerom dopredu;

7.7.12.2.2. schodisko je vybavené zábradlím alebo podobným zariadením;

7.7.12.2.3. v hornej časti schodiska je automatické zariadenie, ktoré bráni použitiu schodiska, keď je vozidlo v pohybe; toto zariadenie musí byť v prípade núdze ľahko ovládateľné.

7.7.12.3. Použitím valca podľa bodu 7.7.5.1 tejto prílohy sa overí, či prístupové podmienky z uličiek (hornej a dolnej) ku schodisku sú primerané.

7.7.13. Priestor pre vodiča

7.7.13.1. Vodič musí byť chránený pred stojacimi cestujúcimi a pred cestujúcimi sediacimi bezprostredne za priestorom pre vodiča, ktorí by mohli byť v prípade brzdenie alebo zatáčania vrhnutí do priestoru pre vodiča. Táto požiadavka sa považuje za splnenú ak:

▼B

7.7.13.1.1. zadná časť priestoru pre vodiča je uzavretá priečkou; alebo

7.7.13.1.2 v prípade sedadiel pre cestujúcich, ktoré sa nachádzajú bezprostredne za priestorom pre vodiča, je namontované buď zábradlie alebo v prípade vozidiel triedy A alebo B bezpečnostné pásy. V prípade vozidiel s plochou prístupnou pre stojacich cestujúcich bezprostredne za priestorom pre vodiča, neplatí možnosť namontovania bezpečnostných pásov. Ak je namontované zábradlie, musí spĺňať požiadavky stanovené v bodoch 7.7.13.1.2.1 až 7.7.13.1.2.3 (pozri obrázok 30 v prílohe 4).

7.7.13.1.2.1. Minimálna výška zábradlia meraná od podlahy, na ktorej spočívajú nohy cestujúceho musí byť 800 mm.

7.7.13.1.2.2. Šírka zábradlia musí siahať dovnútra od steny vozidla aspoň 100 mm za pozdĺžnu os najvnútornejšieho príslušného sedadla pre cestujúceho, no v každom prípade musí siahať aspoň po najvnútornejší bod sedadla vodiča.

7.7.13.1.2.3. Vzdialenosť medzi najhornejším okrajom plochy určenej na nesenie akéhokoľvek predmetu (napr. stolíka) a najhornejším okrajom zábradlia musí byť aspoň 90 mm.

7.7.13.2. Priestor pre vodiča musí byť chránený pred predmetmi, ktoré sa môžu v prípade prudkého brzdenia kotúľať do a z priestoru pre cestujúcich bezprostredne za priestorom pre vodiča. Táto požiadavka sa považuje za splnenú, keď sa guľa s priemerom 50 mm nemôže zakotúľať do priestoru pre vodiča z priestoru pre cestujúcich nachádzajúceho sa bezprostredne za priestorom pre vodiča.

7.7.13.3. Vodič musí byť chránený pred slnkom a účinkami oslnenia a odrazmi spôsobenými umelým vnútorným osvetlením. Každé osvetlenie, ktoré môže nepriaznivo a značne ovplyvniť výhľad vodiča, musí byť prevádzke len vtedy, keď vozidlo stojí.

7.7.13.4. Vozidlo musí byť vybavené zariadeniami umožňujúcimi odmrazovanie a odhmlievanie čelného skla.

7.7.14. Sedadlo vodiča

7.7.14.1. Sedadlo vodiča musí by nezávislé od ostatných sedadiel.

7.7.14.2. Buď musí byť operadlo sedadla zakrivené alebo priestor pre vodiča musí byť vybavený lakťovými opierkami umiestnenými tak, aby vodičovi nebránili pri ovládaní vozidla a aby vodič nestratil rovnováhu pri priečnom zrýchlení, ktoré môže nastať počas prevádzky.

7.7.14.3. Minimálna šírka sedacej časti sedadla (rozmer F, pozri obrázok 9 v prílohe 4) meraná od vertikálnej roviny prechádzajúcej stredom tohto sedadla je:

7.7.14.3.1. 200 mm v prípade vozidiel triedy A alebo B;

7.7.14.3.2. 225 mm v prípade vozidiel triedy I, II alebo III.

▼B

7.7.14.4. Minimálna hrúbka sedacej časti sedadla (rozmer K, pozri obrázok 11a v prílohe 4) meraná od vertikálnej roviny prechádzajúcej stredom tohto sedadla je:

7.7.14.4.1. 350 mm v prípade vozidiel triedy A alebo B;

7.7.14.4.2. 400 mm v prípade vozidiel triedy I, II alebo III.

7.7.14.5. Minimálna celková šírka operadla sedadla meraná do výšky 250 mm nad horizontálnou rovinou dotýkajúcou sa najhornejšieho povrchu nestlačenej sedacej plochy sedadla je 450 mm.

7.7.14.6. Vzdialenosť medzi lakťovými opierkami musí zabezpečiť voľný priestor pre vodiča minimálne 450 mm podľa bodu 7.7.14.2.

7.7.14.7. Sedadlo musí byť nastaviteľné vo svojej pozdĺžnej a vertikálnej polohe a v sklone operadla sedadla. Musí sa zablokovať automaticky v zvolenej polohe a ak je namontovaný otáčací mechanizmus, musí sa zablokovať automaticky, keď je v jazdnej polohe. Sedadlo musí byť vybavené systémom odpruženia.

7.7.14.7.1. Systém odpruženia a nastavenie vertikálnej polohy nie sú povinné pre vozidlá triedy A alebo B.

7.8. Umelé vnútorné osvetlenie

7.8.1. Vnútorné elektrické osvetlenie musí zabezpečovať osvetlenie:

7.8.1.1. všetkých priestorov pre cestujúcich, priestorov pre posádku, priestorov toaliet a kĺbovej časti kĺbového vozidla;

7.8.1.2. každého schodu alebo schodov;

7.8.1.3. prístupu ku každému východu a oblasti v bezprostrednom obvode prevádzkových dverí vrátane každého namontovaného nastupovacieho zariadenia, keď je v činnosti;

7.8.1.4. vnútorných označení a vnútorných ovládačov všetkých východov;

7.8.1.5. všetkých miest, kde sú prekážky;

7.8.1.6. v prípade dvojpodlažného vozidla bez strechy musí byť k dispozícii aspoň jedno osvetľovacie zariadenie umiestnené čo možno najbližšie k vrcholu každého schodiska vedúceho na horné podlažie.

7.8.2. Musia existovať aspoň dva vnútorné osvetľovacie obvody tak, aby porucha jedného okruhu nemala vplyv na druhý. Obvod slúžiaci len na trvalé osvetlenie vstupu a výstupu z vozidla sa môže považovať za jeden z týchto obvodov.

7.8.3. Vozidlá triedy II, III a B musia byť vybavené systémom núdzového osvetlenia:

7.8.3.1. vodič musí mať možnosť uviesť systém núdzového osvetlenia do činnosti z miesta sedenia pre sediaceho vodiča;

▼B

7.8.3.2. činnosť núdzového ovládača ktorýchkoľvek prevádzkových alebo núdzových dverí uvedie do činnosti systém núdzového osvetlenia;

7.8.3.3. systém núdzového osvetlenia po uvedení do činnosti musí zostať v činnosti aspoň 30 minút, pokiaľ ho vodič nevypne;

7.8.3.4. zdroj napájania núdzového osvetlenia elektrickou energiou musí byť vo vozidle vhodne umiestnený, aby sa minimalizovalo riziko prerušenia nepretržitej činnosti v dôsledku nehody;

7.8.3.5. všetky jednotky poskytujúce núdzové osvetlenie musia vyžarovať biele svetlo;

7.8.3.6. jednotnosť intenzity osvetlenia sa musí posudzovať v súlade s týmito opatreniami:

$$\text{maximálna jednotnosť intenzity osvetlenia} = \frac{\text{maximálna zaznamenaná hladina osvetlenia}}{\text{priemerná zaznamenaná hladina osvetlenia}}$$

$$\text{minimálna jednotnosť intenzity osvetlenia} = \frac{\text{minimálna zaznamenaná hladina osvetlenia}}{\text{priemerná zaznamenaná hladina osvetlenia}}$$

7.8.3.7. Systém núdzového osvetlenia musí mať minimálnu intenzitu osvetlenia 10 luxov priamo v rámci každej jednotky osvetlenia v priestore pre cestujúcich vo výške 750 mm nad osou všetkých prístupových priechodov a uličiek.

7.8.3.8. Jednotnosť intenzity osvetlenia pozdĺž priestoru pre cestujúcich vo výške 750 mm nad všetkými prístupovými priechodmi a uličkami musí byť od 0,15 do 2.

7.8.3.9. Systém núdzového osvetlenia musí poskytovať minimálnu intenzitu osvetlenia 1 lux na úrovni podlahy v osi všetkých prístupových priechodov a uličiek a na úrovni schodu v strede každého schodu.

7.8.3.10. Zhoda s požiadavkami na jednotnosť sa preukáže aspoň počas 30 minút od spustenia núdzového osvetlenia meraniami uskutočnenými v rozstupoch 2 metrov.

7.8.4. Jednotlivé svietidlá pre každý priestor uvedený v bode 7.8.1 sa nevyžadujú za predpokladu, že je možné zachovať primeranú intenzitu osvetlenia počas obvyklého používania.

7.8.5. Ovládačom povinného vnútorného osvetlenia je ručný spínač ovládaný vodičom alebo automaticky.

7.9. Kĺbová časť kĺbových vozidiel

7.9.1. Kĺbová časť, ktorá spája tuhé časti vozidla, musí byť navrhnutá a skonštruovaná tak, aby umožňovala aspoň jeden rotačný pohyb okolo aspoň jednej horizontálnej osi a aspoň jednej vertikálnej osi.

7.9.2. Ak stojí kĺbové vozidlo s pohotovostnou hmotnosťou na vodorovnom rovnom povrchu, nesmie byť medzi podlahou žiadnej z tuhých častí a podlahou otočnej platne alebo prvku, ktorý ju nahrádza, nekrytá medzera so šírkou presahujúcou:

▼B

7.9.2.1. 10 mm, ak všetky kolesá vozidla spočívajú na rovnakej rovine, alebo

7.9.2.2. 20 mm, ak kolesá nápravy, ktorá sa nachádza najbližšie ku kĺbovej časti, spočívajú na povrchu, ktorý je o 150 mm vyššie ako povrch, na ktorom spočívajú kolesá ostatných náprav.

7.9.3. Výškový rozdiel medzi úrovňou podlahy tuhých častí a podlahy otočnej platne, meraný v spoji, nesmie presahovať:

7.9.3.1. 20 mm za podmienok uvedených v bode 7.9.2.1 alebo

7.9.3.2. 30 mm za podmienok uvedených v bode 7.9.2.2.

7.9.4. V kĺbových vozidlách musia byť prostriedky, ktoré fyzicky bránia prístupu cestujúcich ku ktorejkoľvek časti kĺbovej časti, pričom:

7.9.4.1. je v podlahe nekrytá medzera, ktorá nespĺňa požiadavky bodu 7.9.2.;

7.9.4.2. podlaha nemôže uniesť hmotnosť cestujúcich;

7.9.4.3. pohyby stien predstavujú nebezpečenstvo pre cestujúcich.

7.10. Smerová stabilita kĺbových vozidiel

Ak sa kĺbové vozidlo pohybuje v priamom smere, musia byť pozdĺžne stredné roviny jeho tuhých častí v zákryte a musia tvoriť súvislú rovinu bez akéhokoľvek zlomu.

7.11. Zábradlia a držadlá

7.11.1. Všeobecné požiadavky

7.11.1.1. Zábradlia a držadlá musia byť dostatočne pevné.

7.11.1.2. Musia byť skonštruované a namontované tak, aby nepredstavovali žiadne riziko zranenia pre cestujúcich.

7.11.1.3. Zábradlia a držadlá musia mať taký prierez, aby ich cestujúci mohol ľahko a pevne uchopiť. Každé zábradlie musí mať dĺžku aspoň 100 mm aby sa mohlo uchopiť rukou. Žiadny rozmer prierezu nesmie byť menší než 20 mm alebo väčší než 45 mm, s výnimkou prípadu držadiel na dverách a sedadlách a v prístupových priechodoch v prípade vozidiel triedy II, III alebo B. V týchto prípadoch sú povolené zábradlia s minimálnym rozmerom 15 mm za predpokladu, že jeden jeho ďalší rozmer je aspoň 25 mm.

7.11.1.4. Medzera medzi zábradlím alebo držadlom po väčšine jeho dĺžky a priliehajúcou časťou karosérie vozidla alebo stenami musí byť aspoň 40 mm. V prípade zábradlia na dverách alebo sedadlách alebo v prístupovej uličke vozidiel triedy II, III alebo B sa však pripúšťa medzera so šírkou aspoň 35 mm.

▼B

7.11.1.5. Povrch každého zábradlia, držadla alebo stĺpika musí byť farebne kontrastný voči ich bezprostrednému okoliu a musí byť protišmykový.

7.11.2. Ďalšie požiadavky na zábradlia a držadlá vozidiel určených na prepravu stojacich cestujúcich

7.11.2.1. Zábradlia a/alebo držadlá musia byť k dispozícii v dostatočnom počte v každom mieste podlahovej plochy určenej pre stojacich cestujúcich v súlade s bodom 7.2.2 tejto prílohy. Na tento účel sa môžu závesné popruhy, ak sú namontované, považovať za držadlá za predpokladu, že sú udržiavané vo svojej polohe vhodnými prostriedkami. Táto požiadavka sa považuje za splnenú, ak sa pri všetkých možných polohách skúšobného zariadenia znázorneného na obrázku 20 v prílohe 4 môžu pohyblivým ramenom skúšobného zariadenia dosiahnuť aspoň dve zábradlia alebo držadlá. Skúšobné zariadenie sa môže voľne otáčať okolo svojej vertikálnej osi.

7.11.2.2. Ak sa uplatňuje postup opísaný v bode 7.11.2.1, do úvahy sa zoberú len také zábradlia a držadlá, ktoré nie sú umiestnené nižšie ako 800 mm a vyššie ako 1 950 mm nad podlahou.

7.11.2.3. Pre každú polohu, ktorú môže stojaci cestujúci zaujať, nesmie byť aspoň jedno z dvoch požadovaných zábradlí alebo držadiel vyššie ako 1 500 mm nad podlahou v danej polohe. To sa nevzťahuje na plochu priľahlú ku dverám, keď by dvere alebo ich mechanizmus v otvorenej polohe mohli brániť použitiu tohto držadla. Výnimku možno pripustiť tiež v strede veľkej plošiny, ale súčet týchto výnimiek nesmie presiahnuť 20 % celkovej plochy pre stojacich cestujúcich.

7.11.2.4. Plochy, ktoré môžu stojaci cestujúci zaujímať a ktoré nie sú oddelené sedadlami od bočných stien alebo zadnej steny vozidla, musia byť vybavené horizontálnymi zábradliami rovnobežnými so stenami a namontovanými vo výške od 800 mm do 1 500 mm nad podlahou.

7.11.3. Zábradlia a držadlá pre prevádzkové dvere

7.11.3.1. Dverové otvory musia byť po oboch stranách vybavené zábradliami a/alebo držadlami. U dvojitých dverí môže byť táto požiadavka splnená montážou jedného centrálneho stĺpika alebo jedného centrálneho zábradlia.

7.11.3.2. Zábradlia a/alebo držadlá, ktorými sú vybavené prevádzkové dvere, musia byť také, aby ich mohli uchopiť osoby stojace na vozovke v blízkosti prevádzkových dverí alebo na ktoromkoľvek nasledujúcom schode. Také body musia byť umiestnené vertikálne od 800 mm do 1 100 mm nad vozovkou alebo nad povrchom každého schodu a horizontálne:

7.11.3.2.1. pre osobu stojacu na vozovke maximálne 400 mm dovnútra od vonkajšej hrany prvého schodu a

7.11.3.2.2. pre osobu stojacu na danom schode, nie smerom von od vonkajšej hrany uvažovaného schodu a maximálne 600 mm dovnútra od tej istej hrany tohto schodu.

7.11.4. (Vyhradené)

7.11.5. Zábradlia a držadlá pre spojovacie schodiská v dvojpodlažných vozidlách

7.11.5.1. Na každej strane všetkých spojovacích schodísk musia byť k dispozícii vhodné zábradlia alebo držadlá. Musia byť umiestnené v rozmedzí od 800 mm do 1 100 mm nad hornou hranou každého schodu.

▼B

7.11.5.2. Požadované zábradlia alebo držadlá musia byť také, aby zahŕňali bod uchopenia dostupný pre osobu stojacu na dolnom alebo hornom podlaží susediacom so spojovacím schodiskom, a ktoromkoľvek ďalšom schode. Také body musia byť situované vertikálne v rozmedzí od 800 mm do 1 100 mm nad dolným podlažím alebo každý nad povrchom každého schodu a

7.11.5.2.1. v polohe vhodnej pre osobu stojacu na dolnom podlaží, maximálne 400 mm smerom dovnútra od vonkajšej hrany prvého schodu a

7.11.5.2.2. v polohe vhodnej pre jednotlivý schod, nie smerom od vonkajšej hrany uvažovaného schodu a maximálne 600 mm smerom dovnútra od tej istej hrany.

7.12. Kryt šácht schodov a nechránených sedadiel

7.12.1. Keď je pravdepodobné, že sediaci cestujúci môže byť pôsobením prudkého brzdenia vymrštený dopredu do šachty schodov, priestoru vyhradeného pre invalidný vozík, priestoru pre detský kočík alebo otvorenej plochy pre stojacich cestujúcich, musí byť namontovaný buď ochranný kryt alebo v prípade vozidiel triedy A alebo B bezpečnostný pás. Ak je namontovaný, musí mať ochranný kryt výšku minimálne 800 mm od podlahy, na ktorej spočívajú nohy cestujúceho a musí siahať aspoň 100 mm dovnútra od steny vozidla za pozdĺžnu os každého miesta na sedenie, na ktorom je cestujúci ohrozený alebo musí v šachte schodov zasahovať k podstupnici najvnútornejšieho schodu podľa toho, ktorý rozmer je menší.

7.12.2. Bod 7.12.1 sa nevzťahuje na žiadne bočne orientované sedadlo, sedadlo so stredovou osou v pozdĺžnom priemete uličky, sedadlo, pred ktorým sa nachádza existujúci konštrukčný prvok vozidla (napr. pevný stolík alebo ohrádka na uloženie batožiny), ktorý poskytuje porovnateľnú úroveň ochrany ako ochranný kryt spĺňajúci požiadavky bodu 7.12.1 alebo priečne sedadlá, ak maximálna vzdialenosť medzi prednými stranami operadiel sedadiel obrátenými proti sebe nepresahuje 1 800 mm pri meraní v súlade s bodom 7.7.8.4.3.

7.12.3. Na hornom podlaží dvojpodlažného vozidla musí byť šachta schodiska dobre chránená uzavretým krytom s výškou minimálne 800 mm meranou od podlahy. Dolný okraj krytu nesmie byť od podlahy vzdialený viac ako 100 mm.

7.12.4. Predné okno pred cestujúcim sediacim na predných sedadlách horného podlažia dvojpodlažného vozidla musí byť zabezpečené čalúneným krytom. Vyšší okraj tohto krytu musí byť umiestnený vertikálne v rozmedzí od 800 mm do 900 mm nad podlahou, na ktorej spočívajú nohy cestujúceho.

7.12.5. Podstupnica každého schodu spojovacieho schodiska dvojpodlažného vozidla musí byť uzavretá.

7.13. Priehradky pre batožinu a ochrana cestujúcich

Vo vozidle musia byť cestujúci chránení pred predmetmi, ktoré by mohli spadnúť z priehradiek na batožinu pri brzdení alebo vplyvom odstredivých síl. Ak je vozidlo vybavené priestormi pre batožinu, musia byť konštruované tak, aby batožina nemohla pri prudkom brzdení spadnúť.

▼B

7.14. Poklopy v podlahe, ak sú namontované

7.14.1. Každý poklop v podlahe vozidla, ktorý nie je únikovým prielezom, musí byť namontovaný a zabezpečený tak, aby nemohli byť vychýlené zo svojej polohy alebo otvorené bez použitia nástrojov alebo kľúčov a žiadne zdvíhacie alebo zabezpečovacie zariadenie nesmie vyčnievať viac ako 8 mm nad úroveň podlahy. Hrany výčnelkov musia byť zaoblené.

7.15. Vizuálna zábava

7.15.1. Formy vizuálnej zábavy cestujúcich napríklad, televízne obrazovky alebo videá musia byť umiestnené mimo zorného poľa vodiča sediaceho vo svojej obvyklej jazdnej polohe. Nevylučuje to televíznu obrazovku alebo podobné zariadenie používané ako súčasť ovládania alebo vedenia vozidla, napríklad na monitorovanie prevádzkových dverí.

7.16. Trolejbusy

7.16.1. Trolejbusy musia spĺňať ustanovenia prílohy 12.

7.17. Ochrana cestujúcich vo vozidlách bez strechy

Každé vozidlo bez strechy musí mať:

7.17.1. súvislý predný panel nad celou šírkou tej časti vozidla, ktorá nemá strechu, s výškou minimálne 1 400 mm od úrovne podlahy susediacej s predným panelom;

7.17.2. súvislú ochranu okolo boku a zadnej časti tej časti vozidla, ktorá nemá strechu, s výškou minimálne 1 100 mm na bokoch a 1 200 mm na zadnej časti vozidla, meranou od úrovne podlahy susediacej s panelmi. Ochrana pozostáva zo súvislých bočných a zadných panelov s výškou minimálne 700 mm od úrovne podlahy susediacej s panelmi, kombinovaných s jedným alebo viacerými zábradliami, ktoré musia mať tieto vlastnosti:

a) žiadny rozmer prierezu nesmie by menší ako 20 mm alebo väčší ako 45 mm;

b) veľkosť ktoréhokoľvek otvoru medzi zábradlím a akýmkoľvek susediacim zábradlím alebo panelom nesmie presiahnuť 200 mm;

c) musia byť pevne pripevnené ku konštrukcii vozidla;

d) dvere pri východoch sa považujú za súčasť tejto ochrany.

7.18. Výhľad a komunikačné prostriedky

V prípade vozidla bez strechy, vodič musí mať k dispozícii vizuálne prostriedky, ako je zrkadlo, periskop alebo videokameru/obrazovku, aby mohol pozorovať správanie sa cestujúcich v oblasti bez strechy. Okrem toho musí byť k dispozícii dorozumievací systém, aby vodič mohol komunikovať s cestujúcimi.

▼B

Doplnok

Overenie limitu statického naklonenia výpočtom

1. Vozidlo môže preukázať splnenie požiadaviek uvedených v bode 7.4 prílohy 3 výpočtovou metódou schválenou technickou službou zodpovednou za vykonávanie skúšok.

2. Technická služba zodpovedná za vykonávanie skúšok môže vyžadovať, aby sa na častiach vozidla vykonali skúšky, ktoré by overili predpoklady zistené výpočtom.

3. Prípravy na výpočet

3.1. Vozidlo je znázornené pomocou priestorového systému.

3.2. Na základe polohy ťažiska karosérie vozidla a rôznej tuhosti pružín zavesenia vozidla a pneumatík, sa nápravy na jednej strane vozidla vo všeobecnosti v dôsledku bočného zrýchlenia nedvíhajú súčasne. Preto musí byť priečne naklonenie karosérie nad každou nápravou stanovené za predpokladu, že kolesá druhej nápravy, resp. druhých náprav zostanú v styku s vozovkou.

3.3. V záujme zjednodušenia sa predpokladá, že ťažisko neodpružených hmôt leží v pozdĺžnej rovine vozidla na priamke prechádzajúcej osou otáčania kolesa nápravy. Malé posunutie stredu otáčania spôsobeného prehnutím nápravy sa môže zanedbať. Pneumatické ovládanie zavesenia by sa nemalo brať do úvahy.

3.4. Musia sa zohľadniť aspoň tieto parametre:

údaje o vozidle ako rázvor, šírka pneumatiky a odpružené/neodpružené hmoty, poloha ťažiska vozidla, priehyb a odraz a tuhosť pružiny zavesenia vozidla, aj s ohľadom na nelinearitu, horizontálnu a vertikálnu tuhosť pneumatík, krut nosnej konštrukcie, poloha stredu nakláňania náprav.

4. Platnosť výpočtovej metódy

4.1. Platnosť výpočtovej metódy sa musí pre technickú službu uspokojujúco preukázať, napr. na základe porovnávacej skúšky s podobným vozidlom.

▼B

PRÍLOHA 4

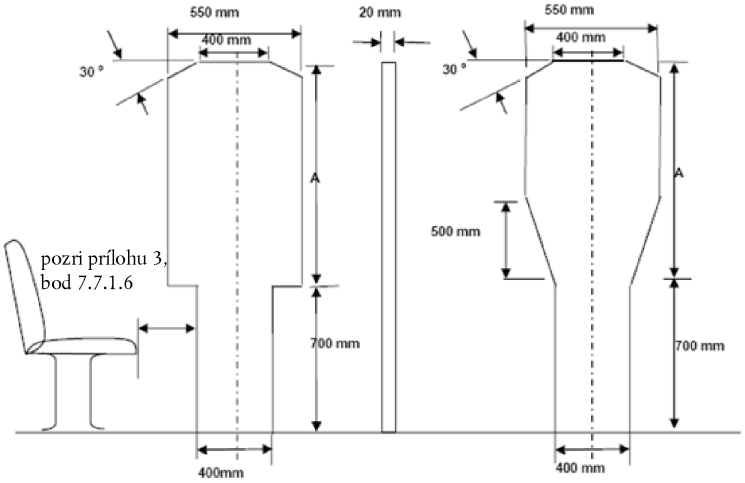
VYSVETĽUJÚCE SCHÉMY

Obrázok 1

Prístup k prevádzkovým dverám

(pozri bod 7.7.1 prílohy 3)

Skúšobný kaliber 1 Skúšobný kaliber 2



Trieda vozidla	Výška horného panelu (v mm) (rozmer „A“ na obrázku 1)	
	Skúšobný kaliber 1	Skúšobný kaliber 2
Trieda A	950 (*)	950
Trieda B	700 (*)	950
Trieda I	1 100	1 100
Trieda II	950	1 100
Trieda III	850	1 100

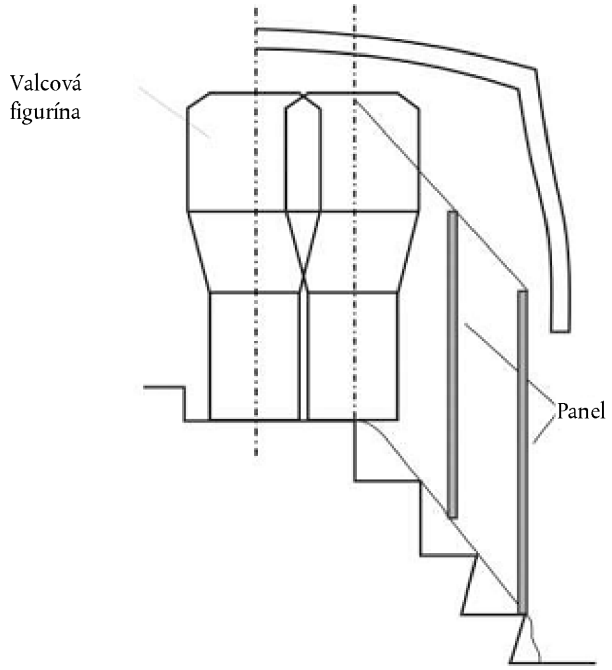
(*) Vo vozidlách triedy A alebo B sa môže spodný panel horizontálne posunúť voči hornému panelu za predpokladu, že posun je v rovnakom smere.

▼B

Obrázok 2

Prístup k prevádzkovým dverám

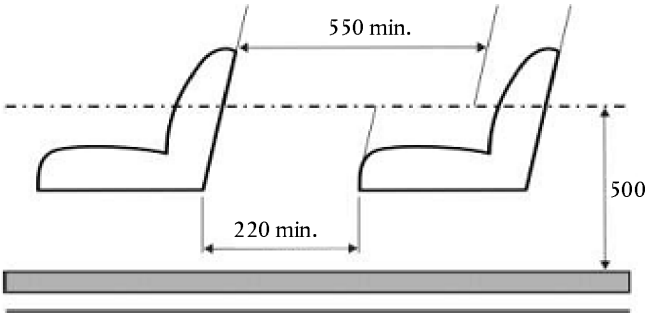
(pozri bod 7.7.1.4 prílohy 3)



Obrázok 3

Určenie voľného prístupu k dverám (rozmery v mm)

(pozri bod 7.7.1.9.1 prílohy 3)

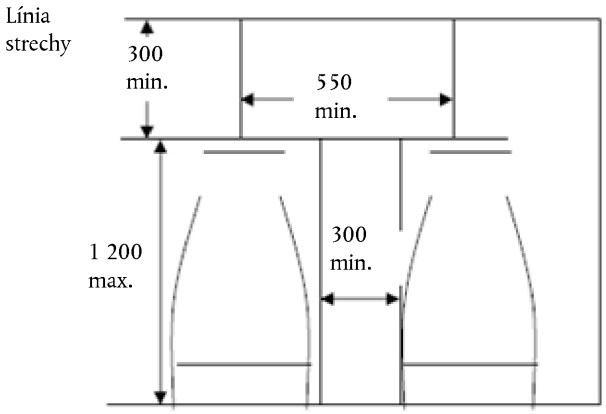


▼B

Obrázok 4

Určenie voľného prístupu k dverám (rozmery v mm)

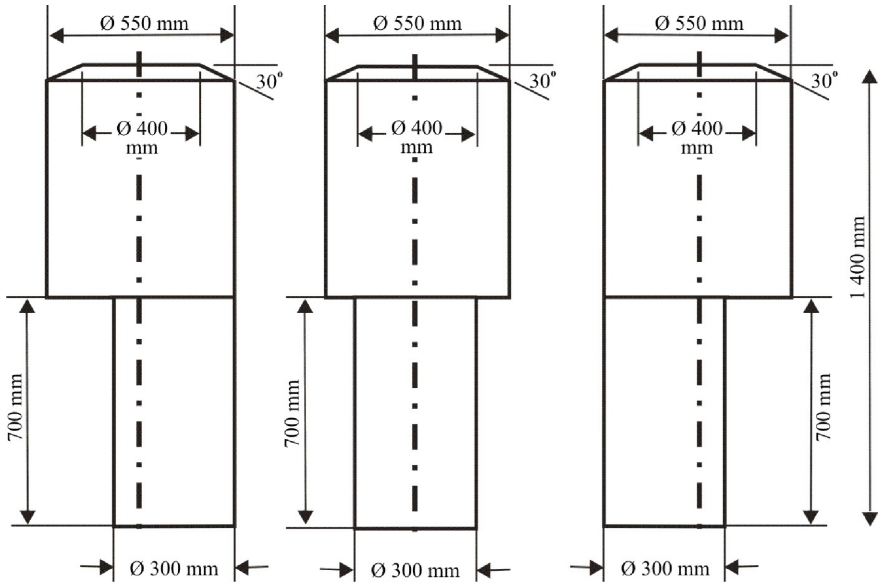
(pozri bod 7.7.1.9.2 prílohy 3)



Obrázok 5

Prístup k núdzovým dverám

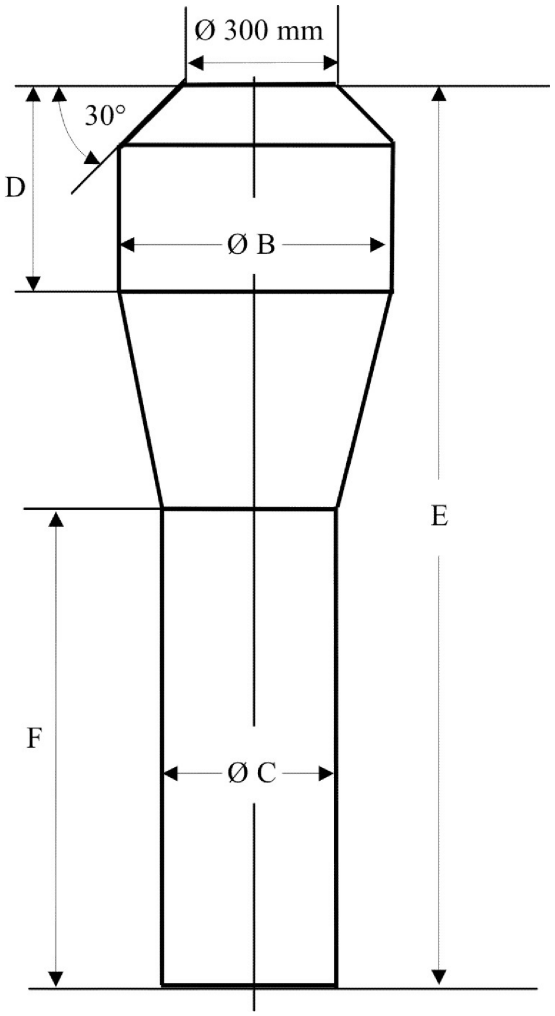
(pozri bod 7.7.2 prílohy 3)



▼B

Obrázok 6

Skúšobná figurína pre uličku



Jedno podlažie					
Trieda	B (v mm)	C (v mm)	D (v mm)	E (v mm)	F (v mm)
A	550	350	500 (1)	1 900 (1)	900
B	450	300	300	1 500 (1)	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)

▼B

Dve podlažia						
Trieda		B (v mm)	C (v mm)	D (v mm)	E (v mm)	F (v mm)
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]) Výška horného valca a spolu s celkovou výškou sa môžu znížiť o 100 mm, v ktorejkoľvek časti uličky smerom dozadu od:
a) priečnej vertikálnej roviny situovanej 1,5 m pred osou zadnej nápravy (najzadnejšia náprava v prípade vozidiel s viac ako jednou zadnou nápravou; a
b) priečnej vertikálnej roviny situovanej pri zadnej hrane prevádzkových dverí alebo najzadnejších prevádzkových dverí, ak sú viac ako jedny prevádzkové dvere.

([2]) Priemer spodného valca sa môže zmenšiť zo 450 mm na 400 mm v ktorejkoľvek časti uličky smerom dozadu od najprednejšej z týchto dvoch rovín:
a) priečna vertikálna rovina situovaná 1,5 m pred osou zadnej nápravy (najzadnejšia náprava v prípade vozidiel s viac ako jednou zadnou nápravou); a
b) priečna vertikálna rovina situovaná pri zadnej hrane najzadnejších prevádzkových dverí medzi nápravami.
Na účely vyššie uvedeného, každá tuhá časť kĺbového vozidla sa uvažuje oddelene.

([3]) 220 mm v prípade sedadiel pohyblivých do strán (pozri bod 7.7.5.3 prílohy 3).

([4]) V prípade vozidla s časťou svojho podlažia priamo nad priestorom vodiča, sa celková výška meracieho zariadenia môže znížiť (znížením výšky dolného valca) z 1 900 mm na 1 680 mm, v ktorejkoľvek časti uličky pred priečnou vertikálnou rovinou, ktorá sa zhoduje s osou prednej nápravy.

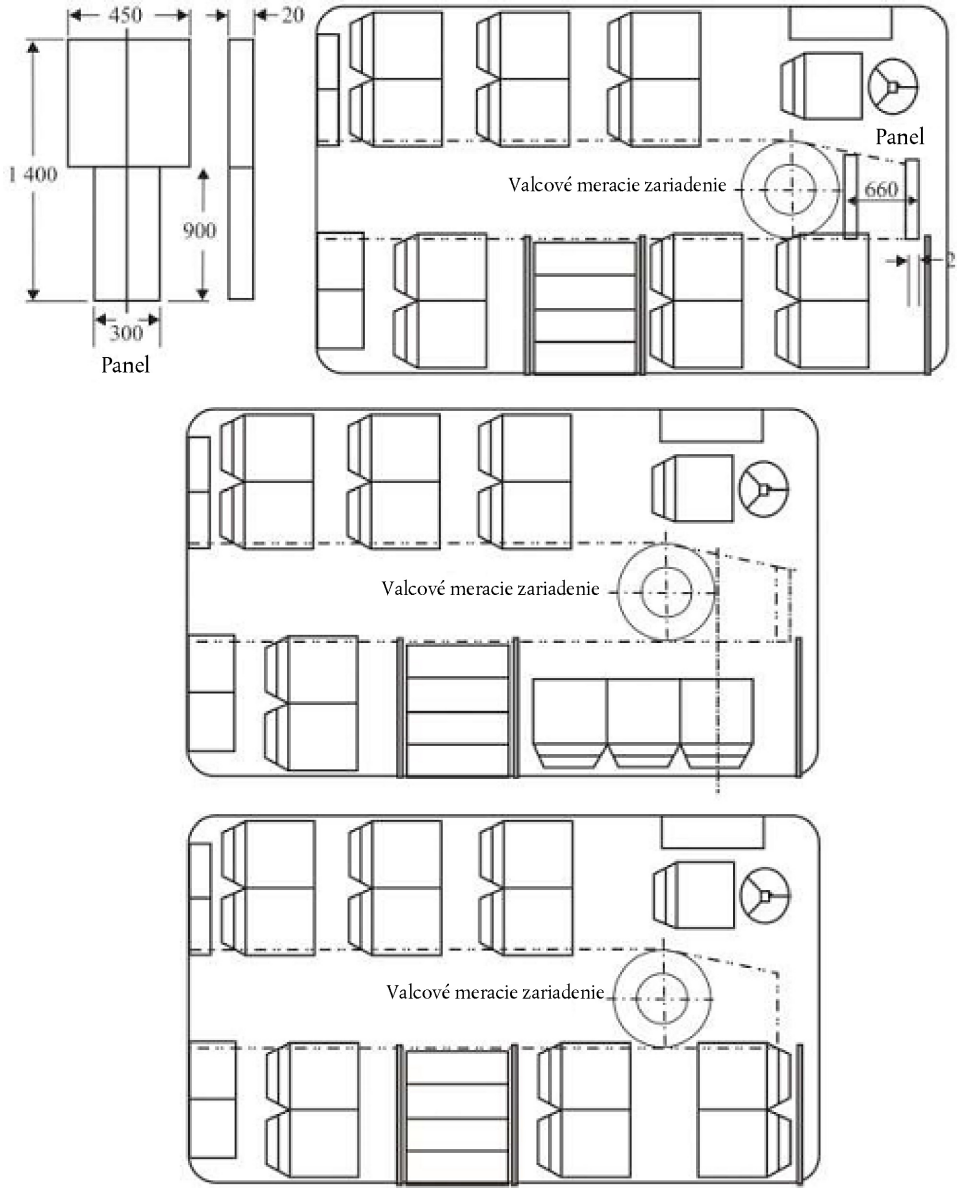
([5]) Celková výška meracieho zariadenia sa môže znížiť (znížením výšky dolného valca):
a) od 1 800 mm do 1 680 mm, v ktorejkoľvek časti uličky dolného podlažia smerom dozadu k priečnej vertikálnej rovine umiestnenej 1 500 mm pred osou zadnej nápravy (najzadnejšia náprava v prípade vozidiel s viac ako jednou zadnou nápravou);
b) od 1 800 mm do 1 770 mm v prípade prevádzkových dverí, ktoré sú situované pred prednou nápravou, v ktorejkoľvek časti uličky umiestnenej medzi dvoma priečnymi vertikálnymi rovinami ležiacimi 800 mm pred a za osou prednej nápravy.

▼B

Obrázok 7

Predné ohraničenie uličky (rozmery v mm)

(pozri bod 7.7.5.1.1.1 prílohy 3)

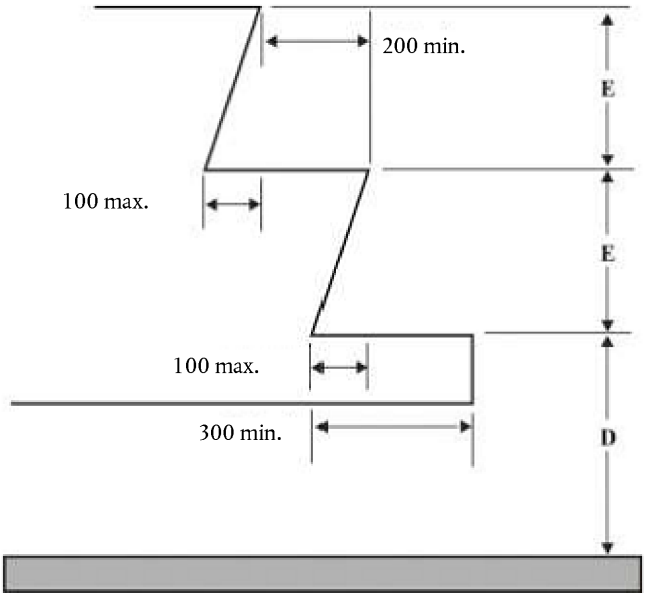


▼B

Obrázok 8

Schody pre cestujúcich (rozmery v mm)

(pozri bod 7.7.7 prílohy 3)



Výška nad úrovňou vozovky, vozidlo nezaťažené

▼C1

Triedy		I a A	II, III a B
Prvý schod od vozovky „D“	maximálna výška (v mm)	340 (*)	380 (*) (1) (2)
	minimálna hĺbka (v mm)	300 (3)	
Ostatné schody „E“	maximálna výška (v mm)	250 (4)	350 (5)
	minimálna výška (v mm)	120	
	minimálna hĺbka (v mm)	200	

▼B

(*) 230 mm pre vozidlá s kapacitou nepresahujúcou 22 cestujúcich.
(1) 700 mm v prípade núdzových dverí.
1 500 mm v prípade núdzových dverí v hornom podlaží dvojpodlažného vozidla.
850 mm v prípade núdzových dverí v dolnom podlaží dvojpodlažného vozidla.
(2) 430 mm v prípade vozidla vybaveného len mechanickým zavesením.
(3) Pre aspoň jedny prevádzkové dvere. 400 mm pre ostatné prevádzkové dvere.
(4) 300 mm v prípade schodov pri dverách za najzadnejšou nápravou.
(5) 250 mm v uličkách pre vozidlá s kapacitou nepresahujúcou 22 cestujúcich.

Poznámky:

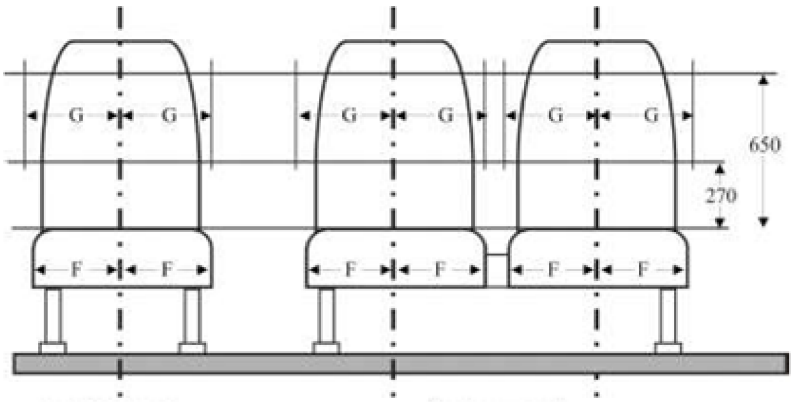
1. V prípade dvojitých dverí sa schody v každej polovici prístupového priechodu považujú za samostatné.
2. Rozmer „E“ nemusí byť rovnaký pre každý schod.

▼B

Obrázok 9

Šírka sedadiel pre cestujúcich (rozmery v mm)

(pozri bod 7.7.8.1 prílohy 3)



Jednotlivé sedadlo Lavicové sedadlo

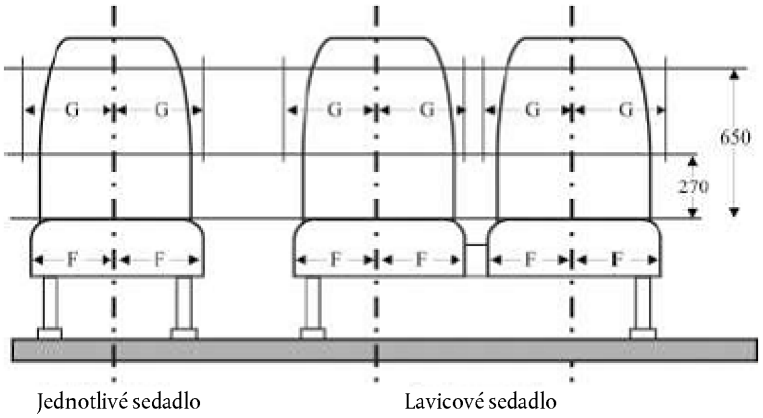
	G (mm) min.	
F (mm) min.	Lavicové sedadlá	Jednotlivé sedadlá
200 (*)	225	250

(*) 225 pre triedu III.

Obrázok 9A

Šírka sedadiel pre cestujúcich (rozmery v mm)

(pozri bod 7.7.8.1.3 prílohy 3)



Jednotlivé sedadlo Lavicové sedadlo

	G (mm) min.	
F (mm) min.	Lavicové sedadlá	Jednotlivé sedadlá
200	200	200

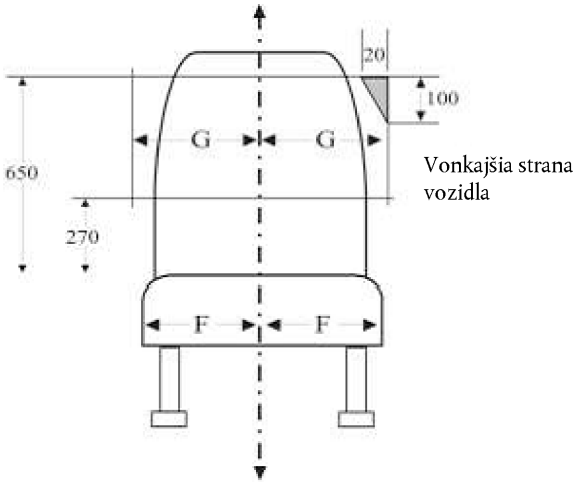
▼B

Obrázok 10

Prípustný výčnelok vo výške ramien (rozmery v mm) v

Priečny prierez minimálneho voľného priestoru sedadla susediaceho so stenou vozidla vo výške ramien

(pozri bod 7.7.8.1.4 prílohy 3)



G = 225 mm pre lavicové sedadlo

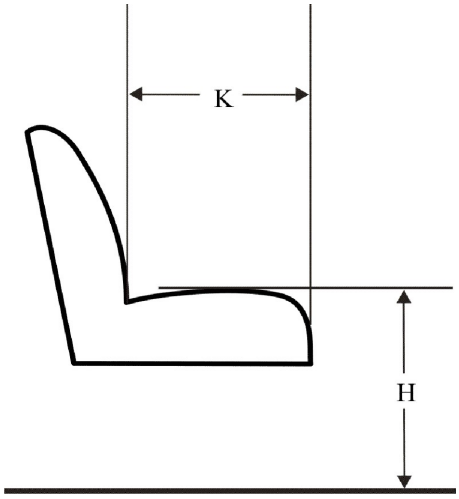
G = 250 mm pre jednotlivé sedadlo

G = 200 mm pre vozidlá široké menej než 2,35 m

Obrázok 11a

Hĺbka a výška sedacej plochy sedadla

(pozri body 7.7.8.2 a 7.7.8.3 prílohy 3)



H = 400/500 mm (*)

K = 350 mm min. (**)

(*) 350 mm na podbehoch kolies a v motorovom priestore.

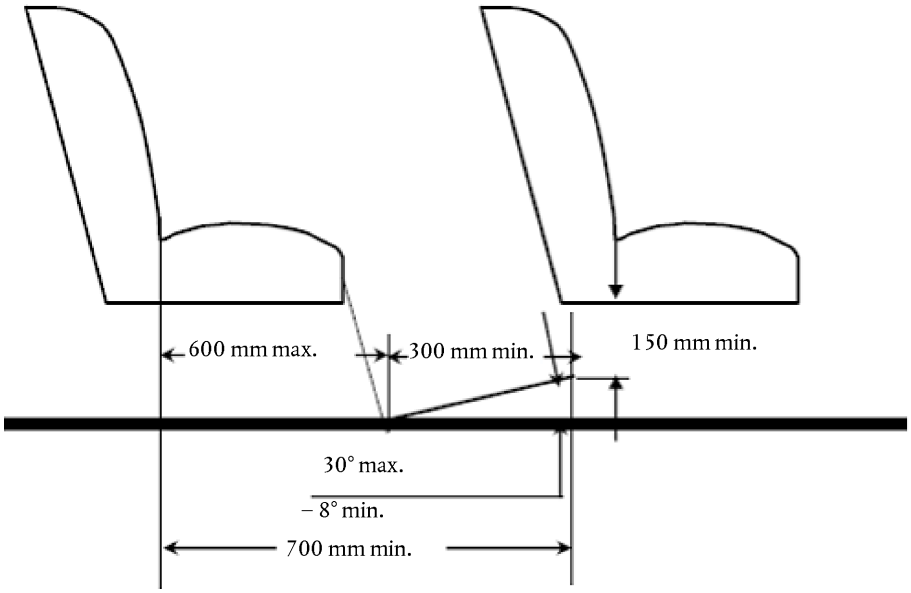
(**) 400 mm vo vozidlách triedy II a III.

▼B

Obrázok 11b

Priestor pre nohy sediacich cestujúcich za sedadlom alebo pri sedadle obrátenom do uličky

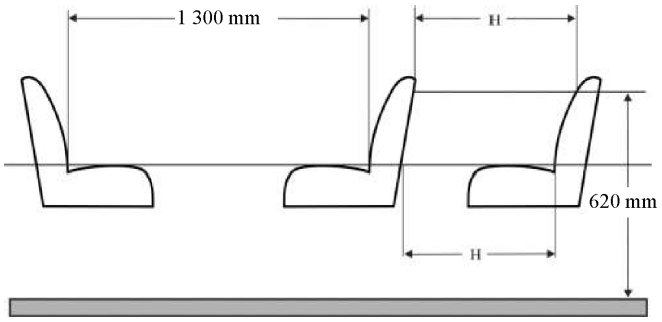
(Pozri bod 7.7.8.5.2 prílohy 3)



Obrázok 12A

Vzdialenosť medzi sedadlami

(pozri bod 7.7.8.4 prílohy 3)



	H
Triedy I, A a B	650 mm
Triedy II a III	680 mm

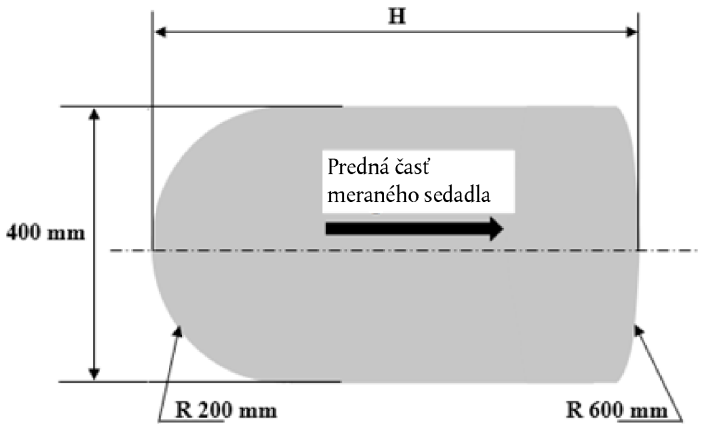
▼B

Obrázok 12 B

Skúšobný kaliber pre rozmer H

(pozri bod 7.7.8.4.2 prílohy 3)

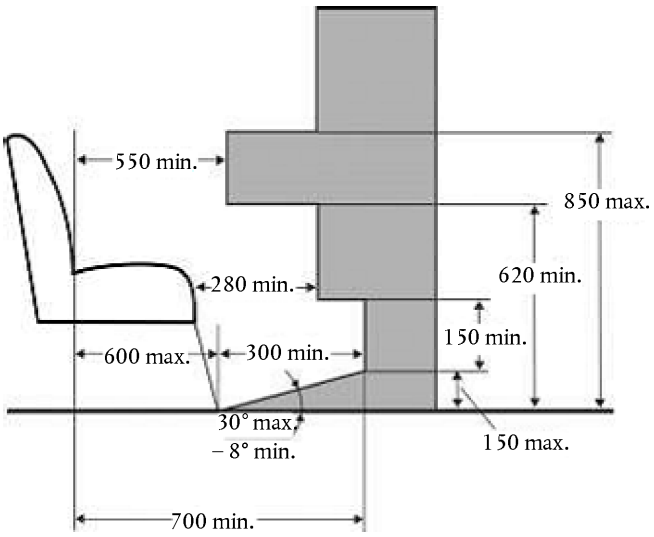
Hrúbka kalibra: maximálne 5 mm



Obrázok 13

Priestor pre sediacich cestujúcich za priečkou alebo inou tuhou konštrukciou inou ako sedadlo

(pozri bod 7.7.8.5.1 prílohy 3)



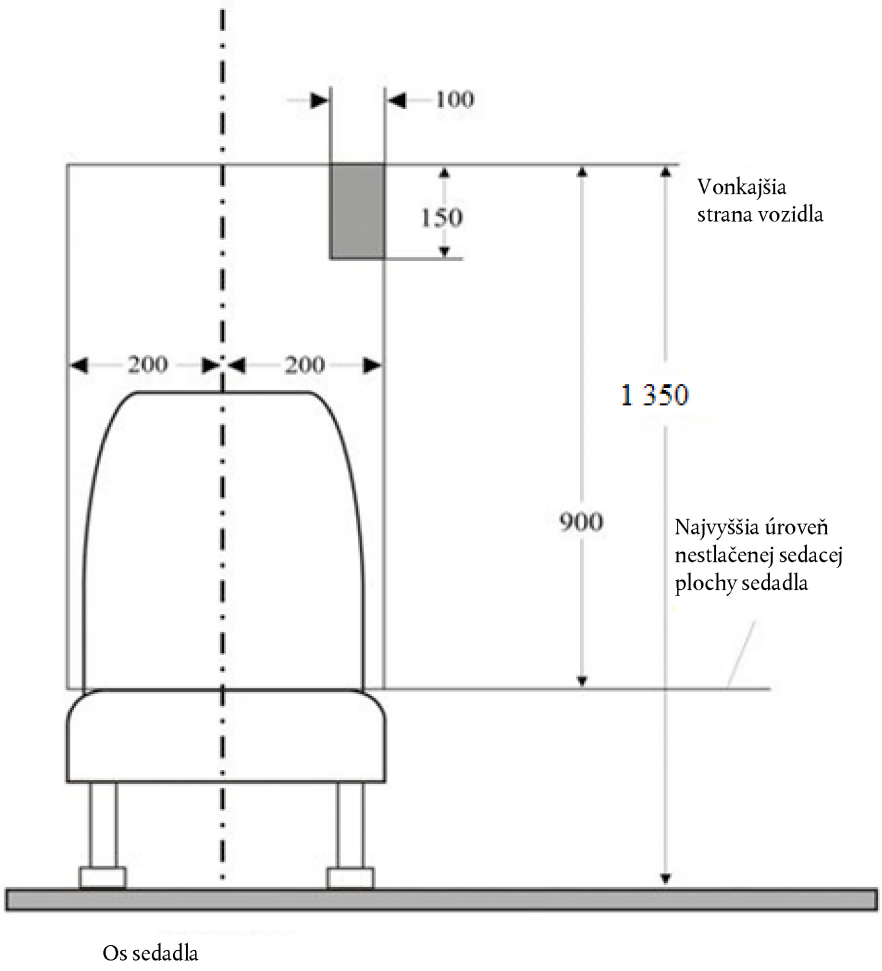
▼B

Obrázok 14

Prípustný výčnelok do priestoru nad sedadlom (rozmery v mm)

Priečny prierez minimálneho voľného priestoru nad sedadlom susediacim so stenou vozidla

(pozri bod 7.7.8.6.3.1 prílohy 3)

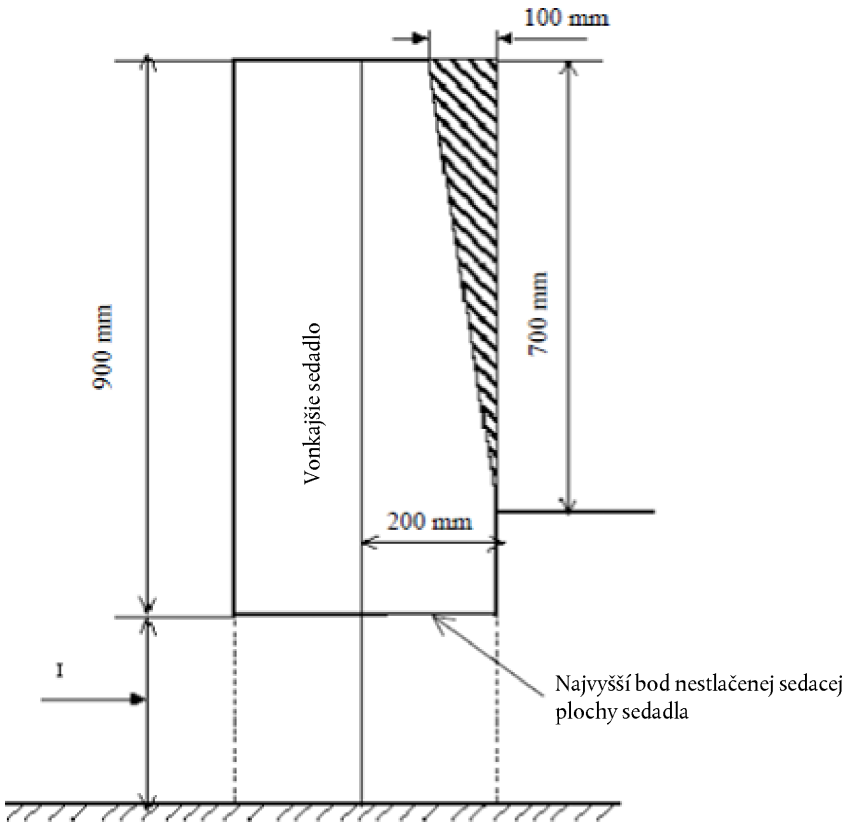


▼B

Obrázok 15

Prípustný výčnelok do priestoru nad sedadlom

(pozri bod 7.7.8.6.3.2 prílohy 3)



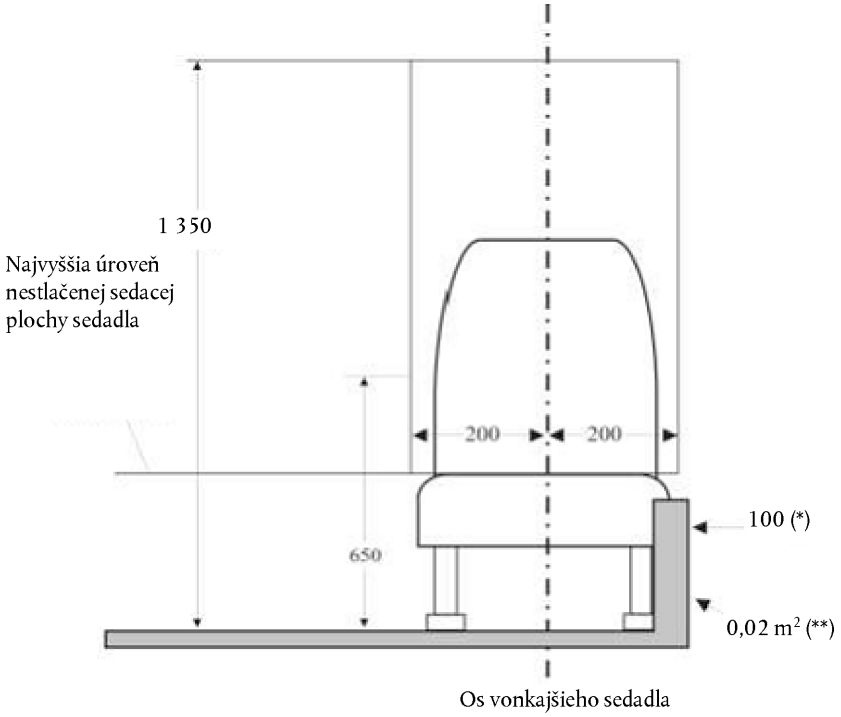
I (v mm)
400 až 500 (pre triedy A, B, I a II minimálne 350 mm pri podbehoch kolies a v motorovom priestore, resp. priestoroch)

▼B

Obrázok 16

Prípustný výčnelok v dolnej časti priestoru pre cestujúcich (rozmery v mm)

(pozri bod 7.7.8.6.3.3 prílohy 3)



(*) 150 mm v prípade nízkopodlažných vozidiel.

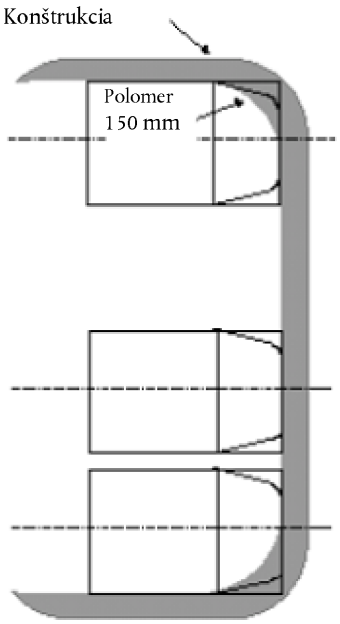
(**) 0,03 m^2 v prípade nízkopodlažných vozidiel.

Obrázok 17

Prípustný výčnelok pri rohových zadných sedadlách

Pôdorys predpísanej plochy sedadla (dve bočné sedadlá v zadnej časti)

(pozri bod 7.7.8.6.3.4 prílohy 3)

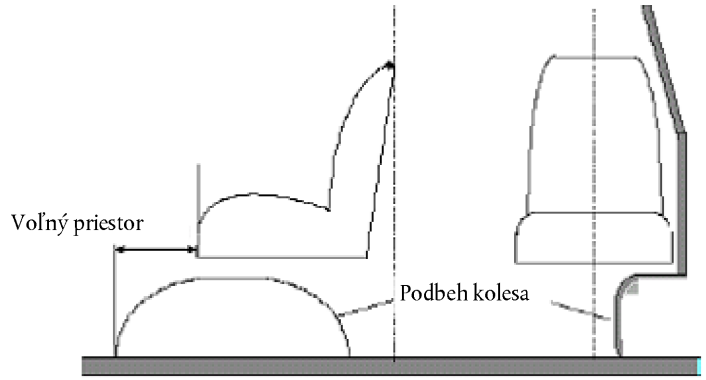


▼B

Obrázok 18

Prípustný výčnelok podbehu kolesa nepresahujúceho vertikálnu os bočného sedadla

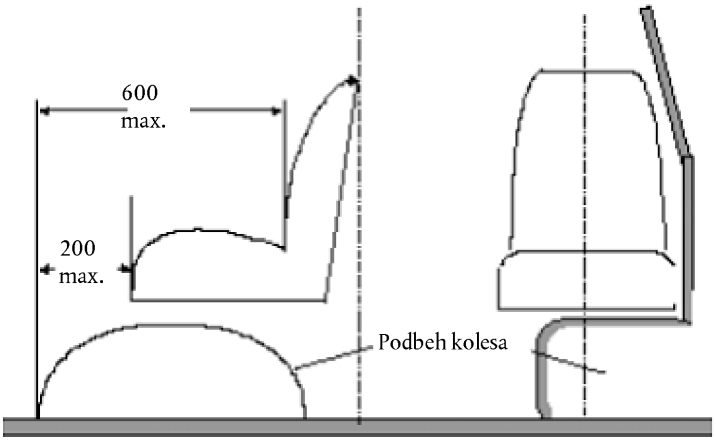
(pozri bod 7.7.8.6.4.2.1 prílohy 3)



Obrázok 19

Prípustný výčnelok podbehu kolesa presahujúceho vertikálnu os bočného sedadla (rozmery v mm)

(pozri bod 7.7.8.6.4.2.2 prílohy 3)

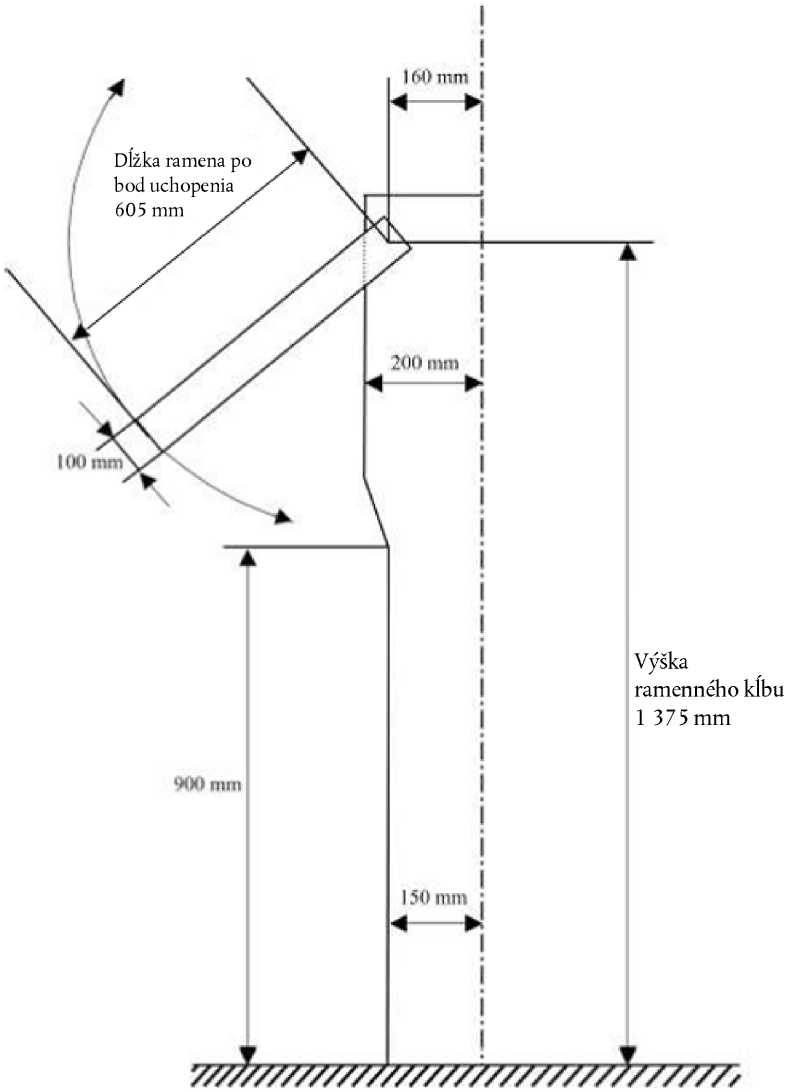


▼B

Obrázok 20

Skúšobné zariadenie na umiestnenie držadiel

(pozri bod 7.11.2.1 prílohy 3)



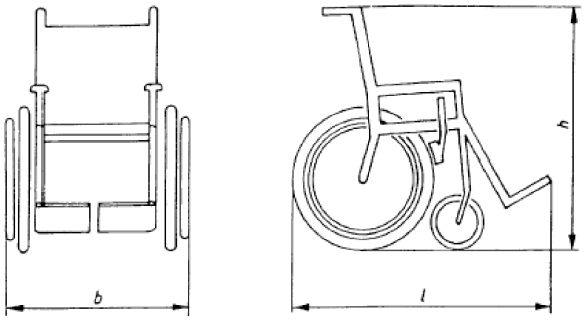
Hrúbka: 20 mm

▼B

Obrázok 21

Referenčný invalidný vozík

(pozri bod 3.6.4 prílohy 8)



Celková dĺžka, l: 1 200 mm

Celková šírka, b: 700 mm

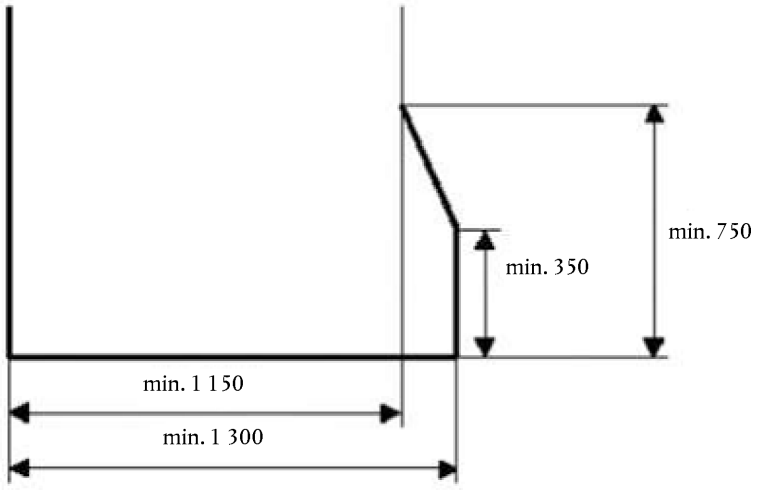
Celková výška, h: 1 090 mm

Poznámka: Používatelia invalidných vozíkov, ktorí v nich sedia, zväčšujú celkovú dĺžku o 50 mm a celkovú výšku na 1 350 mm nad vozovkou.

Obrázok 22

Minimálny voľný priestor pre používateľa invalidného vozíka v priestore pre invalidné vozíky (rozmery v mm)

(pozri bod 3.6.1 prílohy 8)



▼B

Obrázok 23

Symboly prístupnosti

(pozri body 3.2.8, 3.6.6 a 3.10.4 prílohy 8)

Obrázok 23 A

Piktogram pre používateľov invalidných vozíkov



alebo



Farba: modrý základ s bielym symbolom

Veľkosť: priemer aspoň 130 mm

Referencia vzhľadom na konštrukčné zásady bezpečnostných symbolov: ISO 3864-1:2002

Obrázok 23 B

Piktogram pre cestujúcich so zníženou pohyblivosťou iných než používateľov invalidného vozíka



Farba: modrý základ s bielym symbolom

Veľkosť: priemer aspoň 130 mm

Referencia vzhľadom na konštrukčné zásady bezpečnostných symbolov: ISO 3864-1:2002

▼B

Obrázok 23 C

Piktogram označujúci miesto pre detský kočík a športový kočík



Farba: modrý základ s bielym symbolom

Veľkosť: priemer aspoň 130 mm

Referencia vzhľadom na konštrukčné zásady bezpečnostných symbolov: ISO 3864-1:2011

Obrázok 24

(Vyhradené)

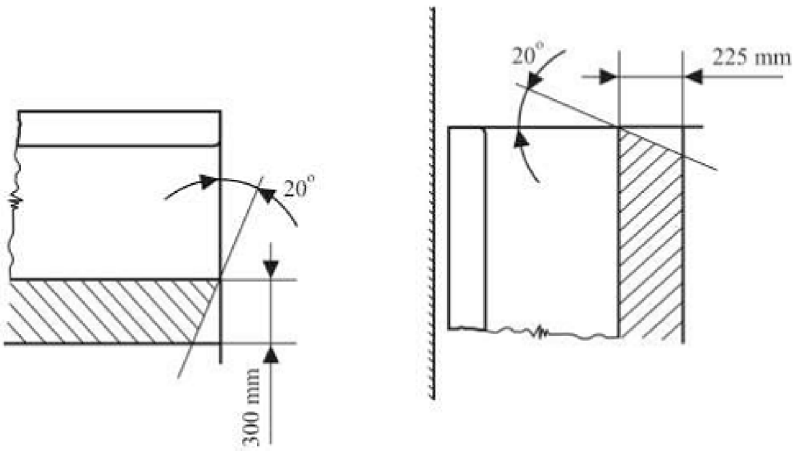
Obrázok 25

Priestor pre nohy cestujúceho

(pozri bod 7.7.1.6 prílohy 3)

Priečne sedadlo

Pozdĺžne sedadlo



Obrázok 26

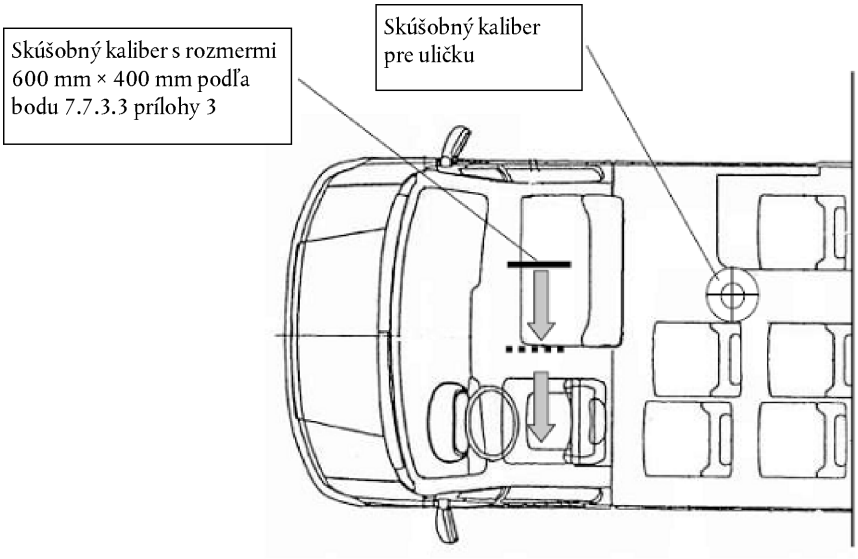
Vyhradené

▼B

Obrázok 27

Prístup k dverám vodiča

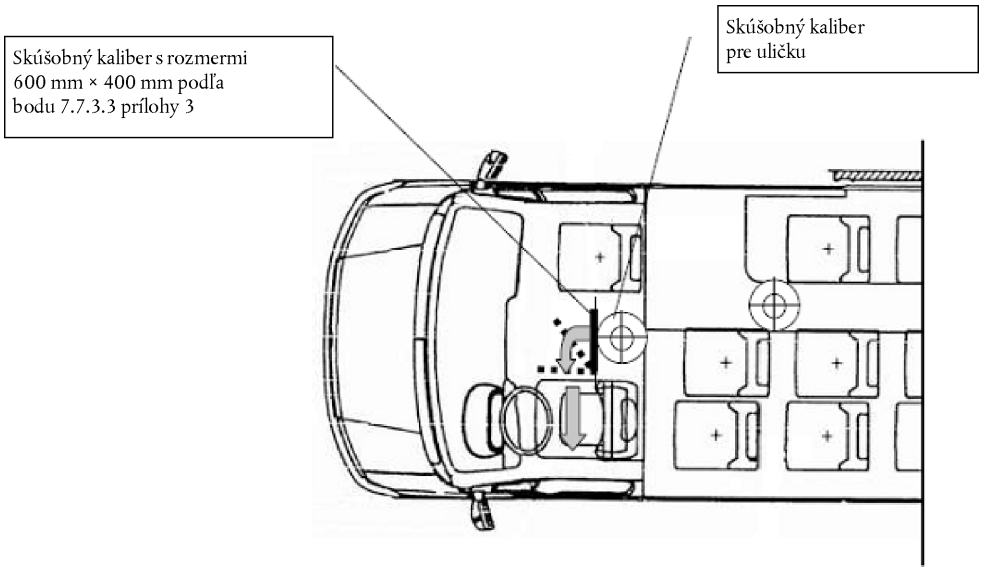
(pozri bod 7.6.1.7.2 prílohy 3)



Obrázok 28

Prístup k dverám vodiča

(pozri bod 7.6.1.9.3 prílohy 3)

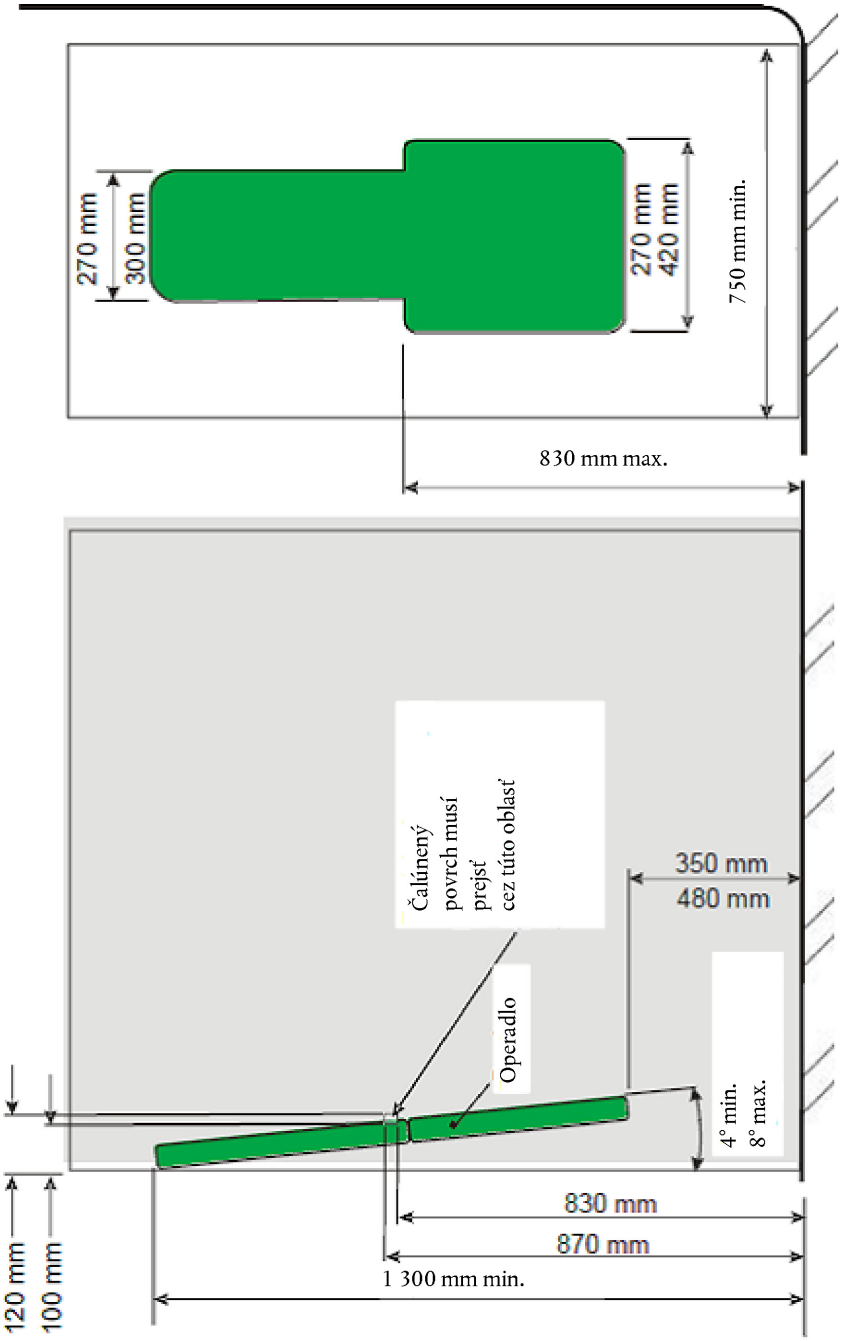


▼B

Obrázok 29

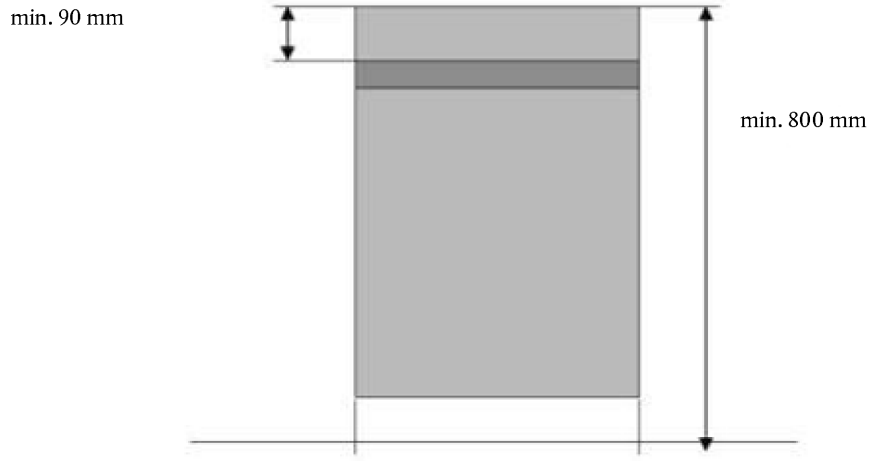
Príklad operadla pre invalidný vozík obrátený dozadu

(pozri bod 3.8.6 prílohy 8)



▼B

Obrázok 30



▼**B**

PRÍLOHA 5

(Vyhradené)

▼B

PRÍLOHA 6

Usmernenia k meraniu uzatváracích síl v prípade dverí ovládaných servomotorom

(pozri bod 7.6.5.6.1.1 prílohy 3)

a reaktívnych síl rámp ovládaných servomotorom

(pozri bod 3.11.4.3.3 prílohy 8)

1. VŠEOBECNE

Zatváranie dverí ovládaných servomotorom a činnosť rámp ovládaných servomotorom je dynamický proces. Keď pohybujúce dvere sa alebo rampa narazia na prekážku, výsledkom je dynamická reaktívna sila, ktorej priebeh (v čase) závisí od niekoľkých faktorov (napr. hmotnosť dverí, zrýchlenie, rozmery).

2. VYMEDZENIE POJMOV

2.1. Zatváracia alebo reaktívna sila F(t) je funkcia času meraná na vonkajších hranách dverí alebo rampy (pozri bod 3.2).

2.2. Špičková sila F_S je maximálnou hodnotou zatváracej alebo reaktívnej sily.

2.3. Efektívna sila F_E je priemerná hodnota zatváracej alebo reaktívnej sily vzťahujúca sa na trvanie impulzu:

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

2.4. Trvanie impulzu T je časový úsek medzi časmi t_1 a t_2:

$T = t_2 - t_1$

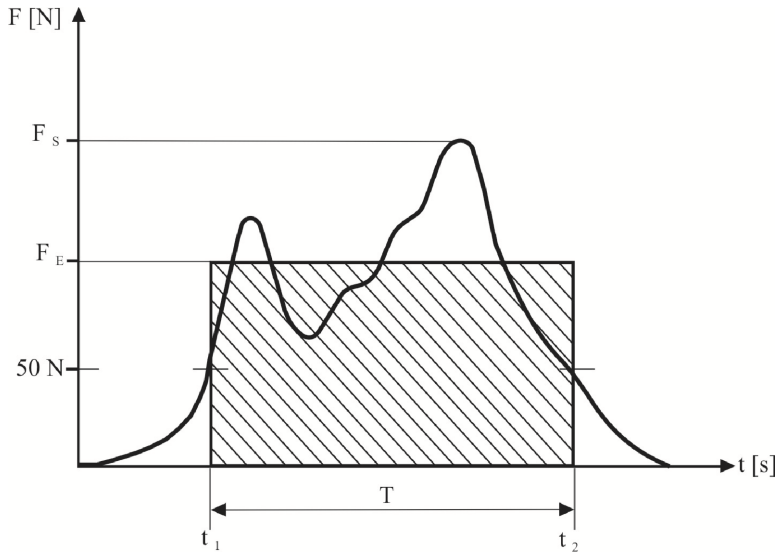
kde:

t_1 = čas prahu citlivosti, pri ktorom zatváracia alebo reaktívna sila prekračuje 50 N;

t_2 = čas prahu slabnutia, pri ktorom sila zatváracia alebo reaktívna sila klesne pod 50 N.

2.5. Vzťah medzi vyššie uvedenými parametrami je (ako príklad) znázornený na obrázku 1:

Obrázok 1



▼B

2.6. Sila zovretia alebo stredná reaktívna sila F_C je aritmetická stredná hodnota efektívnych síl, meraných v rovnakom meracom bode viackrát po sebe:

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

3. MERANIA

3.1. Podmienky merania

3.1.1. Teplotný rozsah: od 10 °C do 30 °C

3.1.2. Vozidlo stojí na horizontálnom povrchu. V prípade merania rampy sa tento povrch vybaví pevne namontovaným blokom alebo iným podobným zariadením s čelom, voči ktorému môže rampa reagovať.

3.2. Bodmi merania sú:

3.2.1. v prípade dverí:

3.2.1.1. na hlavných zatváracích hranách dverí:

jeden bod v strede dverí;

jeden bod 150 mm nad dolnou hranou dverí.

3.2.1.2. ak sú dvere vybavené zariadením zabraňujúcim zovretiu pri otváraní:

na sekundárnych zatváracích hranách dverí v bode, ktorý sa považuje za najnebezpečnejšie miesto zovretia.

3.2.2. v prípade rámp:

3.2.2.1. na vonkajšej hrane rampy situovanej kolmo na jej smer pohybu:

jeden v strede rampy;

jeden 100 mm dovnútra každej hrany rovnobežnej so smerom pohybu rampy.

3.3. Na stanovenie sily zovretia alebo strednej reaktívnej sily podľa bodu 2.6 sa v každom z meracích bodov musí merať najmenej trikrát.

3.4. Signál zatváracej alebo reaktívnej sily sa zaznamená pomocou dolnopriepustného filtra s limitujúcou frekvenciou 100 Hz. Časy prahu citlivosti, ako aj prahu slabnutia, ktoré obmedzujú trvanie impulzu, sa stanovia pri 50 N.

3.5. Odčítaná hodnota sa nesmie odchyľovať od menovitej hodnoty o viac ako ± 3 %.

4. MERACIE ZARIADENIE

4.1. Meracie zariadenie sa skladá z dvoch častí: držiaka a meracej časti, ktorou je silomer (pozri obrázok 2).

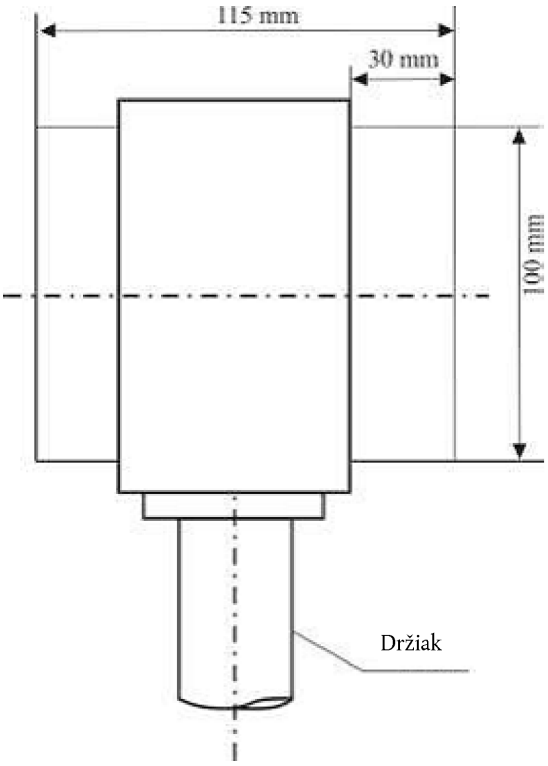
4.2. Silomer musí mať tieto charakteristiky:

▼B

4.2.1. Skladá sa z dvoch posuvných puzdier s vonkajšími rozmermi 100 mm v priemere a 115 mm na šírku. Vnútri silomeru je medzi oboma puzdrami uchytená tlačná pružina tak, že silomer môže byť stlačený, pokiaľ naň pôsobí zodpovedajúca sila.

4.2.2. Tuhosť silomeru je 10 ± 0,2 N/mm. Maximálne stlačenie pružiny je obmedzené na 30 mm tak, aby sa dosiahla maximálna špičková sila 300 N.

Obrázok 2



▼B

PRÍLOHA 7

Alternatívne požiadavky na vozidlá triedy A a B

1. Vozidlá triedy A a B musia spĺňať požiadavky prílohy 3 s týmito výnimkami:

a) namiesto bodu 7.6.3.1 prílohy 3 môže vozidlo spĺňať požiadavky bodu 1.1 tejto prílohy;

b) namiesto bodu 7.6.2 prílohy 3 môže vozidlo spĺňať požiadavky bodu 1.2 tejto prílohy.

1.1. Minimálne rozmery východov

Nasledujúce druhy východov musia mať tieto minimálne rozmery:

Otvor	Minimálne rozmery	Poznámky
Prevádzkové dvere	Výška vchodu: Trieda A 1 650 mm B 1 500 mm	Výška vstupného otvoru prevádzkových dverí sa meria vo vertikálnej rovine ako vertikálna vzdialenosť horizontálnych priemetov stredu dverného otvoru a horného povrchu najnižšieho schodu.
	Výška otvoru	Vertikálna výška otvoru prevádzkových dverí musí byť taká, aby umožnila voľný priechod dvojitého panelu uvedeného v bode 7.7.1.1 prílohy 3. Horné rohy sa môžu zmenšiť zaoblením s polomerom maximálne 150 mm.
	Šírka: Jednodielne dvere: 650 mm Dvojité dvere: 1 200 mm	Vo vozidlách triedy B, ktorých výška otvoru prevádzkových dverí je od 1 400 mm do 1 500 mm musí byť minimálna šírka otvoru jednoduchých dverí 750 mm. Vo všetkých vozidlách, ktorých šírka prevádzkových dverí sa môže zmenšiť o 100 mm, keď sa meranie vykonáva na úrovni držadiel a o 250 mm v prípadoch, keď si to vyžadujú výčnelky podbehov kolies alebo aktivujúceho mechanizmu automatických dverí alebo diaľkovo ovládaných dverí, alebo sklon čelného skla.
Núdzové dvere	*Výška*: 1 250 mm *Šírka*: 550 mm	Šírka sa môže zmenšiť na 300 mm v prípade, keď si to vyžadujú výčnelky podbehov kolies za predpokladu, že sa dodrží šírka 550 mm pri maximálnej výške 400 mm nad najnižšou časťou dverného otvoru. Horné rohy sa môžu zmenšiť zaoblením s polomerom maximálne 150 mm.
Núdzové okno	*Plocha otvoru*: 400 000 mm^2	Musí byť možné vpísať do tejto plochy obdĺžnik s rozmermi 500 mm × 700 mm.
Únikový prielez	*Plocha otvoru:* 450 000 mm^2	Musí byť možné vpísať do tejto plochy obdĺžnik s rozmermi 600 mm × 700 mm.

1.1.1. Vozidlo, na ktoré sa vzťahuje bod 7.7.1.10 prílohy 3, musí spĺňať požiadavky bodu 7.6.3.1 prílohy 3 alebo bodu 1.1 tejto prílohy, pokiaľ ide o núdzové okná a únikové prielezy, a nasledujúce požiadavky, pokiaľ ide o prevádzkové dvere a núdzové dvere:

Otvor	Rozmery	Poznámky
Prevádzkové dvere	Výška otvoru: 1 100 mm	Tento rozmer sa pri horných rohoch otvoru môže zmenšiť zaoblením s polomerom maximálne 150 mm.

▼B

Otvor	Rozmery	Poznámky
	Šírka: Jednodielne dvere: 650 mm Dvojité dvere: 1 200 mm	Tento rozmer sa pri horných rohoch otvoru môže zmenšiť zaoblením s polomerom maximálne 150 mm. Šírku dverného otvoru možno zmenšiť o 100 mm, ak sa meranie vykonáva na úrovni držadiel a o 250 mm v prípadoch, keď si to vyžadujú výčnelky podbehov kolies alebo aktivujúceho mechanizmu automatických dverí alebo dverí ovládaných servomotorom či sklon čelného skla.
Núdzové dvere	Výška: 1 100 mm Šírka: 550 mm	Šírka sa môže zmenšiť na 300 mm v prípade, keď si to vyžadujú výčnelky podbehov kolies za predpokladu, že sa dodrží šírka 550 mm pri maximálnej výške 400 mm nad najnižšou časťou dverného otvoru. Horné rohy sa môžu zmenšiť zaoblením s polomerom maximálne 150 mm.

▼B

PRÍLOHA 8

Umiestnenie a prístupnosť pre cestujúcich so zníženou pohyblivosťou

1. VŠEOBECNE

Táto príloha obsahuje ustanovenia, ktoré sa vzťahujú na vozidlá konštruované tak, aby bol zabezpečený ľahký prístup pre cestujúcich so zníženou pohyblivosťou a používateľov invalidných vozíkov.

2. ROZSAH PÔSOBNOSTI

Tieto požiadavky sa vzťahujú na vozidlá umožňujúce ľahší prístup osobám so zníženou pohyblivosťou

3. POŽIADAVKY

3.1. Schody

Najmenej pri jedných prevádzkových dverách nesmie výška prvého schodu od vozovky presahovať 250 mm, pokiaľ ide o vozidlá triedy I a A, a 320 mm, pokiaľ ide o vozidlá triedy II, III a B. V prípade, že túto požiadavku spĺňajú len jedny prevádzkové dvere, nesmie existovať prekážka alebo označenie, ktoré by bránilo v ich používaní na vstup i výstup.

Ako alternatíva v prípade vozidiel triedy I a A nesmie prvý schod nad vozovkou prekročiť 270 mm vo dvoch dverových otvoroch, konkrétne v jednom vchode a jednom východe.

Len v nízkopodlažných vozidlách sa môže uviesť do činnosti systém na zníženie podlahy, ale nie zasúvateľný schod.

V iných vozidlách sa môže uviesť do činnosti systém na zníženie podlahy a/alebo zasúvateľný schod.

Výška schodov v prístupovom priechode pri uvedených dverách a v celej uličke nesmie byť väčšia ako 200 mm v prípade vozidiel triedy I a A a 250 mm v prípade vozidiel triedy II, III a B.

Prechod zo zníženej uličky do priestoru na sedenie sa nepovažuje za schod.

3.2. Vyhradené sedadlá a priestor pre cestujúcich so zníženou pohyblivosťou

3.2.1. Sedadlá musia smerovať buď dopredu alebo dozadu a musia byť umiestnené v polohe blízko prevádzkových dverí, ktorá je vhodná na nastupovanie a vystupovanie a musia spĺňať požiadavky bodu 3.1.

3.2.2. Pod aspoň jedným zo sedadiel pre cestujúcich so zníženou pohyblivosťou alebo blízko neho musí byť k dispozícii dostatočný priestor pre vodiaceho psa, ktorý netvorí časť uličky.

3.2.3. Na sedadlách medzi miestom na sedenie a uličkou musia byť inštalované operadlá na ruky a musí sa dať s nimi ľahko pohybovať, aby bol možný voľný prístup k sedadlu. V prípade sedadiel obrátených voči sebe, jedno zo sedadiel pri uličke môže byť alternatívne vybavené vertikálnym stĺpikom. Tento stĺpik sa umiestni tak, aby ho sediaca osoba mohla bezpečne držať na sedadle a aby bol možný ľahký prístup k sedadlu.

▼B

3.2.4. Minimálna šírka sedacej plochy sedadla pre cestujúcich so zníženou pohyblivosťou, meraná od vertikálnej roviny prechádzajúcej stredom tohto miesta na sedenie, je 220 mm na každej strane.

3.2.5. Výška nestlačenej sedacej plochy nad podlahou musí byť taká, aby vzdialenosť medzi podlahou a horizontálnou rovinou dotýkajúcou sa predného horného povrchu sedacej plochy bola od 400 mm do 500 mm;

3.2.6. Priestor pre nohy pri sedadlách pre cestujúcich so zníženou pohyblivosťou musí siahať pred sedadlo od vertikálnej roviny cez predný okraj sedacej plochy sedadla. Priestor pre nohy nesmie mať v žiadnom smere sklon väčší ako 8 %. V prípade vozidiel triedy I a A, vertikálna vzdialenosť medzi podlahou priestoru na sedenie a susediacou uličkou nesmie byť väčšia ako 250 mm.

3.2.7. Každé miesto pre vyhradené sedadlo musí mať nad sebou voľný priestor minimálne l 300 mm v prípade vozidiel triedy I a A a 900 mm v prípade vozidiel triedy II, meraný od najvyššieho bodu nestlačenej sedacej plochy sedadla. Tento voľný priestor nad sedadlom musí byť nad vertikálnym priemetom sedadla s minimálnou požadovanou šírkou 440 mm a jeho voľným priestorom pre nohy.

Výčnelok operadla sedadla alebo iného predmetu je povolený za predpokladu, že sa zachová minimálny voľný vertikálny priestor zasahujúci 230 mm pred sedaciu plochu sedadla. Ak je vyhradené sedadlo obrátené k priečke vysokej viac ako 1 200 mm, tento priestor je 300 mm. Od okrajov voľného priestoru vymedzeného vyššie sú povolené výčnelky v súlade s bodmi 7.7.8.6.3.1 až 7.7.8.6.3.4 prílohy 3, ako by odkaz na voľný priestor v bodoch 7.7.8.6.1 a 7.7.8.6.2 prílohy 3 bol odkazom na voľný priestor vymedzený vyššie. Môžu sa uplatniť ustanovenia bodu 7.7.8.1.4 prílohy 3. Výčnelky držadiel alebo zábradlí uvedené v bode 3.4.2 môžu vyčnievať maximálne 100 mm z bočnej steny do voľného priestoru pozdĺž vertikálneho priemetu priestoru pre nohy.

3.2.8. Vozidlá vybavené vyhradeným sedadlom musia mať piktogram, resp. piktogramy podľa obrázku 23B v prílohe 4, viditeľné zvonku, ktoré sú umiestnené na prednej ľavej strane vozidla, ako aj v blízkosti príslušných prevádzkových dverí. Piktogram sa umiestni vo vnútri blízko sedadla pre telesne postihnutých.

3.3. Komunikačné zariadenia

3.3.1. Komunikačné zariadenia musia byť umiestnené vedľa každého vyhradeného sedadla a každého miesta pre invalidné vozíky a musia byť vo výške od 700 mm do 1 200 mm nad podlahou.

3.3.2. Komunikačné zariadenia umiestnené v oblasti zníženej podlahy, musia byť vo výške od 800 mm do 1 500 mm tam, kde nie sú žiadne sedadlá.

3.3.3. (Vyhradené)

3.3.4. Ak je vozidlo vybavené rampou alebo zdvíhacím zariadením, prostriedky komunikácie s vodičom musia byť inštalované zvonka v blízkosti dverí a vo výške od 850 mm do 1 300 mm nad vozovkou. Táto požiadavka sa nevzťahuje na dvere umiestnené v priamom zornom poli vodiča.

▼B

3.4. Zábradlia pri vyhradených sedadlách

3.4.1. Medzi vyhradenými sedadlami opísanými v bode 7.7.8.5.3 prílohy 3 a aspoň jednými prevádzkovými dverami vhodnými na nástup a osvetlenie, musí byť zábradlie vo výške od 800 mm do 900 mm nad podlahou. Prerušenie je povolené tam, kde je potrebné získať prístup do priestoru pre invalidný vozík, k sedadlu umiestnenému na podbehu kolesa, schodisku, do prístupového priestoru alebo uličky. Žiadne prerušenie zábradlia nesmie presiahnuť 1 050 mm a aspoň na jednej strane prerušenia musí byť k dispozícii vertikálne zábradlie.

3.4.2. Vedľa vyhradených sedadiel sa musia byť umiestnené zábradlia alebo držadlá tak, aby sa cestujúci mohol ľahko posadiť a vstať zo sedadla a musia byť konštruované tak, aby ich mohol cestujúci ľahko uchopiť.

3.5. Sklon podlahy

Sklon akejkoľvek uličky, prístupového priechodu alebo podlahovej plochy medzi vyhradenými sedadlami alebo priestorom pre invalidné vozíky a aspoň jedným vchodom a východom alebo kombinovaným vchodom aj východom, nesmie prekročiť 8 %. Takéto plochy so sklonom musia mať protišmykový povrch.

3.6. Ustanovenia týkajúce sa umiestnenia invalidných vozíkov

3.6.1. Pre každého používateľa invalidného vozíka musí byť v priestore pre cestujúcich zabezpečená osobitná plocha so šírkou aspoň 750 mm a dĺžkou aspoň 1 300 mm. Pozdĺžna rovina tejto osobitnej plochy musí byť rovnobežná s pozdĺžnou rovinou vozidla, povrch podlahy tejto osobitnej plochy musí mať protišmykové vlastnosti a maximálny sklon nesmie v žiadnom smere presahovať 5 %. V prípade invalidného vozíka orientovaného dozadu, ktorý spĺňa požiadavky bodu 3.8.4 tejto prílohy, nesmie sklon v pozdĺžnom smere presahovať 8 %, pokiaľ ide o sklon smerom nahor od prednej časti k zadnej časti osobitnej plochy.

V prípade priestoru pre invalidné vozíky určeného pre vozíky obrátené dopredu, horný okraj predchádzajúceho operadla sedadla môže zasahovať do priestoru pre invalidné vozíky, ak je zabezpečený voľný priestor zobrazený na obrázku 22 v prílohe 4.

3.6.2. Musia tu byť aspoň jedny dvere, cez ktoré môžu prejsť používatelia invalidných vozíkov. V prípade vozidiel triedy I, aspoň jednými takýmito prístupovými dverami pre invalidné vozíky sú prevádzkové dvere. Dvere pre prístup invalidných vozíkov musia byť vybavené nastupovacím zariadením spĺňajúcim ustanovenia bodu 3.11.3 (zdvíhacie zariadenie) alebo bodu 3.11.4 (rampa) tejto prílohy.

3.6.3. Dvere pre prístup invalidných vozíkov, ktoré nie sú prevádzkovými dverami, musia mať minimálnu výšku 1 400 mm. Minimálna šírka všetkých dverí, ktoré umožňujú prístup invalidných vozíkov, musí byť 900 mm, pričom túto šírku možno zmenšiť o 100 mm, ak sa meranie vykonáva na úrovni držadiel.

3.6.4. Do osobitného priestoru, resp. priestorov musí byť pre používateľa invalidného vozíka možné vojsť bez prekážok a ľahko zvonku aspoň jednými dverami pre prístup invalidných vozíkov na referenčnom invalidnom vozíku s rozmermi podľa obrázku 21 v prílohe 4.

▼B

3.6.4.1. „Pohybovať sa voľne a ľahko“ znamená, že tu:

a) je dostatočný priestor pre používateľa invalidného vozíka na manévrovanie bez pomoci inej osoby;

b) nie sú schody, medzery alebo stĺpiky, ktoré by mohli byť prekážkou voľného pohybu používateľa invalidného vozíka.

3.6.4.2. Z hľadiska uplatňovania vyššie uvedených ustanovení sa v prípade vozidiel triedy I a A vybavených viac ako jedným priestorom pre invalidný vozík táto skúška vykoná pre každý priestor pre invalidný vozík, v ktorom sa umiestni referenčný invalidný vozík.

3.6.5. V prípade vozidiel triedy I a A vybavených rampou pre nastúpenie vozíka musí byť možné, aby referenčný vozík s rozmermi podľa obrázku 21 v prílohe 4, mohol vstúpiť do vozidla a opustiť ho, pričom je vozík obrátený smerom dopredu.

3.6.6. Vozidlá vybavené priestorom pre invalidný vozík musia mať piktogram, resp. piktogramy podľa obrázku 23A prílohy 4 viditeľnými zvonku, ktoré sú umiestnené na prednej ľavej strane vozidla, ako aj v blízkosti príslušných prevádzkových dverí.

Jeden z týchto piktogramov sa umiestni vo vnútri v blízkosti každého priestoru pre invalidné vozíky a musí udávať, či sa má vozík umiestniť čelom k prednej časti alebo zadnej časti vozidla.

3.7. Sedadlá a stojaci cestujúci v priestore pre invalidné vozíky

3.7.1. V priestore pre invalidné vozíky môžu byť inštalované sklápacie sedadlá. Keď sú však také sedadlá v sklopenej polohe a nepoužívajú sa, nesmú zasahovať do priestoru pre invalidné vozíky.

3.7.2. Vozidlo môže byť v priestore pre invalidný vozík vybavené odmontovateľnými sedadlami za predpokladu, že také sedadlá môže vodič alebo člen posádky ľahko odstrániť.

3.7.3. Ak vo vozidlách triedy I, II a A priestor pre nohy ktoréhokoľvek sedadla alebo časť sklápacieho sedadla pri používaní zasahuje do priestoru pre invalidné vozíky, takéto sedadlá musia mať na sebe alebo v blízkosti pripevnený znak s týmto textom, rovnocenným textom alebo piktogramom:

„Uvoľnite tento priestor pre používateľa invalidného vozíka“.

Ustanovenia bodu 7.6.11.8 prílohy 3 sa vzťahujú na každé použité textové označenie.

3.7.4. Vo vozidlách, v ktorých je priestor pre invalidné vozíky určený na výlučné použitie používateľom invalidného vozíka podľa bodu 7.2.2.2.10 prílohy 3, musia byť tieto priestory zreteľne označené týmto textom, rovnocenným textom alebo piktogramom:

„Priestor určený výlučne pre používateľa invalidného vozíka“.

▼B

Ustanovenia bodu 7.6.11.8 prílohy 3 sa vzťahujú na každé použité textové označenie.

3.8. Stabilita invalidných vozíkov

3.8.1. Vo vozidlách, v ktorých musia byť namontované zadržiavacie systémy pre cestujúcich, priestor pre invalidný vozík musí byť konštruovaný tak, aby používateľ invalidného vozíka cestoval v polohe smerom dopredu a aby bol vybavený zadržiavacími systémami, ktoré buď spĺňajú požiadavky bodu 3.8.2 alebo bodu 3.8.3.

Vo vozidlách, v ktorom nemusia byť namontované zadržiavacie systémy pre cestujúcich, v priestore pre invalidný vozík musia byť namontované zadržiavacie systémy, ktoré spĺňajú požiadavky stanovené v bode 3.8.2 alebo 3.8.3 alebo ktoré spĺňajú požiadavky stanovené v bode 3.8.4.

3.8.2. Invalidný vozík obrátený dopredu – požiadavky statickej skúšky

3.8.2.1. Každý priestor pre invalidný vozík musí byť vybavený zadržiavacím systémom schopným zadržať vozík a jeho používateľa.

3.8.2.2. Tento zadržiavací systém a jeho ukotvenia musí byť konštruované tak, aby odolali silám, ktoré sú rovnocenné silám požadovaným pre sedadlá pre cestujúcich a zadržiavacie systémy pre cestujúcich.

3.8.2.3. Statická skúška sa vykoná v súlade s týmito požiadavkami:

3.8.2.3.1. sily stanovené ďalej musia pôsobiť smerom dopredu a dozadu, a to samostatne a na každý samotný zadržiavací systém;

3.8.2.3.2. sila pôsobí minimálne 0,2 sekundy;

3.8.2.3.3. zadržiavací systém musí úspešne absolvovať skúšku. Stála deformácia vrátane čiastočných trhlín alebo zlomov zadržiavacieho systému nepredstavujú poruchu, ak počas určeného času pôsobí požadovaná sila. Blokovacie zariadenie, ktoré umožňuje invalidnému vozíku vyjsť z vozidla, pokiaľ je k dispozícii, sa musí dať ovládať ručne po prekonaní ťažnej sily.

3.8.2.4. Pôsobenie sily smerom dopredu v prípade samostatného zadržiavacieho systému pre invalidný vozík a pre jeho používateľa

3.8.2.4.1. V prípade vozidiel kategórie M_2:

3.8.2.4.1.1. 1 110 daN ± 20 daN v prípade brušného pásu. Sila pôsobí na zadržiavací systém používateľa invalidného vozíka v horizontálnej rovine vozidla smerom k prednej časti vozidla, ak nie je zadržiavací systém pripevnený k podlahe vozidla. Ak je zadržiavací systém pripevnený k podlahe vozidla, pôsobí sila v uhle 45° ± 10° od horizontálnej roviny vozidla smerom k prednej časti vozidla;

▼B

3.8.2.4.1.2. v prípade trojbodového pásu 675 daN ± 20 daN v horizontálnej rovine vozidla smerom k prednej časti vozidla na úsek brušného pásu a 675 daN ± 20 daN v horizontálnej rovine vozidla smerom k prednej časti vozidla na ramenný úsek pásu;

3.8.2.4.1.3. 1 715 daN ± 20 daN v uhle 45° ± 10° od horizontálnej roviny vozidla smerom k prednej časti vozidla na zadržiavací systém invalidného vozíka;

3.8.2.4.1.4. sily musia pôsobiť súčasne.

3.8.2.4.2. V prípade vozidiel kategórie M_3:

3.8.2.4.2.1. 740 daN ± 20 daN v prípade brušného pásu. Sila pôsobí na zadržiavací systém používateľa invalidného vozíka v horizontálnej rovine vozidla smerom k prednej časti vozidla, ak nie je zadržiavací systém pripevnený k podlahe vozidla. Ak je zadržiavací systém pripevnený k podlahe vozidla, pôsobí sila v uhle 45° ± 10° od horizontálnej roviny vozidla smerom k prednej časti vozidla;

3.8.2.4.2.2. v prípade trojbodového pásu 450 daN ± 20 daN v horizontálnej rovine vozidla smerom k prednej časti vozidla na úsek brušného pásu a 450 daN ± 20 daN v horizontálnej rovine vozidla smerom k prednej časti vozidla na ramenný úsek pásu;

3.8.2.4.2.3. 1 130 daN ± 20 daN v uhle 45° ± 10° od horizontálnej roviny vozidla smerom k prednej časti vozidla na zadržiavací systém invalidného vozíka;

3.8.2.4.2.4. sily musia pôsobiť súčasne.

3.8.2.5. Pôsobenie sily v smere dopredu v prípade kombinovaného zadržiavacieho systému pre invalidný vozík a pre jeho používateľa

3.8.2.5.1. V prípade vozidiel kategórie M_2:

3.8.2.5.1.1. 1 110 daN ± 20 daN v uhle 45° ± 10° od horizontálnej roviny vozidla smerom k prednej časti vozidla na zadržiavací systém používateľa invalidného vozíka v prípade brušného pásu;

3.8.2.5.1.2. 675 daN ± 20 daN v uhle 45 ± 10 v horizontálnej rovine vozidla smerom k prednej časti vozidla na úsek brušného pásu a 675 daN ± 20 daN v horizontálnej rovine vozidla smerom k prednej časti vozidla na ramenný úsek pásu v prípade trojbodového pásu;

3.8.2.5.1.3. 1 715 daN ± 20 daN v uhle 45° ± 10° od horizontálnej roviny vozidla smerom k prednej časti vozidla na zadržiavací systém invalidného vozíka;

3.8.2.5.1.4. sily musia pôsobiť súčasne.

3.8.2.5.2. V prípade vozidiel kategórie M_3:

3.8.2.5.2.1. 740 daN ± 20 daN v uhle 45° ± 10° od horizontálnej roviny vozidla smerom k prednej časti vozidla na zadržiavací systém používateľa invalidného vozíka v prípade brušného pásu;

▼B

3.8.2.5.2.2. 450 daN ± 20 daN v uhle 45 ± 10 v horizontálnej rovine vozidla smerom k prednej časti vozidla na úsek brušného pásu a 450 ± 20 daN v horizontálnej rovine vozidla smerom k prednej časti vozidla na ramenný úsek pásu v prípade trojbodového pásu;

3.8.2.5.2.3. 1 130 daN ± 20 daN v uhle 45° ± 10° od horizontálnej roviny vozidla smerom k prednej časti vozidla na zadržiavací systém invalidného vozíka;

3.8.2.5.2.4. sily musia pôsobiť súčasne.

3.8.2.6. Smerom dozadu:

3.8.2.6.1. 810 daN ± 20 daN v uhle 45° ± 10° od horizontálnej roviny vozidla smerom k zadnej časti vozidla na zadržiavací systém invalidného vozíka.

3.8.2.7. V každom prípade sily pôsobiace na zadržiavací systém pre používateľa invalidného vozíka sa dosiahnu pomocou ťažného zariadenia vhodného pre typ pásu, ako je stanovené v predpise č. 14.

3.8.3. Invalidný vozík obrátený dopredu – hybridné skúšobné požiadavky

3.8.3.1. Priestor pre invalidný vozík musí byť vybavený zadržiavacím systémom invalidného vozíka, ktorý je vhodný na všeobecné využitie z hľadiska invalidných vozíkov a umožňuje prepravu invalidných vozíkov obrátených smerom k prednej časti vozidla.

3.8.3.2. Priestor pre invalidný vozík musí byť vybavený zadržiavacím systémom invalidného vozíka, ktorý obsahuje minimálne dva body ukotvenia a jeden panvový (brušný) pás; pre tento pás musia byť komponenty projektované a konštruované tak, aby sa dosiahol podobný účinok ako v prípade bezpečnostného pásu spĺňajúceho požiadavky predpisu č. 16.

3.8.3.3. Každý zadržiavací systém namontovaný v priestore pre invalidné vozíky sa musí dať v prípade núdze ľahko uvoľniť.

3.8.3.4. Každý zadržiavací systém invalidného vozíka musí buď:

3.8.3.4.1. spĺňať požiadavky dynamickej skúšky opísanej v bode 3.8.3.8 a musí byť spoľahlivo pripevnený ku kotvovým úchytkám vozidla spĺňajúcim požiadavky statickej skúšky podľa bodu 3.8.3.6, alebo

3.8.3.4.2. byť spoľahlivo pripevnený ku kotvovým úchytkám vozidla tak, aby kombinácia zadržiavacieho systému a kotvových úchytiek spĺňala požiadavky bodu 3.8.3.8.

3.8.3.5. Každý zadržiavací systém používateľa invalidného vozíka musí buď:

3.8.3.5.1. spĺňať požiadavky dynamickej skúšky opísanej v bode 3.8.3.9 a musí byť spoľahlivo pripevnený ku kotvovým úchytkám vozidla spĺňajúcim požiadavky statickej skúšky podľa bodu 3.8.3.6, alebo

▼B

3.8.3.5.2. byť spoľahlivo pripevnený ku kotvovým úchytkám vozidla tak, aby kombinácia zadržiavacieho systému a kotvových úchytiek spĺňala požiadavky dynamickej skúšky opísanej v bode 3.8.3.9, keď je pripevnený ku kotvovým úchytkám usporiadaným podľa bodu 3.8.3.6.7.

3.8.3.6. V ukotvovacích bodoch sa vykoná statická skúška zadržiavacieho systému používateľa invalidného vozíka, ako aj zadržiavacieho systému invalidného vozíka v súlade s týmito požiadavkami:

3.8.3.6.1. sily stanovené v bode 3.8.3.7 pôsobia pomocou zariadenia napodobňujúceho geometriu zadržiavacieho systému invalidného vozíka;

3.8.3.6.2. sily stanovené v bode 3.8.3.7.3 pôsobia pomocou zariadenia napodobňujúceho geometriu zadržiavacieho systému používateľa invalidného vozíka a pomocou ťažného zariadenia stanoveného v predpise č. 14;

3.8.3.6.3. sily stanovené v bode 3.8.3.6.1 a 3.8.3.6.2 pôsobia súčasne smerom dopredu a v uhle 10° ± 5° nad horizontálnou rovinou;

3.8.3.6.4. sily stanovené v bode 3.8.3.6.1 pôsobia smerom dozadu a v uhle 10° ± 5° nad horizontálnou rovinou;

3.8.3.6.5. sily pôsobia čo možno najrýchlejšie cez strednú vertikálnu os priestoru pre invalidné vozíky a

3.8.3.6.6. sila pôsobí minimálne 0,2 sekundy;

3.8.3.6.7. skúška sa vykoná na reprezentatívnej časti konštrukcie vozidla spolu s príslušenstvom vozidla, ktoré pravdepodobne prispieva k posilneniu pevnosti alebo tuhosti konštrukcie.

3.8.3.7. Sily stanovené v bode 3.8.3.6 sú:

3.8.3.7.1. v prípade kotvových úchytiek pre zadržiavací systém invalidného vozíka namontovaný vo vozidlách kategórie M_2:

3.8.3.7.1.1. 1 110 daN ± 20 daN v pozdĺžnej rovine vozidla smerom k prednej časti vozidla vo výške minimálne 200 mm a maximálne 300 mm, meranej vertikálne od podlahy priestoru pre invalidný vozík, a

3.8.3.7.1.2. 550 daN ± 20 daN v pozdĺžnej rovine vozidla smerom k zadnej časti vozidla vo výške minimálne 200 mm a maximálne 300 mm, meranej vertikálne od podlahy priestoru pre invalidný vozík;

3.8.3.7.2. v prípade kotvových úchytiek pre zadržiavací systém invalidného vozíka namontovaný vo vozidlách kategórie M_3:

3.8.3.7.2.1. 740 daN ± 20 daN v pozdĺžnej rovine vozidla smerom k prednej časti vozidla vo výške minimálne 200 mm a maximálne 300 mm, meranej vertikálne od podlahy priestoru pre invalidný vozík, a

▼B

3.8.3.7.2.2. 370 daN ± 20 daN v pozdĺžnej rovine vozidla smerom k zadnej časti vozidla vo výške minimálne 200 mm a maximálne 300 mm, meranej vertikálne od podlahy priestoru pre invalidný vozík;

3.8.3.7.3. v prípade kotvových úchytiek pre zadržiavací systém používateľa invalidného vozíka, musia byť sily v súlade s požiadavkami predpisu č. 14. Sily sa dosiahnu pomocou ťažného zariadenia vhodného pre typ pásu, ako je stanovené v predpise č. 14.

3.8.3.8. Zadržiavací systém invalidného vozíka sa podrobí dynamickej skúške vykonanej v súlade s týmito požiadavkami:

3.8.3.8.1. reprezentatívny skúšobný vozík s hmotnosťou 85 kg sa brzdí z rýchlosti 48 km/h až 50 km/h až do pokojovej polohy a tým sa vystaví časovému impulzu spomalenia s týmito hodnotami spomalenia a času:

3.8.3.8.1.1. viac ako 20 g smerom dopredu počas kumulatívneho času aspoň 0,015 sekundy;

3.8.3.8.1.2. viac ako 15 g smerom dopredu počas kumulatívneho času aspoň 0,04 sekundy;

3.8.3.8.1.3. čas trvania viac ako 0,075 sekundy;

3.8.3.8.1.4. maximálne 28 g počas maximálne 0,08 sekundy;

3.8.3.8.1.5. čas trvania maximálne 0,12 sekundy; a

3.8.3.8.2. reprezentatívny skúšobný vozík s hmotnosťou 85 kg sa brzdí z rýchlosti 48 km/h až 50 km/h až do pokojovej polohy a tým sa vystaví časovému impulzu spomalenia s nasledovnými hodnotami spomalenia a času:

3.8.3.8.2.1. viac ako 5 g smerom dozadu počas kumulatívneho času aspoň 0,015 sekundy;

3.8.3.8.2.2. maximálne 8 g smerom dozadu počas maximálne 0,02 sekundy;

3.8.3.8.3. skúška podľa bodu 3.8.3.8.2 sa nevykoná, ak sa tie isté zadržiavacie systémy použijú v smere a proti smeru jazdy alebo ak sa vykonala rovnocenná skúška;

3.8.3.8.4. na účely uvedenej skúšky, zadržiavací systém invalidného vozíka musí byť pripevnený buď:

3.8.3.8.4.1. ku kotvovým úchytkám upevneným na skúšobné zariadenie, ktoré reprezentuje geometriu kotvových úchytiek vo vozidle, pre ktoré je zadržiavací systém určený, alebo

3.8.3.8.4.2. ku kotvovým úchytkám tvoriacim časť reprezentatívnej časti vozidla, pre ktoré je zadržiavací systém určený, usporiadaným podľa bodu 3.8.3.6.7.

3.8.3.9. Zadržiavací systém používateľa invalidného vozíka musí spĺňať požiadavky skúšky stanovené v predpise č. 16 alebo požiadavky rovnocennej skúšky s časovým impulzom spomalenia podľa bodu 3.8.3.8.1. Bezpečnostné pásy typovo schválené podľa predpisu č. 16 a takto označené sa považujú za vyhovujúce.

▼B

3.8.3.10. Skúška uvedená v bode 3.8.3.6, 3.8.3.8 alebo 3.8.3.9 sa považuje za úspešnú, ak sú splnené tieto požiadavky:

3.8.3.10.1. žiadna časť systému počas skúšky nezlyhala alebo sa neoddelila od svojho ukotvenia alebo od vozidla;

3.8.3.10.2. uvoľňovací mechanizmus invalidného vozíka a používateľa sa dal otvoriť po dokončení skúšky;

3.8.3.10.3. v skúške podľa bodu 3.8.3.8 sa invalidný vozík počas skúšky nepremiestnil o viac ako 200 mm v pozdĺžnej rovine vozidla;

3.8.3.10.4. žiadna časť systému sa po dokončení skúšky nedeformovala v takom rozsahu, aby svojimi ostrými krajmi alebo inými výčnelkami mohol spôsobiť zranenie.

3.8.3.11. Návod na jeho používanie musí byť zreteľne zobrazený v jeho blízkosti.

3.8.4. Invalidný vozík obrátený dozadu – požiadavky statickej skúšky

3.8.4.1. Vo vozidlách, ktoré nemusia byť vybavené zadržiavacími systémami pre používateľa invalidného vozíka, môže byť alternatívne k ustanoveniam bodu 3.8.2 alebo 3.8.3 priestor pre invalidný vozík usporiadaný tak, aby sa jeho používateľ mohol bez prekážok pohybovať s vozíkom obráteným dozadu oproti podpere alebo operadlám, v súlade s týmito ustanoveniami:

3.8.4.1.1. jedna z pozdĺžnych strán priestoru pre invalidné vozíky sa musí nachádzať oproti stene alebo priečke vozidla;

3.8.4.1.2. na prednom konci priestoru pre invalidné vozíky musí byť podpera alebo operadlo kolmé na pozdĺžnu os vozidla;

3.8.4.1.3. podpera alebo operadlo sú určené pre kolesá alebo operadlo invalidného vozíka, ktoré na nich spočívajú, aby sa zabránilo preklopeniu vozíka a aby boli splnené ustanovenia bodu 3.8.5;

3.8.4.1.4. zábradlie alebo držadlá musia byť inštalované na boku alebo stene vozidla alebo na priečke tak, aby ich mohol používateľ invalidného vozíka ľahko uchopiť. Toto zábradlie nesmie presahovať vertikálny priemet priestoru pre invalidný vozík o viac ako 90 mm a môže byť len vo výške minimálne 850 mm nad podlahou priestoru pre invalidný vozík;

3.8.4.1.5. zasúvateľné držadlo alebo akékoľvek ekvivalentné tuhé zariadenie sa namontuje na strane, ktorá leží oproti priestoru pre invalidné vozíky, aby sa zabránilo akémukoľvek bočnému posunu vozíka a aby ich mohol používateľ invalidného vozíka ľahko uchopiť;

3.8.4.1.6. blízko priestoru pre invalidný vozík sa pripevní nápis s týmto textom:

„Toto miesto je vyhradené pre invalidný vozík. Vozík musí byť umiestnený čelom dozadu spočívajúc na podpere alebo operadle a musí byť zabrzdený.“

▼B

Ustanovenia bodu 7.6.11.8 prílohy 3 sa vzťahujú na každé použité textové označenie.

3.8.5. Požiadavky na operadlá a podpery

3.8.5.1. Operadlo namontované v priestore pre invalidný vozík v súlade s bodom 3.8.4 sa pripevní kolmo k pozdĺžnej osi vozidla a musí zniesť zaťaženie 250 ± 20 daN pôsobiace na stred čalúneného povrchu operadla vo výške minimálne 600 mm a maximálne 800 mm, meranej vertikálne od podlahy priestoru pre invalidný vozík, počas minimálne 1,5 s, pomocou bloku s rozmermi 200 mm × 200 mm v horizontálnej rovine vozidla, smerom k prednej časti vozidla. Operadlo sa nesmie prehnúť o viac ako 100 mm alebo nesmie dôjsť k jeho trvalej deformácii ani poškodeniu.

3.8.5.2. Podpera namontovaná v priestore pre invalidný vozík v súlade s bodom 3.8.4 sa pripevní kolmo k pozdĺžnej osi vozidla a musí odolať sile 250 ± 20 daN pôsobiacej na stred podpery počas minimálne 1,5 s v horizontálnej rovine vozidla, smerom k prednej časti vozidla v strede podpery. Podpera sa nesmie prehnúť o viac než 100 mm alebo nesmie byť trvalo deformovaná ani poškodená.

3.8.6. Príklad operadla spĺňajúceho požiadavky bodu 3.8.4.1.3 (pozri obrázok 29 v prílohe 4).

3.8.6.1. Spodný okraj operadla musí byť vo výške minimálne 350 mm a maximálne 480 mm, meranej vertikálne od podlahy priestoru pre invalidný vozík.

3.8.6.2. Horný okraj operadla musí byť vo výške minimálne 1 300 mm meranej vertikálne od podlahy priestoru pre invalidný vozík.

3.8.6.3. Operadlo musí mať šírku:

3.8.6.3.1. minimálne 270 mm a maximálne 420 mm až do výšky 830 mm, meranej vertikálne od podlahy priestoru pre invalidný vozík a

3.8.6.3.2. minimálne 270 mm a maximálne 300 mm vo výške nad 830 mm, meranej vertikálne od podlahy priestoru pre invalidný vozík.

3.8.6.4. Operadlo sa namontuje pod uhlom minimálne 4° a maximálne 8° od vertikály s dolným okrajom operadla umiestneným bližšie k zadnej časti vozidla než horný okraj.

3.8.6.5. Čalúnený povrch operadla musí tvoriť jednu súvislú rovinu.

3.8.6.6. Čalúnený povrch operadla musí prechádzať každým bodom zdanlivej vertikálnej roviny situovanej dozadu od predného okraja priestoru pre invalidný vozík a minimálne 100 mm a maximálne 120 mm od predného okraja priestoru pre invalidný vozík, merané horizontálne, a minimálne 830 mm a maximálne 870 mm od podlahy priestoru pre invalidný vozík, merané vertikálne.

▼B

3.9. Ovládače dverí

3.9.1. Ak sú dvere uvedené v bode 3.6 vybavené ovládačmi otvárania na použitie za bežných podmienok, musia tieto ovládače spĺňať tieto podmienky:

3.9.1.1. pokiaľ ide o vonkajšie ovládače, musia byť umiestnené na dverách alebo v ich blízkosti vo výške od 850 mm do 1 300 mm nad vozovkou a vo vzdialenosti najviac 900 mm od týchto dverí a

3.9.1.2. pokiaľ ide o vnútorné ovládače vo vozidlách triedy I, II a III, musia byť umiestnené na dverách alebo v ich blízkosti vo výške od 850 mm do 1 300 mm od povrchu podlahy najbližšie pri ovládači a vo vzdialenosti najviac 900 mm v akomkoľvek smere od otvoru dverí.

3.10. Ustanovenia vzťahujúce sa umiestnenie rozložených detských kočíkov a športových kočíkov

3.10.1. (Vyhradené)

3.10.2. Plocha pre rozložený detský kočík alebo športový kočík musí byť minimálne 750 mm široká a 1 300 mm dlhá. Jej pozdĺžna rovina je rovnobežná s pozdĺžnou rovinou vozidla a povrch jej podlahy má protišmykové vlastnosti.

3.10.3. Prístup do priestoru pre detské kočíky a športové kočíky sa zabezpečí v súlade s týmito ustanoveniami:

3.10.3.1. musí byť možný voľný a jednoduchý pohyb nezloženého detského kočíka alebo športového kočíka zvonka vozidla cez aspoň jedny prevádzkové dvere do osobitného priestoru, resp. priestorov.

3.10.3.1.1. „*Pohybovať sa voľne a ľahko*“ znamená, že:

a) je k dispozícii dostatočný priestor na manévrovanie detským kočíkom alebo športovým kočíkom;

b) voľnému pohybu detského kočíka alebo športového kočíka nebránia žiadne schody, medzery alebo stĺpiky.

3.10.4. Priestor musí byť označený piktogramom podľa obrázku 23C v prílohe 4.

3.10.4.1. Rovnaký piktogram musí byť umiestnený na prednej ľavej strane vozidla, ako aj v blízkosti prevádzkových dverí, ktoré umožňujú prístup do priestoru pre detský kočík alebo športový kočík.

3.10.5. Na stabilitu rozloženého detského kočíka alebo športového kočíka sa vzťahujú tieto požiadavky:

3.10.5.1. jedna z pozdĺžnych strán priestoru pre detské kočíky alebo športové kočíky sa musí nachádzať oproti stene alebo priečke vozidla;

3.10.5.2. na prednom konci priestoru pre detské kočíky alebo športové kočíky musí byť podpera alebo operadlo kolmé na pozdĺžnu os vozidla;

3.10.5.3. podpera alebo operadlo musia byť konštruované tak, aby sa zabránilo prevráteniu detského kočíka alebo športového kočíka, a musia spĺňať požiadavky ustanovení bodu 3.8.5;

▼B

3.10.5.4. zábradlie alebo držadlo musí byť inštalované na boku alebo stene vozidla alebo na priečke tak, aby ich osoba sprevádzajúca kočík mohla ľahko uchopiť. Toto zábradlie nesmie presahovať vertikálny priemet priestoru pre detský kočík alebo športový kočík o viac než 90 mm a môže byť len vo výške minimálne 850 mm nad podlahou priestoru pre detský kočík alebo športový kočík;

3.10.5.5. zasúvateľné držadlo alebo akékoľvek ekvivalentné tuhé zariadenie sa namontuje na strane, ktorá leží oproti priestoru pre detský kočík alebo športový kočík, aby sa zabránilo akémukoľvek bočnému posunu detského kočíka alebo športového kočíka.

3.10.6. Priestor musí byť vybavený osobitným ovládačom, napr. tlačidlom, ktorý cestujúcemu s detským kočíkom alebo športovým kočíkom umožní požiadať o zastavenie vozidla na nasledujúcej autobusovej zastávke. Uplatňujú sa všeobecné požiadavky bodu 7.7.9.1 prílohy 3.

3.10.7. Ovládač je označený piktogramom podľa opisu na obrázku 23C v prílohe 4. Rozmery piktogramu možno podľa potreby zmenšiť.

3.10.8. Priestor na umiestnenie rozloženého detského kočíka alebo športového kočíka môže susediť s priestorom pre invalidný vozík a môže byť jeho predĺžením. Výčnelky stĺpikov, ktoré stojacim cestujúcim slúžia ako držadlá, sú prípustné len za predpokladu, že sú splnené požiadavky bodu 3.10.3 tejto prílohy.

3.10.9. Ďalšie priestory pre invalidné vozíky môžu byť kombinované s priestorom pre rozložený detský kočík alebo športový kočík len za predpokladu, že sú splnené príslušné požiadavky. V takomto prípade je priestor vybavený označeniami priamo alebo v jeho tesnej blízkosti, ktoré obsahujú tento text, rovnocenný text alebo piktogram:

„Uvoľnite tento priestor pre používateľa invalidného vozíka“.

3.11. Ustanovenia pre nastupovacie zariadenia

3.11.1. Všeobecné požiadavky:

3.11.1.1. Ovládače, ktorými sa ovládajú zariadenia na nastupovanie, musia byť ako také zreteľne označené. Rozložená alebo znížená poloha nastupovacieho zariadenia musí byť vodičovi oznámená kontrolkou.

3.11.1.2. V prípade poruchy bezpečnostného zariadenia, musia byť zdvíhacie zariadenia, rampy a systémy na zníženie úrovne podlahy vyradené z činnosti, pokiaľ nemôžu byť bezpečne ovládané ručne. Typ a umiestnenie núdzového ovládacieho mechanizmu musí byť zreteľne vyznačené. V prípade výpadku energie sa musia dať zdvíhacie zariadenia a rampy ovládať ručne.

3.11.1.3. Prístup k jedným z prevádzkových alebo núdzových dverí môže byť blokovaný nastupovacím zariadením za predpokladu, že sú vo vnútri aj zvonku vozidla splnené tieto dve podmienky:

3.11.1.3.1. nastupovacie zariadenie neprekáža pri používaní kľučky dverí alebo iného zariadenia na ich otvorenie;

▼B

3.11.1.3.2. nastupovacie zariadenie sa môže ľahko odstrániť z cesty, aby sa uvoľnil východ v prípade núdze.

3.11.2. Systém na zníženie úrovne podlahy

3.11.2.1. Na spustenie činnosti systému na zníženie úrovne podlahy je potrebný spínač.

3.11.2.2. Každý ovládač, ktorý zníži alebo zodvihne ktorúkoľvek časť karosérie alebo celú karosériu voči povrchu vozovky, musí byť zreteľne označený a musí byť priamo ovládaný vodičom.

3.11.2.3. Proces zníženia alebo zvýšenia sa musí dať zastaviť a ihneď vrátiť ovládačom, ktorý je v dosahu vodiča sediaceho v kabíne a je v blízkosti iných ovládačov potrebných pre činnosť systému na zníženie úrovne podlahy.

3.11.2.4. Každý systém na zníženie úrovne podlahy, ktorý je inštalovaný vo vozidle nesmie umožniť jazdu vozidla rýchlosťou vyššou ako 5 km/h, ak je vozidlo v polohe nižšej, ako je normálna jazdná výška.

3.11.3. Zdvíhacie zariadenie

3.11.3.1. Všeobecné ustanovenia

3.11.3.1.1. Zdvíhacie zariadenia môžu byť v prevádzke len vtedy, keď je vozidlo v pokojovej polohe. Akémukoľvek pohybu plošiny sa musí zabrániť pokiaľ nebolo aktivované alebo sa automaticky neuviedlo do činnosti zariadenie brániace invalidného vozíka, aby zišiel z plošiny.

3.11.3.1.2. Zdvíhacia plošina musí mať šírku minimálne 800 mm a dĺžku 1 200 mm a musí byť schopná prevádzky pri zaťažení minimálne 300 kg.

3.11.3.2. Ďalšie technické požiadavky na zdvíhacie zariadenia ovládané servomotorom

3.11.3.2.1. Prevádzkový ovládač musí byť konštruovaný tak, aby sa po uvoľnení vrátil automaticky do polohy vypnuté. Ak sa tak stalo, pohyb zdvíhacieho zariadenia sa ihneď zastaví a musí byť možné začať pohyb v oboch smeroch.

3.11.3.2.2. Bezpečnostné zariadenie (napr. prepínací mechanizmus) musí chrániť miesta, ktoré obsluha nevidí a kde by mohol pohyb zdvíhacieho zariadenia zachytiť alebo rozdrviť objekty.

3.11.3.2.3. V prípade, že sa jedno z týchto bezpečnostných zariadení uvedie do činnosti, pohyb zdvíhacieho zariadenia sa musí ihneď zastaviť a musí sa začať pohyb v opačnom smere.

3.11.3.3. Obsluha zdvíhacích zariadení ovládaných servomotorom

3.11.3.3.1. Ak sa zdvíhacie zariadenie nachádza pri prevádzkových dverách v priamom zornom poli vodiča vozidla, zdvíhacie zariadenie môže obsluhovať vodič sediaci na svojom sedadle.

3.11.3.3.2. Vo všetkých ostatných prípadoch musia byť ovládače v blízkosti zdvíhacieho zariadenia. Musia sa dať aktivovať a deaktivovať len vodičom z jeho sedadla.

▼B

3.11.3.4. Ručne ovládané zdvíhacie zariadenia

3.11.3.4.1. Zdvíhacie zariadenie musí byť konštruované tak, aby bolo ovládané ovládačmi v jeho blízkosti.

3.11.3.4.2. Zdvíhacie zariadenie musí byť konštruované tak, aby jej obsluha nevyžadovala nadmernú silu.

3.11.4. Rampa

3.11.4.1. Všeobecné ustanovenia

3.11.4.1.1. Rampa musí byť schopná prevádzky len vtedy, keď vozidlo stojí.

3.11.4.1.2. Vonkajšie hrany musia byť zaoblené s polomerom najmenej 2,5 mm. Vonkajšie rohy musia byť zaoblené s polomerom najmenej 5 mm.

3.11.4.1.3. Využiteľná plocha rampy musí byť najmenej 800 mm široká. Sklon rampy, keď je vysunutá alebo rozložená na obrubníku vysokom 150 mm, by nemal presiahnuť 12 %. Sklon rampy, ktorá je vysunutá alebo rozložená na vozovke, nesmie presiahnuť 36 %. Na túto skúšku sa môže použiť systém na zníženie úrovne podlahy.

3.11.4.1.4. Každá rampa dlhšia viac než 1 200 mm v stave pripravenom na použitie musí byť vybavená zariadením, ktoré zabraňuje tomu, aby invalidný vozík zišiel do strán.

3.11.4.1.5. Každá rampa musí byť schopná bezpečnej prevádzky so zaťažením 300 kg.

3.11.4.1.6. Vonkajší okraj povrchu rampy, ktorý možno využiť na invalidný vozík, musí byť zreteľne označený pásom so šírkou 45 mm až 55 mm, ktorého farba je kontrastná voči ostatnému povrchu rampy. Farebný pás musí siahať pozdĺž najvzdialenejšieho okraja a oboch okrajov rovnobežných so smerom jazdy vozíka.

Je povolené označenie na upozornenie nebezpečenstva zakopnutia alebo na miesto, kde povrch rampy tvorí časť schodu.

3.11.4.1.7. Prenosná rampa musí byť zaistená, keď je v polohe pripravenej na použitie. Prenosná rampa sa musí dať uviesť do vhodnej polohy, v ktorej môže byť bezpečne uložená a v ktorej môže byť pripravená na použitie.

3.11.4.2. Prevádzkové režimy

3.11.4.2.1. Vysunutie a zasunutie rampy môže byť ovládané buď ručne alebo servomotorom.

3.11.4.3. Ďalšie technické požiadavky na rampy ovládané servomotorom

3.11.4.3.1. Vysunutie a zasunutie rampy musí byť oznamované blikajúcimi žltými svietidlami a zvukovým signálom.

▼B

3.11.4.3.2. Vysunutie a zasunutie rampy, pri ktorom hrozí riziko zranenia, musí byť chránené bezpečnostným zariadením, resp. zariadeniami.

3.11.4.3.3. Tieto bezpečnostné zariadenia musia zastaviť pohyb rampy, keď je rampa vystavená priemernej reaktívnej sile maximálne 150 N. Špičková sila môže byť na krátky čas presiahnuť 150 N za predpokladu, že nepresiahne 300 N. Reaktívnu silu možno merať akoukoľvek metódou, ktorú schvaľovací úrad uzná za uspokojivú. Usmernenia pre meranie reaktívnej sily sú uvedené v prílohe 6 k tomuto predpisu.

3.11.4.3.4. Horizontálny pohyb rampy sa musí prerušiť pri zaťažení hmotnosťou 15 kg.

3.11.4.4. Obsluha rámp ovládaných servomotorom

3.11.4.4.1. Ak má vodič dostatočný výhľad na rampu, aby mohol sledovať jej vysúvanie a použitie a zabezpečiť bezpečnosť cestujúcich, môže ju ovládať zo svojho sedadla. Táto požiadavka môže byť splnená pomocou vhodných zariadení pre nepriamy výhľad.

3.11.4.4.2. Vo všetkých ostatných prípadoch musia byť ovládače v blízkosti rampy. Musia sa dať aktivovať a deaktivovať len vodičom z jeho sedadla.

3.11.4.5. Obsluha ručne ovládaných rámp

3.11.4.5.1. Rampa musí byť konštruovaná tak, aby nebola potrebná žiadna nadmerná sila na jej obsluhu.

▼**B**

PRÍLOHA 9

(Vyhradené)

▼B

PRÍLOHA 10

Typové schvaľovanie samostatnej technickej jednotky a vozidla vybaveného karosériou už schválenou ako samostatná technická jednotka

1. TYPOVÉ SCHVAĽOVANIE SAMOSTATNEJ TECHNICKEJ JEDNOTKY

1.1. Aby bolo možné udeliť karosérii vozidla typové schválenie podľa tohto predpisu ako samostatnej technickej jednotke, musí výrobca schvaľovaciemu úradu uspokojivo preukázať splnenie podmienok podľa vyhlásenia výrobcu. Dodržanie ďalších podmienok tohto predpisu sa musí preukázať podľa bodu 2.

1.2. Typové schválenie sa môže udeliť, ak sú splnené podmienky vzťahujúce sa na dokončované vozidlo (ako napr. vlastnosti vhodného podvozku, obmedzenie použitia alebo montáže), pričom tieto obmedzenia musia byť uvedené v osvedčení schválenia typu.

1.3. Každá taká podmienka sa musí vhodnou formou oznámiť kupujúcemu karosérie vozidla alebo výrobcovi ďalšieho stupňa konštrukcie vozidla.

2. TYPOVÉ SCHVÁLENIE VOZIDLA VYBAVENÉHO KAROSÉRIOU UŽ SCHVÁLENOU AKO SAMOSTATNÁ TECHNICKÁ JEDNOTKA

2.1. Aby bolo možné udeliť typové schválenie podľa tohto predpisu vozidlu vybavenému karosériou, ktorá už bola typovo schválená ako samostatná technická jednotka, musí výrobca schvaľovaciemu úradu uspokojivo preukázať dodržanie požiadaviek tohto predpisu, ktoré ešte neboli splnené a preukázané podľa bodu 1., pričom sa musí prihliadnuť na akékoľvek predchádzajúce typové schválenie nedokončeného vozidla.

2.2. Musí byť splnená každá požiadavka stanovená podľa bodu 1.2.

▼B

PRÍLOHA 11

Hmotnosti a rozmery

1. Táto príloha sa vzťahuje na hmotnosti a rozmery vozidiel kategórie M_2 a M_3, pokiaľ sú potrebné na typové schválenie vozidla z hľadiska jeho celkovej konštrukcie.

2. VYMEDZENIE POJMOV

Na účely tejto prílohy:

2.1. „Skupina náprav“ sú nápravy, ktoré sú časťou podvozku. Skupina dvoch náprav sa vola dvojnáprava (tandemová náprava) a skupina troch náprav sa volá trojnáprava. Podľa zvyklosti sa jednotlivá náprava považuje za skupinu jednej nápravy.

2.2. „Rozmery vozidla“ sú rozmery vozidla stanovené výrobcom a vychádzajú z jeho konštrukcie.

2.2.1. „Dĺžka vozidla“ je rozmer, ktorý sa meria podľa definície č. 6.1 normy ISO 612-1978.

Okrem ustanovení uvedenej normy sa pri meraní dĺžky vozidla nesmú brať do úvahy tieto zariadenia:

a) stierače a ostrekovače;

b) predné alebo zadné poznávacie značky;

c) colné plombovacie zariadenia a ich ochrana;

d) zariadenia na pripevnenie nepremokavých plachiet a ich ochrana;

e) zariadenia na osvetlenie;

f) zrkadlá a iné zariadenia na nepriame videnie;

g) pozorovacie pomôcky;

h) potrubia na nasávanie vzduchu;

i) pozdĺžne zarážky pre odmontovateľné karosérie;

j) prístupové schody a držadlá;

k) gumové tlmiče nárazov a podobné zariadenia;

l) zdvíhacie plošiny, prístupové rampy a podobné vybavenie v prevádzkovom stave, nepresahujúce 300 mm za predpokladu, že sa nezvýši nosnosť vozidla,

m) spojovacie zariadenia pre motorové vozidlá;

n) tyčové zberače prúdu elektricky poháňaných vozidiel;

o) vonkajšie slnečné clony.

2.2.2. „Šírka vozidla“ je rozmer, ktorý sa meria podľa definície č. 6.2 normy ISO 612-1978.

▼B

S výnimkou ustanovení uvedenej normy sa pri meraní šírky vozidla nesmú brať do úvahy tieto zariadenia:

a) colné plombovacie zariadenia a ich ochrana;

b) zariadenia na pripevnenie nepremokavých plachiet a ich ochrana;

c) zariadenia na oznamovanie poškodenia pneumatiky;

d) vyčnievajúce pružné časti systému zabraňujúceho rozstreku,

e) zariadenia na osvetlenie;

f) prístupové rampy v prevádzkovom stave, zdvíhacie plošiny a podobné vybavenie v prevádzkovom stave za predpokladu, že nepresahujú 10 mm od boku vozidla a rohy rámp obrátené dopredu alebo dozadu sú zaoblené s polomerom minimálne 5 mm; hrany musia byť zaoblené s polomerom minimálne 2,5 mm;

g) zrkadlá a iné zariadenia na nepriame videnie;

h) indikátory tlaku pneumatík;

i) zasúvateľné schody;

j) vyduté časti stien pneumatiky bezprostredne nad bodom styku s vozovkou;

k) pozorovacie pomôcky;

l) zasúvateľné bočné vodiace zariadenia na autobusoch a autokaroch určené na používanie na autobusových vodiacich systémoch, ak nie sú zasunuté;

m) zariadenie na osvetlenie prevádzkových dverí.

2.2.3. „Výška vozidla“ je rozmer, ktorý sa meria podľa definície č. 6.3 normy ISO 612-1978.

S výnimkou ustanovení uvedenej normy sa pri meraní výšky vozidla nesmú brať do úvahy tieto zariadenia:

a) antény;

b) pantografy alebo tyčové zberače prúdu v zdvihnutej polohe.

V prípade vozidiel so zariadením na zdvihnutie nápravy sa musí brať do úvahy vplyv tohto zariadenia.

2.3. „Technicky prípustná maximálna celková hmotnosť na nápravu (m)“ je hmotnosť zodpovedajúcu maximálnemu statickému vertikálnemu zaťaženiu povrchu vozovky vyvinutému nápravou, ktorú na základe konštrukcie vozidla a nápravy stanoví výrobca vozidla.

2.4. „Technicky prípustná maximálna hmotnosť na skupinu náprav (μ)“ je hmotnosť zodpovedajúcu maximálnemu statickému vertikálnemu zaťaženiu povrchu vozovky vyvinutému skupinou náprav, ktorú na základe konštrukcie vozidla a skupiny náprav stanoví výrobca vozidla.

▼B

2.5. „Prípojná hmotnosť“ je celkové zaťaženie povrchu vozovky vyvinuté nápravou, resp. nápravami prípojného vozidla, resp. vozidiel.

2.6. „Technicky prípustná maximálna prípojná hmotnosť (TM)“ je maximálna prípojná hmotnosť stanovená výrobcom.

2.7. „Technicky prípustná maximálna hmotnosť v bode spojenia vozidla“ je hmotnosť zodpovedajúca maximálnemu prípustnému statickému vertikálnemu zaťaženiu v bode spojenia, vychádzajúca z konštrukcie vozidla a/alebo spojovacieho zariadenia a stanovená výrobcom. Podľa definície táto hmotnosť nezahŕňa hmotnosť spojovacieho zariadenia vozidla.

2.8. „Technicky prípustná maximálna celková hmotnosť zaťaženej jazdnej súpravy (MC)“ je celková hmotnosť zaťaženej jazdnej súpravy zloženej z vozidla a prípojného vozidla, resp. vozidiel, stanovená výrobcom.

2.9. „Zariadenie na zdvihnutie nápravy“ je zariadenie trvalo namontované na vozidlo na účely zníženia alebo zvýšenia zaťaženia nápravy, resp. náprav, podľa podmienok zaťaženia vozidla:

a) buď zdvihnutím kolies z vozovky, alebo ich spustením,

b) alebo bez zdvihnutia kolies z vozovky (napr. v prípade systémov pneumatického zavesenia alebo iných systémov);

aby sa znížilo opotrebovanie pneumatík, keď vozidlo nie je úplne zaťažené, a/alebo aby sa uľahčil rozjazd motorového vozidla alebo jazdnej súpravy na šmykľavej vozovke tým, že sa zvýši zaťaženie hnacej nápravy.

3. POŽIADAVKY

3.1. Meranie pohotovostnej hmotnosti vozidla a jej rozloženie medzi nápravami

Pohotovostná hmotnosť vozidla a jej rozloženie medzi nápravami sa meria na vozidle, resp. vozidlách predvedených v súlade s bodom 3.4 tohto predpisu, ktoré sa umiestnia v nehybnom stave s kolesami nasmerovanými priamo dopredu. Ak sa namerané hmotnosti nelíšia o viac ako 3 % od hmotností stanovených výrobcom pre zodpovedajúce technické konfigurácie v rámci typu alebo o viac ako 5 %, ak ide o vozidlo kategórie M_2 s hmotnosťou nepresahujúcou 3 500 kg, pohotovostné hmotnosti a ich rozloženie medzi nápravy stanovené výrobcom sa použijú na účely požiadaviek uvedených ďalej. Inak sa použijú namerané hmotnosti a technická služba potom môže prípadne vykonať doplnkové merania na vozidle, resp. vozidlách iných, než sú vozidlá predvedené v súlade s bodom 3.4 tohto predpisu.

3.2. Výpočty rozloženia hmotnosti

3.2.1. Postup výpočtu

3.2.1.1. Na účely ďalej uvedených výpočtov rozloženia hmotnosti poskytne výrobca technickej službe vykonávajúcej skúšky informácie (v tabuľkovej forme alebo iným vhodným spôsobom) nevyhnutné pre zistenie v prípade každého technického usporiadania v rámci typu vozidla zodpovedajúcej maximálnej technicky prípustnej hmotnosti zaťaženého vozidla, maximálnej technicky prípustnej hmotnosti na nápravy a skupiny náprav, maximálnej technicky prípustnej hmotnosti zaťaženej jazdnej súpravy.

▼B

3.2.1.2 Vykonajú sa príslušné výpočty, aby sa zabezpečilo splnenie ďalej uvedených požiadaviek pri každom technickom usporiadaní v rámci typu. Na tento účel sa výpočty môžu obmedziť na najhoršie prípady.

3.2.1.3. V ďalej uvedených požiadavkách označujú výrazy M, m_i, μ_j, TM a MC ďalej uvedené parametre, v prípade ktorých musia byť splnené požiadavky bodu 3.2:

M = technicky prípustná maximálna hmotnosť zaťaženého vozidla;

m_i = technicky prípustná maximálna hmotnosť na nápravu označenú indexom „i“, kde sa „i“ mení od 1 až po celkový počet náprav;

μ_j = maximálna technicky prípustná hmotnosť na jednotlivú nápravu alebo skupinu náprav označenú indexom „j“, kde „j“ sa mení od 1 po celkový počet jednotlivých náprav a skupín náprav,

TM = technicky prípustná maximálna prípojná hmotnosť a

MC = technicky prípustná maximálna hmotnosť zaťaženej jazdnej súpravy.

3.2.1.4. V prípade samostatnej (sólo) nápravy, označenej indexom „i“ ako náprava a „j“ ako skupina náprav, sa podľa definície $m_i = \mu_j$.

3.2.1.5. V prípade vozidiel vybavených zaťažiteľnými nápravami sa výpočty podľa bodu 3.2.1.2 vykonajú so zavesením náprav zaťažených ako pri normálnom prevádzkovom usporiadaní. V prípade vozidiel vybavených zdvíhateľnými nápravami sa výpočty podľa bodu 3.2.1.2 vykonajú so spustenými nápravami.

3.2.1.6. V prípade skupín náprav výrobca uvedie, podľa akých pravidiel sa pre skupinu uplatňuje rozloženie celkovej hmotnosti medzi nápravy (napríklad musí uviesť vzorec rozloženia alebo graf rozloženia).

3.2.2. Obmedzenie zaťaženia

3.2.2.1. Súčet hmotností m_i nesmie byť menší ako hmotnosť M.

3.2.2.2. V prípade každej skupiny náprav označenej indexom „j“ nesmie byť súčet hmotností m_i na jej nápravách menší než hmotnosť μ_j. Navyše každá z hmotností m_i nesmie byť menšia než časť μ_j pôsobiaca na nápravu „i“ tak, ako je stanovené pravidlami rozloženia hmotnosti pre túto skupinu náprav.

3.2.2.3. Súčet hmotností m_j nesmie byť menší ako hmotnosť M.

3.2.2.4. MC nesmie byť väčšia než M + TM.

3.2.3. Podmienky zaťaženia

3.2.3.1. Súčet pohotovostnej hmotnosti vozidla, hmotnosti Q vynásobenej počtom sediacich a stojacich cestujúcich, hmotností WP, B a BX vymedzených v bode 3.2.3.2.1 a technicky prípustnej maximálnej hmotnosti v bode spojenia, ak je spojenie namontované výrobcom, nesmie prekročiť hmotnosť M.

▼B

3.2.3.2. Keď je vozidlo v pohotovostnom stave zaťažené podľa bodu 3.2.3.2.1, hmotnosť zodpovedajúca zaťaženiu každej nápravy nesmie presiahnuť hmotnosť m_i na každej náprave a hmotnosť zodpovedajúca zaťaženiu každej samostatnej nápravy alebo skupiny náprav nesmie presiahnuť hmotnosť m_j na tejto skupine náprav. Okrem toho hmotnosť zodpovedajúca zaťaženiu hnacej nápravy alebo súčet hmotností zodpovedajúcich zaťaženiam hnacích náprav musí byť aspoň 25 % M.

3.2.3.2.1. Vozidlo v pohotovostnom stave je zaťažené: hmotnosťou zodpovedajúcou počtu P sediacich cestujúcich s hmotnosťou Q; hmotnosťou zodpovedajúcou počtu SP stojacich cestujúcich s hmotnosťou Q rovnomerne rozloženou na ploche S_1 prístupnej pre stojacich cestujúcich; prípadne hmotnosťou WP rovnomerne rozloženou na ploche pre každý invalidný vozík; hmotnosťou rovnou B (kg) rovnomerne rozloženou v batožinových priestoroch; hmotnosťou rovnou BX (kg) rovnomerne rozloženou na ploche strechy vybavenej na prepravu batožiny, kde:

P je počet mieste na sedenie.

S_1 je plocha pre stojacich cestujúcich. V prípade vozidiel triedy III alebo B, $S_1 = 0$.

SP uvedená výrobcom nesmie presiahnuť hodnotu S_1/S_{Sp}, kde S_{Sp} je obvyklá plocha, ktorá je k dispozícii pre stojacich cestujúcich, uvedená v nasledujúcej tabuľke.

WP (kg) je počet miest pre invalidné vozíky vynásobený 250 kg, čo predstavuje hmotnosť invalidného vozíka a používateľa.

B (kg) uvedená výrobcom musí mať číselnú hodnotu minimálne 100 × V.

V je celkový objem batožinového priestoru v m^3 vrátane vonkajších nosičov, nosičov lyží a batožinového priestoru, ktoré sú pripevnené na vonkajšej strane vozidla.

BX uvedená výrobcom musí mať číselnú hodnotu minimálne 75 kg/m^2.

Dvojpodlažné vozidlá nesmú byť vybavené na prepravu batožiny na streche, a preto BX v prípade dvojpodlažných vozidiel sa rovná nule.

Hodnoty Q a S_{Sp} sú uvedené v tejto tabuľke:

Trieda vozidla	Q (v kg) hmotnosť jedného cestujúceho	S_{Sp} (m^2/cestujúci) obvyklá plocha pre jedného stojaceho cestujúceho
Triedy I a A	68	0,125
Trieda II	71 (*)	0,15
Triedy III a B	71 (*)	žiadne

(*) Vrátane 3 kg pre príručnú batožinu.

3.2.3.2.2. V prípade vozidla s meniteľnou kapacitou na sedenie, plochou pre stojacich cestujúcich (S_1) a/alebo s priestorom vybaveným na prepravu invalidných vozíkov sa požiadavky bodov 3.2.3.1 a 3.2.3.2 stanovia pre každú z týchto podmienok:

▼B

3.2.3.2.2.1. pri obsadení všetkých sedadiel a následnom obsadení zvyšnej plochy pre stojacich cestujúcich (až do maximálneho počtu miest na státie uvedeného výrobcom, ak sa dosiahne) a, ak zostane priestor, pri obsadení všetkých priestorov pre invalidný vozík;

3.2.3.2.2.2. pri obsadení všetkých plôch pre stojacich cestujúcich (až do maximálneho počtu miest na státie uvedeného výrobcom s výnimkou priestorov určených výhradne pre používateľov invalidného vozíka) a následnom obsadení zvyšných miest pre sediacich cestujúcich a, ak zostane priestor, pri obsadení všetkých priestorov pre invalidný vozík;

3.2.3.2.2.3. pri obsadení všetkých priestorov pre invalidný vozík a následnom obsadení zvyšnej plochy pre stojacich cestujúcich (až do maximálneho počtu miest na státie uvedeného výrobcom, ak sa dosiahne) a následnom obsadení zvyšných sedadiel, ktoré sú k dispozícii.

3.2.3.3. Keď je vozidlo v pohotovostnom stave alebo zaťažené podľa bodu 3.2.3.2.1, hmotnosť zodpovedajúca zaťaženiu prednej nápravy alebo skupiny náprav nesmie byť menšia než v tabuľke uvedený percentuálny podiel pohotovostnej hmotnosti vozidla alebo technicky prípustnej maximálnej celkovej hmotnosti „M“, ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Triedy I a A		Trieda II		Triedy III a B	
Tuhé	Kĺbové	Tuhé	Kĺbové	Tuhé	Kĺbové
20	20	25 ([1])	20	25 ([1])	20

([1]) Toto číslo sa zníži na 20 % v prípade trojnápravových vozidiel triedy II a III s dvoma riadenými nápravami.

3.2.3.4. Keď má byť vozidlo typovo schválené pre viac ako jednu triedu, body 3.2.3.1 a 3.2.3.2 sa vzťahujú na každú triedu.

3.3. Označenie vozidiel

3.3.1. Vozidlo musí byť zvnútra zreteľne označené na mieste viditeľnom pre vodiča v jeho sediacej polohe:

3.3.1.1. Písmenami alebo piktogramami vysokými minimálne 10 mm a číslicami vysokými minimálne 12 mm, ktoré udávajú:

3.3.1.1.1. maximálny počet miest na sedenie, na ktoré je vozidlo konštruované;

3.3.1.1.2. maximálny počet miest na státie, na ktoré je vozidlo konštruované;

3.3.1.1.3. maximálny počet prípadných miest pre invalidné vozíky, na ktoré je vozidlo konštruované.

3.3.1.2. Písmenami alebo piktogramami vysokými minimálne 10 mm a číslicami vysokými minimálne 12 mm, ktoré udávajú:

3.3.1.2.1. hmotnosť batožiny, ktorá sa môže prepravovať, keď je vozidlo zaťažené podľa bodu 3.2.3 tejto prílohy.

3.3.1.2.2. Táto hmotnosť zahŕňa prípadne hmotnosť batožiny:

3.3.1.2.2.1. v batožinových priestoroch (hmotnosť B, bod 3.2.3.2.1);

▼B

3.3.1.2.2.2. na streche, ak je vybavená na prepravu batožiny (hmotnosť BX, bod 3.2.3.2.1).

3.3.2. V blízkosti uvedeného označenia musí byť k dispozícii miesto umožňujúce označenie vozidla písmenami alebo piktogramami vysokými minimálne 10 mm a číslicami vysokými minimálne 12 mm udávajúcimi hmotnosť batožiny B a BX, ktorá sa môže prepravovať, keď je vozidlo zaťažené maximálnym počtom cestujúcich a posádky a vozidlo nepresahuje maximálnu technicky prípustnú hmotnosť zaťaženého vozidla, alebo maximálnu hmotnosť na každú nápravu alebo skupinu náprav, pri ktorej môže byť vozidlo uvedené do prevádzky na území zmluvnej strany, v ktorej má byť registrované. Zmluvné strany vyžadujúce označenie tejto hmotnosti po dohode s výrobcom stanovia hmotnosť batožiny, ktorá má byť vyznačená, a prijmú potrebné opatrenia, ktorými zabezpečia, aby boli vozidlá takto označené pred ich registráciou.

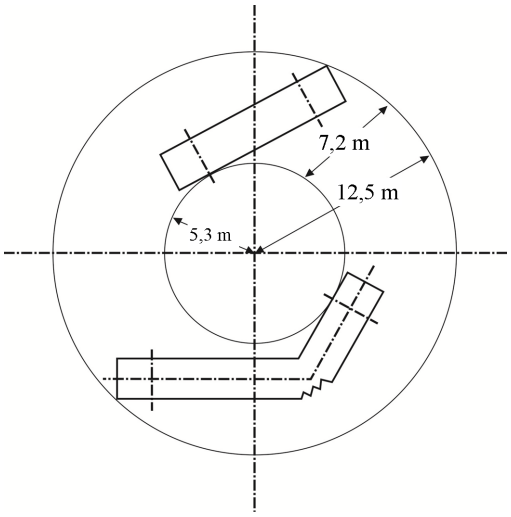
3.4. Manévrovateľnosť

3.4.1. Každé vozidlo musí byť schopné manévrovania vo vnútri úplnej 360° kruhovej dráhy definovanej dvoma sústrednými kruhmi, pričom vonkajší kruh má polomer je 12,50 m a vnútorný kruh má polomer 5,30 m bez toho, aby akékoľvek krajné body vozidla (s výnimkou vyčnievajúcich častí, ktoré sa neberú do úvahy pri meraní šírky vozidla), prečnievali cez obvod kruhov. Vo vozidlách so zariadením na zdvihnutie nápravy sa táto požiadavka vzťahuje aj na zdvíhateľnú nápravu, resp. nápravy vo zdvihnutej polohe alebo na zaťažiteľnú nápravu, resp. nápravy v nezaťaženom stave.

3.4.1.1. Požiadavky bodu 3.4.1 sa overia s krajným predným bodom vozidla vedeným po obryse kruhu (pozri obrázok A).

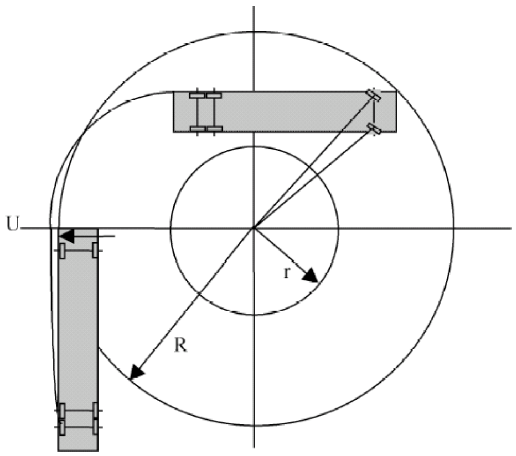
3.4.2. Keď vozidlo stojí, vertikálna rovina dotýkajúca sa strany vozidla a nasmerovaná von z kruhu sa na vozovke vyznačí čiarou. V prípade kĺbového vozidla dve pevné časti musia byť zarovnané s touto rovinou. Keď sa vozidlo pohybuje po priamke smerom do oblasti kruhu opísanej v bode 3.4.1, žiadna jej časť nesmie prečnievať z vertikálnej roviny o viac ako 0,60 m (pozri obrázky B a C).

Obrázok A



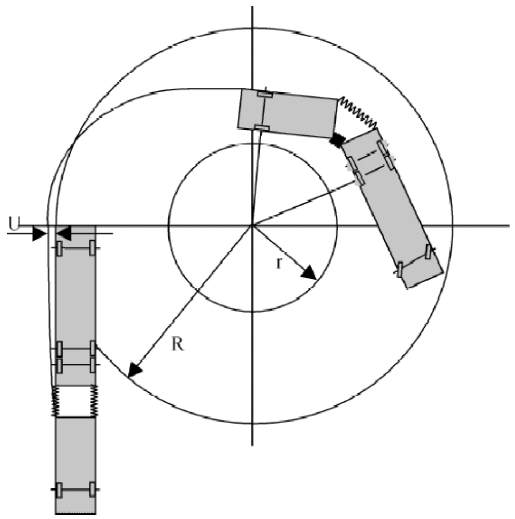
▼B

Obrázok B



R = 12,5 m
r = 5,3 m
U = maximálne 0,6 m

Obrázok C



R = 12,5 m
r = 5,3 m
U = maximálne 0,6 m

3.4.3. Požiadavky bodu 3.4.1 a 3.4.2 sa môžu overiť aj na žiadosť výrobcu, príslušným rovnocenným výpočtom alebo geometrickým zobrazením.

3.4.4. V prípade nedokončených vozidiel musí výrobca uviesť maximálne povolené rozmery pre každé vozidlo, ktoré sa kontroluje z hľadiska splnenia požiadaviek bodov 3.4.1 a 3.4.2.

▼B

PRÍLOHA 12

Ďalšie bezpečnostné predpisy pre trolejbusy

1. VYMEDZENIE POJMOV

1.1. „Sieťové napätie“ je napätie dodávané trolejbusu z vonkajšieho napájacieho zdroja.

Trolejbusy musia byť konštruované tak, aby pracovali pri menovitom sieťovom napätí buď:

a) 600 V (pracovný rozsah od 400 V do 720 V a 800 V jednosmerný prúd počas 5 minút) alebo

b) 750 V (pracovný rozsah od 500 V do 900 V a 1 000 V jednosmerný prúd počas 5 minút) a

c) aby odolali prepätiu 1 270 V počas 20 ms.

1.2. Elektrické obvody trolejbusu sú zaradené podľa ich menovitého napätia do týchto tried:

1.2.1. „Napätie triedy A“ je:

menovité napätie ≤ 30 V pri striedavom prúde; a

menovité napätie ≤ 60 V pri jednosmernom prúde.

1.2.2. „Napätie triedy B“ je:

30 V pri striedavom prúde < menovité napätie ≤ 1 000 V pri striedavom prúde; a

60 V pri jednosmernom prúde < menovité napätie ≤ 1 500 V pri jednosmernom prúde.

1.3. Menovité klimatické podmienky

1.3.1. Trolejbusy musia byť konštruované tak, aby spoľahlivo pracovali v tomto prostredí:

1.3.1.1. teplotné rozpätie od – 25 °C do + 40 °C;

1.3.1.2. relatívna vlhkosť 98 % pri teplote do 25 °C;

1.3.1.3. atmosférický tlak od 86,6 kPa do 106,6 kPa;

1.3.1.4. rozpätie nadmorskej výšky od úrovne mora do maximálne 1 400 m nad morom.

1.3.2. V dokumentácii typového schválenia (príloha 1, časť 1, doplnky 1 až 3) a oznamovacom formulári (príloha 1, časť 2, doplnky 1 až 3) sa uvedú osobitné environmentálne podmienky, ktoré nepatria medzi menovité klimatické podmienky stanovené v bode 1.3.1.

1.4. „Samozhášavý materiál“ je materiál, ktorý prestane horieť, keď sa odstráni zdroj horenia.

1.5. „Izolácia“. existujú rozdielne typy izolácie:

1.5.1. funkčná izolácia: zabezpečuje funkčnosť zariadenia;

1.5.2. základná izolácia: chráni osoby pred elektrickým nebezpečenstvom v systémoch s ochranným uzemnením;

▼B

1.5.3. doplnková izolácia: chráni osoby pred elektrickým nebezpečenstvom v systémoch bez ochranného uzemnenia;

1.5.4. dvojitá izolácia: kombinácia základnej a doplnkovej izolácie, z ktorých každú možno jednotlivo skúšať pomocou metalizovanej medzivrstvy.

1.6. „Menovité izolačné napätie“

1.6.1. v prípade obvodov pripojených na sieťové napätie je menovité izolačné napätie (U_{Nm}) pre každú časť dvojitej izolácie maximálne sieťové napätie podľa bodu 1.1; a

1.6.2. v prípade obvodov izolovaných od sieťového napätia je menovité izolačné napätie (U_{Nm}) maximálne stále napätie, ktoré sa vyskytuje v obvode.

2. ZBER PRÚDU

2.1. Prúd sa získava z trolejového vodiča pomocou jedného alebo viacerých spojovacích zariadení, ktoré sa zvyčajne skladajú z dvoch zberačov prúdu. (Jeden zberač prúdu alebo pantograf sa môže použiť v aplikáciách s navádzaním.) Zberač prúdu pozostáva zo strešnej montáže (tyčový podstavec), trolejovej tyče, zberača prúdu a vymeniteľnej vložky s kontaktným povrchom. Zberače prúdu sa montujú tak, aby sa mohli otáčať v horizontálnom aj vertikálnom smere.

Zberač prúdu musí minimálne dosahovať ± 55° otáčanie okolo vertikálnej osi jeho pripojenia k trolejbusu a ± 20° otáčanie okolo horizontálnej osi jeho pripojenia k trolejbusu.

2.2. Trolejové tyče musia byť vyrobené buď z materiálu, ktorý zabezpečuje izoláciu, alebo z kovu pokrytého izolačným materiálom, ktorý predstavuje funkčnú izoláciu, s cieľom predísť skratu medzi trolejovými vedeniami, ak by došlo k odpojeniu (odpojeniu od trolejového drôtu) a musia byť odolné proti mechanickým nárazom.

2.3. Zberače prúdu musia byť konštruované tak, aby udržali primeraný stály kontakt s trolejovými vodičmi, ktoré sú umiestnené minimálne od 4 m do 6 m nad vozovkou a aby sa pozdĺžna os trolejbusu mohla odchýliť minimálne 4 m na ktorúkoľvek stranu osi trolejových vodičov.

2.4. Každá trolejová tyč je vybavená zariadením, ktoré v prípade náhodného odpojenia zberača prúdu od trolejového drôtu (odpojenie) automaticky tyč zatiahne späť.

2.5. V prípade odpojenia od trolejového drôtu sa musí zamedziť, aby sa akákoľvek časť strechy dostala do styku so zatiahnutými tyčami.

2.6. Ak sa hlavica zberača prúdu odchýli od svojej zvyčajnej polohy na trolejovej tyči, musí zostať pripevnená k trolejovej tyči.

2.7. Zberače prúdu môžu byť vybavené diaľkovým ovládačom z priestoru vodiča aspoň pokiaľ ide o opätovné pritiahnutie tyče.

2.8. Musia sa prijať opatrenia, ktoré umožnia. aby vodič v prípade potreby vymenil vložky s kontaktným povrchom za pohybu vozidlo po ceste.

▼B

3. TRAKČNÉ A POMOCNÉ ZARIADENIA

3.1. Elektrické komponenty namontované na trolejbuse musia byť chránené pred prepätím a skratovým prúdom. Ochrana musí byť prednostne zabezpečená ističmi, ktoré sa nastavujú automaticky diaľkovým ovládaním alebo ručne.

3.2. Elektrické komponenty musia byť chránené pred komutáciou (premena striedavého prúdu na jednosmerný prúd) alebo atmosférickým prepätím.

3.3. Ističe musia prerušiť jednotlivé poškodené obvody.

3.4. Ak je v ktoromkoľvek obvode istič, musí byť namontovaný na kladnom vodiči obvodu.

3.5. Všetky elektrické obvody a ich vetvy napätia triedy B musia byť dvojvodičové. Karosériu trolejbusu možno použiť ako vodič na účely ochranného prepojenia obvodov, s dvojitou izoláciou od sieťového napätia pod napätím triedy B. Možno ju tiež použiť na účely spätného prepojenia obvodov pod napätím triedy A.

3.6. Puzdrá akumulátorov, kryty a vaničky musia byť vyrobené z nehorľavého alebo samozhášavého materiálu.

3.7. Elektrické komponenty pripojené na sieťové napätie musia mať popri základnej izolácii aj doplnkovú izoláciu od karosérie trolejbusu, palubné rozhranie napájania a signalizácie.

Na účely ochrany častí vedúcich prúd a metalizovaných medzivrstiev v rámci priestoru pre cestujúcich alebo priestoru pre batožinu musí byť k dispozícii ochrana stupňa IPXXD (podľa normy ISO 20653:2013).

Na účely ochrany častí vedúcich prúd a metalizovaných medzivrstiev v iných priestoroch ako je priestor pre cestujúcich alebo priestor pre batožinu a nie na streche, musí byť splnená ochrana stupňa IPXXB (podľa normy ISO 20653:2013).

Na účely ochrany častí vedúcich prúd a metalizovaných medzivrstiev na streche, kde je ochrana zabezpečená vzdialenosťou, sa nevyžaduje žiadny stupeň ochrany.

3.7.1. Vonkajšie izolácie, napr. na streche a trakčnom motore za podmienok občasnej vodivosti a pravidelného čistenia, musia mať minimálnu bezpečnú vzdialenosť 10 mm.

Ich montáž musí zabezpečovať ochranu pred vplyvmi počasia alebo musia byť navrhnuté ako dáždnikové izolátory či izolátory s odkvapom alebo inou metódou s rovnocennými účinkami. Ako materiál alebo kryt sa odporúča silikón. V takomto prípade musí mať povrchová cesta minimálnu dĺžku 20 mm.

V prípade iných materiálov, konštrukcií alebo inej montáže či extrémnych prevádzkových podmienok sa musí zvoliť väčšia povrchová cesta. Dokumentácia dispozičného riešenia je súčasťou typového schválenia (pozri bod 6.2.11 v doplnkoch 1, 2 a 3 v časti 1 prílohy 1).

▼B

3.7.2. Zariadenie pod napätím triedy B musí byť označené symbolom blesku. Pozadie symbolu je žlté a okraje a blesk sú čierne.



Symbol musí byť viditeľný aj na krytoch a prekážkach, ktoré v prípade ich odstránenia odhalia časti vedúce prúd v obvodoch pod napätím triedy B. Požiadavka na umiestnenie tohto symbolu na prekážkach/krytoch sa vyhodnocuje na základe prístupnosti a odstrániteľnosti týchto prekážok/krytov.

3.8. S výnimkou zberačov prúdu, bleskoistiek a trakčných odporov musia byť časti elektrických komponentov vedúce prúd chránené pred vlhkosťou a prachom.

3.9. Musí sa zabezpečiť, aby sa na komponentoch s dvojitou izoláciou vykonávali pravidelné skúšky odporu každej základnej a doplnkovej izolácie. V prípade nového a suchého trolejbusu musí odpor izolácie elektrických obvodov pri skúšobnom napätí 1 000 V dosahovať minimálne tieto hodnoty:

3.9.1. pre každú základnú izoláciu: 10 MΩ;

3.9.2. pre každú doplnkovú izoláciu: 10 MΩ;

3.9.3. pre celkovú dvojitú izoláciu: 10 MΩ.

3.10. Vodiče a prístroje

3.10.1. Vo všetkých obvodoch musia byť použité ohybné káble. Menovité izolačné napätie káblov vo vzťahu k zemi musí dosahovať minimálne hodnotu menovitého izolačného napätia podľa bodu 1.6.

3.10.2. Namontované vodiče by sa nemali mechanicky namáhať.

3.10.3. Izolácia vodičov by nemala podporovať šírenie horenia.

3.10.4. Vodiče rôznych tried napätia by sa mali montovať oddelene.

3.10.5. Elektroinštalačné rúrky, v ktorých sú vodiče, musia byť vyrobené z nehorľavého alebo samozhášavého materiálu. Elektroinštalačné rúrky v priestore pre cestujúcich, ktoré patria do triedy napätia B, musia byť uzatvorené a vyrobené z kovu. Kovové elektroinštalačné rúrky musia byť pripojené k podvozku vozidla.

3.10.6. [Vyhradené]

3.10.7. Vodiče umiestnené pod podlahou trolejbusu musia byť umiestnené v rúrkach, ktoré ich chránia pred vniknutím a šírením vody a prachu.

3.10.8. Upevnenie a usporiadanie vodičov a káblov musí byť projektované tak, aby zabránilo poškodeniu izolácie spôsobenému obrúsením (trením). Priechodky z elastomérového materiálu musia byť umiestnené v bodoch, v ktorých vedenie preniká cez kovovú konštrukciu. Polomer zakrivenia rúrky obsahujúcej vodiče musí byť aspoň päťkrát väčší než vonkajší priemer rúrky.

▼B

3.10.9. Umiestnenie vodičov v blízkosti ističov sa musí projektovať tak, aby sa na vodiče nemohli dostať iskry.

3.10.10. Treba dbať na to, aby nedošlo k poškodeniu vodičov vplyvom zahriatych odporníkov a iných elektrických komponentov. V kritických miestach sa použijú vodiče odolné proti teplu.

3.10.11. Držiaky vodičov, konektory a iné montážne zariadenia musia byť vyrobené z nehorľavého alebo samozhášavého materiálu. Elektrické komponenty zo samozhášavých materiálov sa montujú len mimo priestoru pre cestujúcich.

3.10.12. Každá izolácia zariadenia triedy napätia B nainštalovaná na palube trolejbusu sa musí skúšať pri napájaní striedavým prúdom a skúšobnej frekvencii 50 Hz – 60 Hz počas 1 minúty.

Skúšobné napätie (U_{Test}) v prípade vodičov a komponentov v trolejbuse musí byť:

základná izolácia: $U_{Test} = 2 \times U_{Nm} + 1\,500$ V

doplnková izolácia: $U_{Test} = 1{,}6 \times U_{Nm} + 500$ V

V prípade obvodov s dvojitou izoláciou od napätia trolejového vedenia musí byť skúšobné napätie (U_{Test}) minimálne 1 500 V alebo:

základná izolácia: $U_{Test} = 2 \times U_{Nm} + 1\,000$ V

Rovnocenná skúška napätia jednosmerného prúdu zodpovedá hodnote striedavého prúd vynásobeného √2.

Zosilnená izolácia v trolejbusoch nie je povolená v prípade obvodov, ktoré sú priamo napojené na trolejové vedenie.

4. ELEKTRICKÁ BEZPEČNOSŤ CESTUJÚCICH A POSÁDKY

4.1. Každý obvod, ktorý je v trolejbuse napájaný napätím trolejového vedenia, musí mať dvojitú izoláciu podvozku vozidla.

4.2. Vplyv dynamických nabíjacích prúdov spôsobený kapacitnými väzbami medzi zariadením triedy napätia B a elektrickým podvozkom sa zníži prostredníctvom ochrannej impedancie izolačných materiálov používaných vo vstupných priestoroch. Stĺpiky a zábradlia pri dverách, dverové panely a držadlá, nástupné rampy a prvé schodíky musia byť vyrobené z izolačného materiálu alebo pokryté mechanicky odolnou izoláciou alebo izolované od karosérie trolejbusu.

4.3. Trolejbusy musia byť vybavené palubným zariadením na stále monitorovanie unikajúceho (zvodového) prúdu alebo napätia medzi podvozkom a povrchom vozovky. Zariadenie musí automaticky odpojiť vysokonapäťové obvody od systému trolejového vedenia (keď trolejbus stojí), ak unikajúci (zvodový) prúd prekročí 3 mA alebo ak unikajúce (zvodové) napätie prekročí 60 V jednosmerného prúdu (podľa normy EN 50122-1 alebo IEC 62128-1).

5. PRIESTOR PRE VODIČA

5.1. V priestore pre vodiča by nemalo byť žiadne vysokonapäťové zariadenie, ku ktorému má vodič prístup.

▼B

5.2. Prístrojový panel by mal minimálne obsahovať:

5.2.1. ukazovateľ napätia v systéme trolejového vedenia;

5.2.2. ukazovateľ nulového napätia v systéme trolejového vedenia;

5.2.3. ukazovateľ stavu hlavného automatického ističa sieťového napätia;

5.2.4. ukazovateľ nabitia/vybitia akumulátorov;

5.2.5. ukazovateľ napätia karosérie alebo unikajúceho (zvodového) prúdu, ktoré presahujú limity stanovené v bode 4.2.

▼B

PRÍLOHA 13

ČASŤ 1

Systém na potlačenie požiaru schválený ako komponent

1. ŠPECIFIKÁCIE

1.1. Systémy na potlačenie požiaru sa skúšajú na vysoké požiarne zaťaženie, nízke požiarne zaťaženie, vysoké požiarne zaťaženie s ventilátorom a opätovné vznietenie.

1.2. Skúšobné zariadenie, požiarne skúšky a všeobecné skúšobné podmienky sú opísané v doplnku 1 k tejto prílohe.

1.3. Vysoké požiarne zaťaženie

1.3.1. Skúška sa vykonáva v súlade s doplnkom 2 k tejto prílohe.

1.3.2. Skúška sa vykonáva s hasiacou látkou a nádobou na výtlačný plyn alebo s generátorom látky potláčajúcej požiar ochladenými na minimálnu prevádzkovú teplotu systému na potlačenie požiaru podľa údajov výrobcu.

1.3.3. Požiare sa musia úplne zahasiť do minúty po aktivácii alebo pred úplným spotrebovaním hasiacej látky, podľa toho, čo nastane skôr.

1.3.4. Skúška sa považuje za úspešnú, ak sa požiar zahasí buď na prvý pokus alebo na druhý pokus z troch pokusov, ak by prvý z týchto pokusov zlyhal.

1.4. Nízke požiarne zaťaženie

1.4.1. Skúška sa vykonáva v súlade s doplnkom 3 k tejto prílohe.

1.4.2. Požiare sa musia úplne zahasiť do minúty po aktivácii alebo pred úplným spotrebovaním hasiacej látky, podľa toho, čo nastane skôr.

1.4.3. Skúška sa považuje za úspešnú, ak sa požiar zahasí buď na prvý pokus alebo na druhý pokus z troch pokusov, ak by prvý z týchto pokusov zlyhal.

1.5. Vysoké požiarne zaťaženie s ventilátorom

1.5.1. Skúška sa vykonáva v súlade s doplnkom 4 k tejto prílohe.

1.5.2. Požiare sa musia úplne zahasiť buď do minúty po aktivácii alebo skončením vyprázdňovania systému na potlačenie požiaru.

1.5.3. Skúška sa považuje za úspešnú, ak sa požiar zahasí buď na prvý pokus alebo na druhý pokus z troch pokusov, ak by prvý z týchto pokusov zlyhal.

1.6. Opätovné vznietenie

1.6.1. Skúška sa vykonáva v súlade s doplnkom 5 k tejto prílohe.

1.6.2. Opätovné vznietenie nesmie nastať do 45 sekúnd po úplnom zahasení požiaru.

1.6.3. Skúška sa považuje za úspešnú, ak sa požiar zahasí buď na prvý pokus alebo na druhý pokus z troch pokusov, ak by prvý z týchto pokusov zlyhal.

▼B

ČASŤ 2

Systém na potlačenie požiaru namontovaný v charakteristickom motorovom priestore

1. ŠPECIFIKÁCIE

1.1. Charakteristický motorový priestor sú motorové priestory, ktoré sa nelíšia v týchto základných hľadiskách:

a) umiestnenie motorového priestoru;

b) maximálny hrubý objem;

c) celkové usporiadanie komponentov v priestore (t. j. miesto, kde sú zistené nebezpečenstvá požiaru).

V prípade priestorov, v ktorých je umiestnené spaľovacie vykurovacie zariadenie, sa uplatňujú písmená b) a c).

1.2. Systémy na potlačenie požiaru sa skúšajú pri vysokom požiarnom zaťažení, nízkom požiarnom zaťažení, vysokom požiarnom zaťažení s ventilátorom (uplatňuje sa, ak je ventilátor namontovaný v motorovom priestore a/alebo priestore so spaľovacím vykurovacím zariadením) a opätovnom vznietení.

1.3. Skúšobné zariadenie, požiarne skúšky a všeobecné skúšobné podmienky sú opísané v doplnku 1 k tejto prílohe.

S cieľom uľahčiť umiestnenie požiarnych vaničiek v motorovom priestore alebo v priestore so spaľovacím vykurovacím zariadením sa môžu použiť prídavné podpery a výšku predpísaného skúšobného požiaru možno znížiť na minimálnu hodnotu 40 mm.

Skúšobné podmienky uvedené v doplnkoch 2 až 5 možno v prípade charakteristického motorového priestoru a priestoru so spaľovacím vykurovacím zariadením upraviť. Tieto úpravy musia vychádzať z ustanovení uvedených v prílohe 3, bode 7.5.1.5.4.2, ktorý sa týka zistenia nebezpečenstva požiaru v motorovom priestore, a bode 7.5.1.5.4.3, ktorý sa týka dimenzovania systému na potlačenie požiaru. Úpravy musia zabezpečovať rovnocennú úroveň ochrany. Zásady, ktorými sa riadia úpravy, overuje technická služba zodpovedná za vykonanie skúšok. Zásada, ktorou sa riadia úpravy, sa zdokumentuje a doplní do skúšobného protokolu.

1.4. Vysoké požiarne zaťaženie

1.4.1. Skúška sa vykonáva v súlade s doplnkom 2 k tejto prílohe.

1.4.2. Skúška sa vykonáva s hasiacou látkou a nádobou na výtlačný plyn alebo s generátorom látky potláčajúcej požiar ochladenými na minimálnu prevádzkovú teplotu systému na potlačenie požiaru podľa údajov výrobcu.

1.4.3. Požiare sa musia úplne zahasiť buď do minúty po aktivácii alebo skončením vyprázdňovania systému na potlačenie požiaru.

1.4.4. Skúška sa považuje za úspešnú, ak sa požiar zahasí buď na prvý pokus alebo ak sa zahasí na druhý a tretí pokus v prípade, že prvý pokus zlyhal.

1.5. Nízke požiarne zaťaženie

1.5.1. Skúška sa vykonáva v súlade s doplnkom 3 k tejto prílohe.

▼B

1.5.2. Požiare sa musia úplne zahasiť buď do minúty po aktivácii alebo skončením vyprázdňovania systému na potlačenie požiaru.

1.5.3. Skúška sa považuje za úspešnú, ak sa požiar zahasí buď na prvý pokus alebo ak sa zahasí na druhý a tretí pokus v prípade, že prvý pokus zlyhal.

1.6. Vysoké požiarne zaťaženie s ventilátorom (ak je ventilátor namontovaný v motorovom priestore a/alebo priestore so spaľovacím vykurovacím zariadením)

1.6.1. Skúška sa vykonáva v súlade s doplnkom 4 k tejto prílohe.

1.6.2. Požiare sa musia úplne zahasiť buď do minúty po aktivácii alebo skončením vyprázdňovania systému na potlačenie požiaru.

1.6.3. Skúška sa považuje za úspešnú, ak sa požiar zahasí buď na prvý pokus alebo ak sa zahasí na druhý a tretí pokus v prípade, že prvý pokus zlyhal.

1.7. Opätovné vznietenie

1.7.1. Skúška opätovného vznietenia sa vykonáva v súlade s doplnkom 5 k tejto prílohe.

1.7.2. Opätovné vznietenie nesmie nastať do 45 sekúnd po úplnom zahasení požiaru.

1.7.3. Skúška sa považuje za úspešnú, ak sa požiar zahasí buď na prvý pokus alebo ak sa zahasí na druhý a tretí pokus v prípade, že prvý pokus zlyhal.

▼B

Doplnok 1

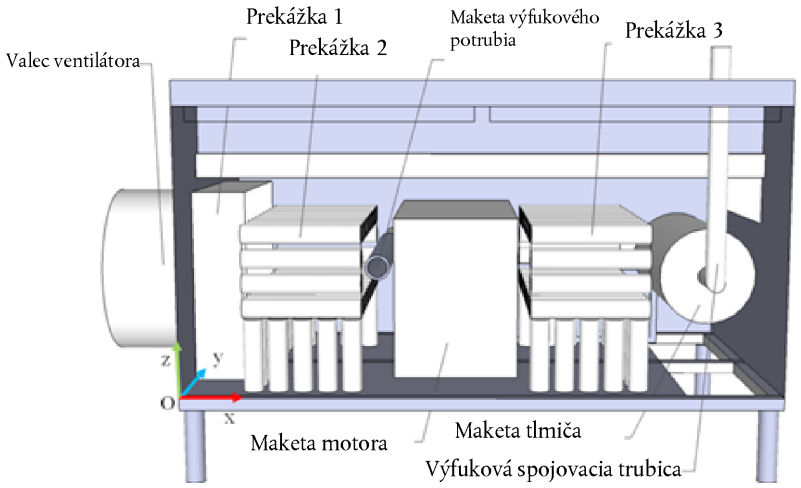
Skúšobné zariadenie, skúšobné požiare a všeobecné skúšobné špecifikácie

1. SKÚŠOBNÉ ZARIADENIE

1.1. Skúšobné zariadenie musí byť vyrobené z oceľového plechu. Hrúbka oceľového plechu musí byť v súlade s údajmi v tabuľke 1. Na obrázku 1 je znázornený predný pohľad na skúšobné zariadenie, na obrázku 2 zadný pohľad a na obrázku 3 vrchný pohľad. Predná strana skúšobného zariadenia simuluje zadnú stranu skutočného motorového priestoru.

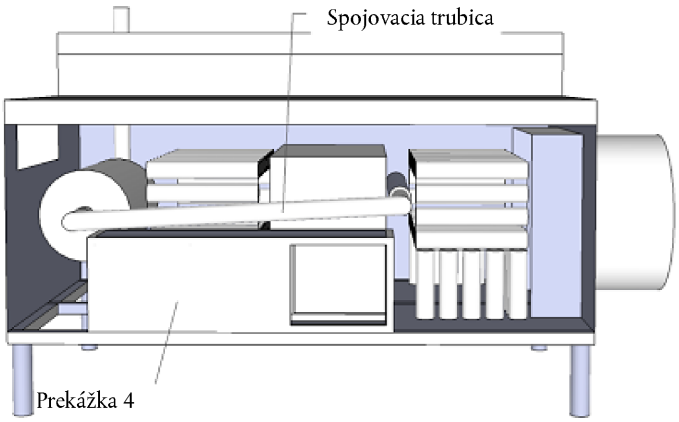
Obrázok 1

Súradnicový systém rozmiestnenia jednotlivých prvkov v skúšobnom zariadení (pohľad spredu)



Obrázok 2

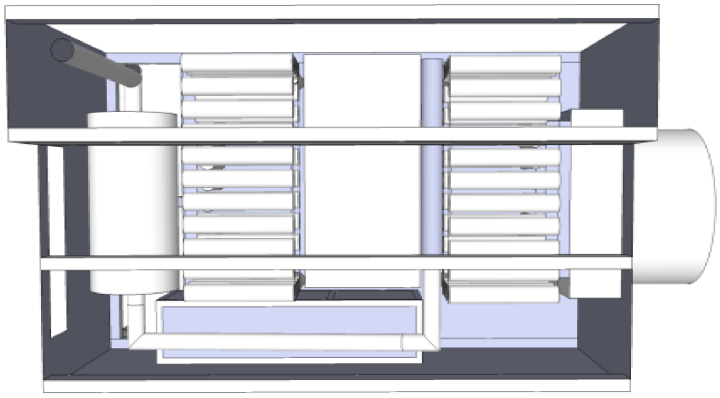
Zadný pohľad na skúšobný prístroj



▼B

Obrázok 3

Predný pohľad na skúšobný prístroj



Tabuľka 1

Prvky v skúšobnom zariadení

(mm)

Prvky:	Hrúbka plechu
Valec ventilátora	1,5 – 2
Prekážky	1,5 – 2
Maketa výfukového potrubia	8
Maketa motora	2 – 3
Maketa tlmiča	2 – 3
Výfuková trubica	2 – 3
Spojovacia trubica	2 – 3
Steny, strop a podlaha	1,5 – 3

1.2. Rozmiestnenie prvkov

1.2.1. Všetky prvky v skúšobnom zariadení sú umiestnené podľa súradníc (x, y, z) uvedených v tabuľke 2. Začiatok je bod označený (O) na obrázku 1. Hodnoty súradníc sú vzdialenosti vyjadrené v metroch od začiatku (pozri obrázok 1), t. j. od dolného rohu vpredu vľavo.

Tabuľka 2

Súradnice prvkov

Prvky:	Súradnice [x; y; z]
Valec ventilátora	[– 0,60; 0,40; 0,10]
Prekážka 1	[0,0; 0,26; 0,0]
Prekážka 2	[0,26; 0,05; 0,02]
Maketa výfukového potrubia	[0,76; 0,05; 0,47]
Maketa motora	[0,87; 0,05; 0,04]
Prekážka 3	[1,44; 0,05; 0,02]
Prekážka 4	[0,82; 1,2; 0,0]
Maketa tlmiča	[2,0; 0,28; 0,23]

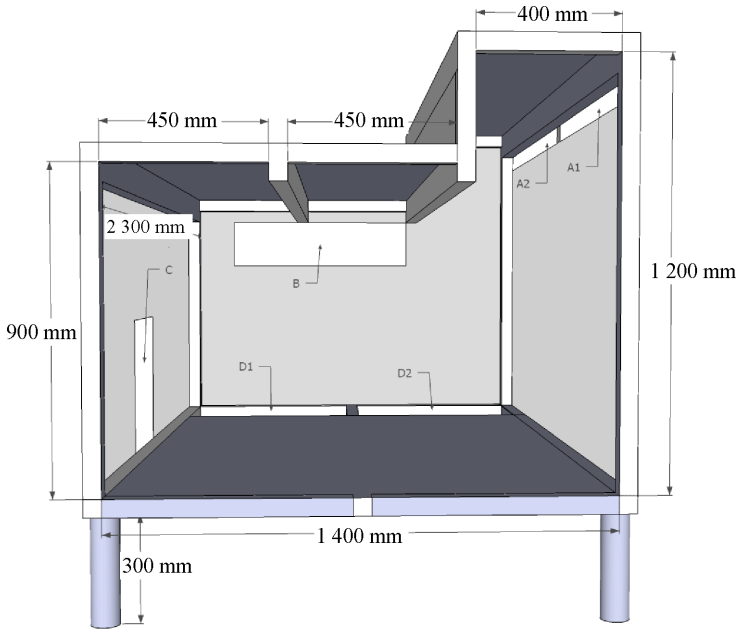
▼B

1.3. Rámec

1.3.1. Rám skúšobného zariadenia musí byť skonštruovaný podľa obrázka 4. Rozmery nosníkov sú 50 mm × 50 mm, resp. 100 mm × 50 mm. Rám musí byť 300 mm nad vozovkou.

Obrázok 4

Rám skúšobného zariadenia



1.4. Otvory

1.4.1. Okrem otvoru pre ventilátor má skúšobné zariadenie šesť otvorov. Rozmery a umiestnenie otvorov je dané súradnicami uvedenými v tabuľke 3. Polohy sú vymedzené vo vzťahu k dvom diagonálne protiľahlým rohom (všetky otvory sú pravouhlé). Otvory sú zobrazené na obrázku 4.

Tabuľka 3

Súradnice otvorov v skúšobnom zariadení

Otvor	Súradnice [x; y; z] – [x; y; z]	Plocha otvoru (m^2)
A1	[0,03; 0,00; 1,08] – [1,18; 0,00; 1,13]	0,06
A2	[1,22; 0,00; 1,08] – [2,37; 0,00; 1,13]	0,06
B	[2,40; 0,50; 0,70] – [2,40; 1,30; 0,90]	0,16
C	[0,85; 1,50; 0,03] – [1,24; 1,50; 0,36]	0,13
D1	[2,00; 0,05; 0,00] – [2,35; 0,73; 0,00]	0,27
D2	[2,00; 0,78; 0,00] – [2,35; 1,20; 0,00]	0,26
	Celková plocha otvorov:	0,94

1.5. Ventilátor

1.5.1. Axiálny ventilátor s priemerom 710 mm sa namontuje na ľavú stranu valca ventilátora. Priemer valca sa musí rovnať priemeru ventilátora. Ventilátor musí zabezpečovať určitý prietok vzduchu cez valec podľa skúšobných scenárov uvedených v doplnkoch 2 až 5. Na nastavenie otáčok ventilátora sa môže použiť menič frekvencie.

▼B

1.6. Makety komponentov

1.6.1. Rozmery makety motora sú 1 000 mm × 650 mm × 500 mm. Rozmery makety tlmiča sú priemer 400 mm a dĺžka 800 mm. Maketa výfukového potrubia má vnútorný priemer 80 mm a dĺžku 900 mm. Makety komponentov musia byť duté. Maketa výfukového potrubia musí byť spojená s maketou tlmiča pomocou trubice s priemerom 76 mm. Trubica z makety tlmiča sa použije aj na odvedenie výfukových plynov z predhrievacieho systému von zo skúšobného zariadenia.

1.7. Termočlánky

1.7.1. Do otvorov vyvŕtaných do hĺbky 2 mm sa na vonkajšej strane makety výfukového potrubia namontuje sedem termočlánkov (Tc). Termočlánky Tc1 až Tc4 musia byť umiestnené na vrchu makety vo vzdialenostiach od vstupného otvoru makety, ktoré sú uvedené v tabuľke 4. Termočlánky Tc5 až Tc7 sa umiestnia okolo makety vo vzdialenosti od vstupného tvoru zodpovedajúcej vzdialenosti termočlánku Tc2. Rozmiestnenie termočlánkov je znázornené na obrázkoch 5 a 6.

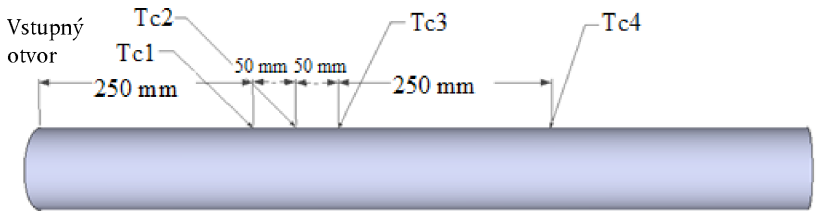
Tabuľka 4

Vzdialenosť termočlánku od vstupného otvoru makety výfukového potrubia

Termočlánok	Vzdialenosť od vstupného otvoru (mm)
Tc1	250
Tc2	300
Tc3	350
Tc4	600
Tc5	300
Tc6	300
Tc7	300

Obrázok 5

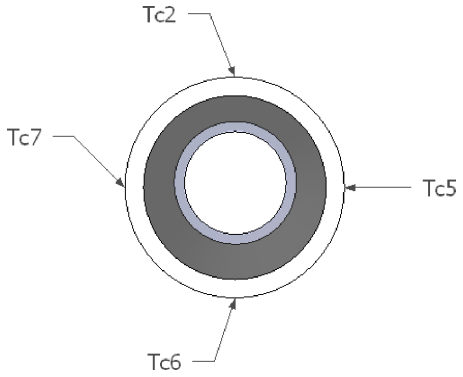
Termočlánky na makete výfukového potrubia



▼B

Obrázok 6

Termočlánky na makete výfukového potrubia (vstupný otvor makety je vľavo)



1.8. Propánový horák

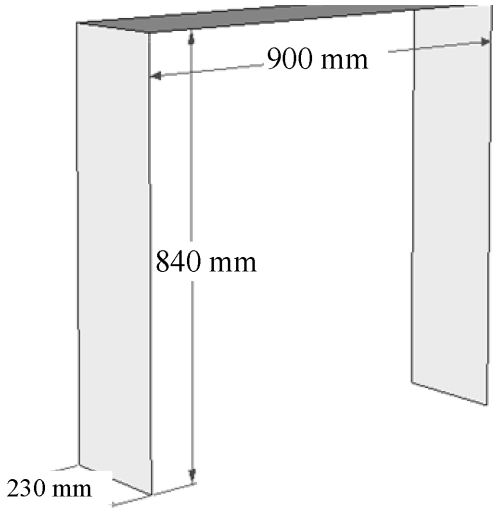
1.8.1. Propánový horák používaný na predhrievanie výfukového systému sa zvolí tak, aby spĺňal požiadavky na dosiahnutie teplôt uvedených v bode 3.4.6.

1.9. Prekážky

1.9.1. Prekážka 1 má rozmery 900 mm × 840 mm × 230 mm, ako je znázornené na obrázku 7. Prekážky 2 a 3 pozostávajú z horizontálnych a vertikálnych trubíc znázornených na obrázku 8. Horizontálne trubice vo funkcii prekážok sú uzavreté a duté s priemerom 80 mm a dĺžkou 480 mm. Vertikálne trubice sú duté a na spodnom konci otvorené s priemerom 80 mm a dĺžkou 230 mm. Voľná vzdialenosť medzi každou trubicou je 20 mm. Prekážkou 4 je skrinka s rozmermi 1 250 mm × 300 mm × 390 mm, ako je znázornené na obrázku 9.

Obrázok 7

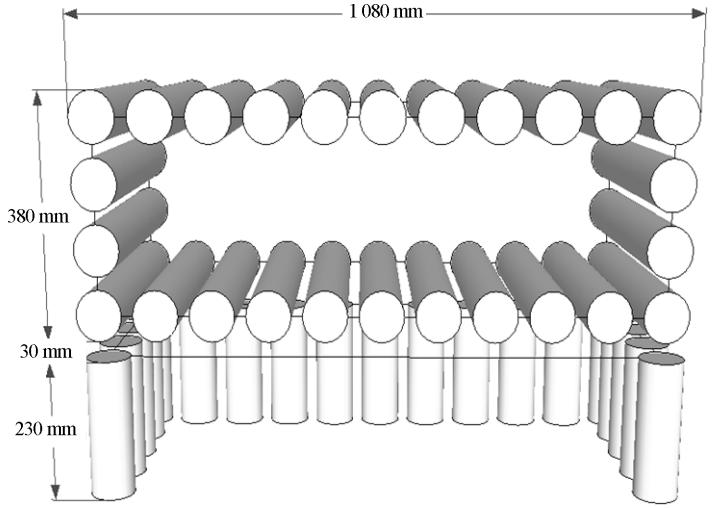
Prekážka 1



▼B

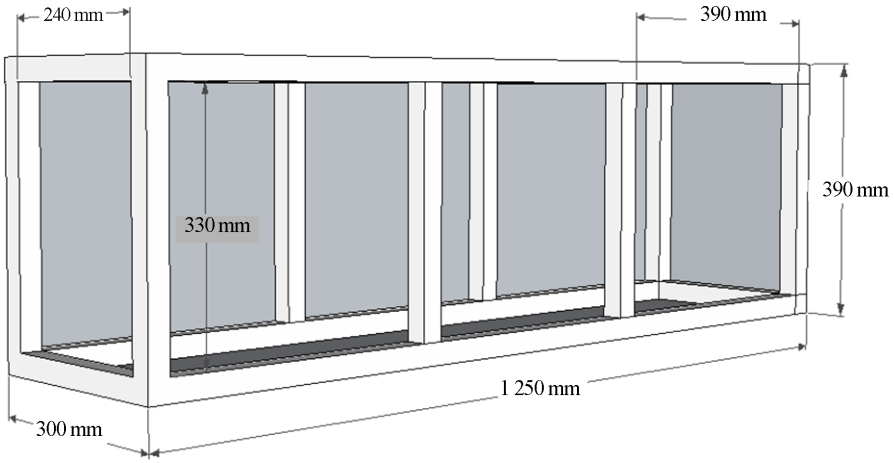
Obrázok 8

Prekážka 2 a 3



Obrázok 9

Prekážka 4



1.10. Požiarne vaničky

1.10.1. Podrobný opis týchto vaničiek je uvedený v tabuľke 5. V tabuľke 6 sú uvedené tri rôzne typy požiarnych vaničiek: štvorcového, obdĺžnikového a kruhového tvaru.

Tabuľka 5

Špecifikácie požiarnych vaničiek

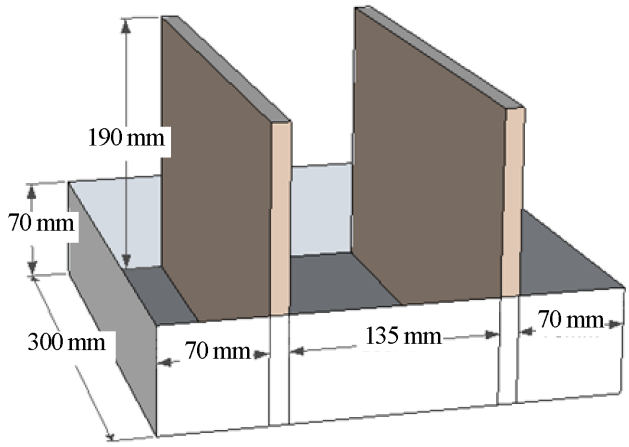
Rozmery	Výška okraja (mm)	Menovitá hrúbka (mm)	Použitá na požiarnu skúšku č.
300 mm × 300 mm	70	1,5	1, 2
200 mm × 300 mm	70	2	3
Priemer 150 mm	100	1,5	4

1.10.2. Štvorcové požiarne vaničky s drevovláknitými doskami a obdĺžnikové požiarne vaničky sa umiestnia tak, aby ich orientácia zodpovedala skúšobným scenárom uvedeným v doplnkoch 2 až 4. Na obrázku 10 sú uvedené rozmery pre požiarnu skúšku č. 2. Oheň pri požiarnej skúške pôsobí kolmo na dlhú hranu skúšobného zariadenia.

▼B

Obrázok 10

Vzdialenosti pri požiarnej skúšku č. 2



2. POŽIARNE SKÚŠKY

2.1. Požiarne skúšky uvedené v tabuľke 6 sa musia vykonávať podľa doplnkov 2 až 5. Ako skúšobné palivo sa použije motorová nafta (komerčná palivová nafta alebo ľahká motorová nafta), heptán (C7H16) a motorový olej 15W-40 s teplotou vzplanutia COC 230 °C a viskozitou pri 40 °C rovnajúcou sa 107 mm^2/s.

Tabuľka 6

Požiarne skúšky

Požiarna skúška č.	Opis	Palivo	Približná špičková rýchlosť uvoľňovania tepla 60 s po vznietení (kW)
1	Požiar rozliateho paliva 300 mm × 300 mm	Motorová nafta a heptán	60
2	Požiar rozliateho paliva 300 mm × 300 mm a dve drevovláknité dosky	Motorová nafta a heptán	110
3	Požiar rozliateho paliva 200 mm × 300 mm	Motorová nafta a heptán	40
4	Priemer rozliateho paliva 150 mm	Motorová nafta a heptán	7
5	Požiar rozprášeného paliva (450 kPa, 0,73 kg/min ± 10 %)	Motorová nafta	520
6	Požiar rozprášeného paliva (450 kPa, 0,19 kg/min ± 10 %)	Motorová nafta	140
7	Požiar kvapkajúceho motorového oleja (40 kvapiek/min ± 10 %)	Motorový olej	5

2.2. Množstvo vody, nafty a heptánu pri skúškach musí byť v súlade s tabuľkou 7.

Tabuľka 7

Množstvo paliva použitého v požiarnych vaničkách

Rozmery	Voda (l)	Nafta (l)	Heptán (l)	Použitá na požiarnu skúšku č.
300 mm × 300 mm	1,0	0,5	0,2	1, 2
200 mm × 300 mm	0,5	0,5	0,2	3
Priemer 150 mm	0,2	0,2	0,1	4

▼B

2.3. Požiarna skúška č. 2 pozostáva z požiaru vo vaničke s rozliatym heptánom a dvoma naftou nasiaknutými drevovláknitými doskami s objemovou hmotnosťou v suchom stave 3,5 kg/m^3. Rozmery drevovláknitých dosiek musia byť 12 mm × 295 mm × 190 mm. Drevovláknité dosky obsahujú aspoň 90 % surového dreva. Vlhkosť v doskách pred nasiaknutím motorovou naftou nesmie presiahnuť 7 %. Drevovláknité dosky sa pred skúškou úplne ponoria do motorovej nafty aspoň na 10 minút a namontujú sa vertikálne na požiarnu vaničku maximálne 10 minút pred začiatkom skúšky.

2.4. Požiarne skúšky č. 5 a 6 pozostávajú z požiaru vo vaničke s rozliatou motorovou naftou, zatiaľ čo požiarna skúška č. 7 pozostáva z požiaru kvapkajúceho motorového oleja (vznieteného od horúceho povrchu).

Na požiarnu skúšku č. 5 sa použije rozprašovacia dýza Lechler 460.368.30 alebo jej ekvivalent. Na požiarnu skúšku č. 6 sa použije rozprašovacia dýza Lechler 212.245.11 alebo jej ekvivalent. Na požiarnu skúšku č. 7 sa použije rozprašovacia dýza Danfoss 06.60X80H alebo jej ekvivalent.

3. MONTÁŽ SYSTÉMU NA POTLAČENIE POŽIARU

3.1. Na dosiahnutie minimálnej intenzity vypúšťania sa systém na potlačenie požiaru musí skonštruovať na jeho maximálne parametre s ohľadom na počet spojovacích prvkov a prípadne veľkosť a dĺžku trubíc. Použije sa plynová fľaša so svojím menovitým objemom a plynová fľaša alebo nádoba na plyn, pričom v prípade potreby musí byť výtlačný plyn v nich pod normálnym prevádzkových tlakom.

3.2. Systém na potlačenie požiaru namontuje výrobca alebo dodávateľ systému. Na obrázku 11 je znázornená oblasť, v ktorej možno umiestniť vypúšťacie body hasiacej látky alebo trubice na vypúšťanie hasiacej látky. Vypúšťacie body sa musia nachádzať vnútri skúšobného zariadenia v dvoch rôznych oblastiach:

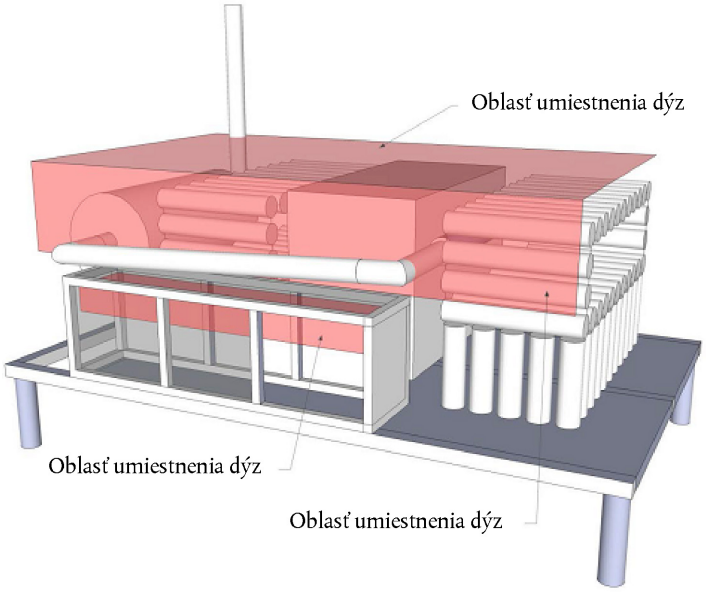
a) v strope a zadnej stene. Vypúšťacie body umiestnené v strope sa musia nachádzať minimálne 750 mm nad úrovňou podlahy ($z \geq 0{,}75$) a mimo prekážky 1. Dýzy umiestnené v zadnej stene sa musia nachádzať do 350 mm od zadnej steny ($y \geq 1{,}15$) a minimálne 450 mm od úrovne podlahy ($z \geq 0{,}45$). Na obrázkoch 17 a 18 je znázornená oblasť, v ktorej sa môžu nachádzať dýzy;

b) vnútri malej skrinky (uvedenej ako prekážka 4) na zadnej strane skúšobného zariadenia. Dýzy sa musia nachádzať v strope skrinky minimálne 290 mm od podlahy ($z \geq 0{,}29$).

▼B

Obrázok 11

Rozmiestnenie dýz pri pohľade na skúšobné zariadenie zozadu



3.3. Pred skúškou sa vykoná kontrola nastavenia a usporiadania systému a zdokumentuje sa (napr. množstvo hasiacej látky a výtlačného plynu, tlak systému, počet, typ a umiestnenie vypúšťacích bodov, dĺžka trubíc a počet spojovacích prvkov).

V miestach uvedených v doplnku 1 sa počas skúšok pri opätovnom vznietení odmeria teplota.

3.4. Skúšobná metóda

3.4.1. Požiarne vaničky na rozliate palivo sa naplnia motorovou naftou a heptánom na báze vody podľa tabuľky 7. Ak sa ako zdroj požiaru majú použiť drevovláknité dosky, nechajú sa pred skúškou nasiaknuť motorovou naftou podľa pokynov uvedených v bode 2.3.

3.4.2. Čas predhorenia musí spĺňať požiadavky uvedené v doplnkoch 2 až 5. Čas predhorenia sa meria počínajúc od okamihu prvého vznietenia požiaru. Všetky požiare s rozliatym palivom v skúšobných scenároch sa zapália v rámci povoleného času vznietenia podľa doplnkov 2 až 5, pričom sa použije vhodný zdroj vznietenia. Skúšky pri nízkom požiarnom zaťažení uvedené v tabuľke 1 v doplnku 3 sa môže uskutočniť buď jednotlivo alebo súčasne.

3.4.3. V niektorých skúšobných scenároch sa používa ventilátor na dosiahnutie špecifického prietoku vzduchu do skúšobného zariadenia. Ventilátor sa zapne 30 s pred aktiváciou systému na potlačenie požiaru. Ventilátor je v činnosti až dokým sa neurčí výsledok skúšky.

3.4.4. V niektorých skúšobných scenároch sa používa rozprašovanie motorovej nafty. Rozprašovanie motorovej nafty sa aktivuje 10 s pred aktiváciou systému na potlačenie požiaru. Rozprašovanie motorovej nafty prebieha až dokým sa neurčí výsledok skúšky.

3.4.5. Po stanovenom čase predhorenia sa ručne alebo automaticky aktivuje systém na potlačenie požiaru.

▼B

3.4.6. Pri skúške opätovného vznietenia sa pred skúškou s horákom predhrieva maketa výfukového potrubia. Aby sa dosiahlo lepšie spaľovanie, do plameňa sa môže pridávať stlačený vzduch. Trubica sa zahrieva z vnútornej strany až kým nie je teplota Tc2 vyššia než 600 °C, teplota Tc1 vyššia než 570 °C a teploty Tc5, Tc6 a Tc7 nižšia než 520 °C. Keď sa dosiahnu vopred stanovené teploty, postup predhrievania sa zastaví. Po 30 s začne odkvapkávať motorový olej a po 15 s sa aktivuje systém na potlačenie požiaru. Motorový olej sa zapáli pred aktiváciou systému na potlačenie požiaru. Olej naďalej odkvapkáva na trubicu až kým sa neurčí výsledok skúšky.

4. TOLERANCIE

4.1. Uplatňuje sa tolerancia ± 5 % stanovených hodnôt (v prípade časových hodnôt: ± 5 s).

▼B

Doplnok 2

Vysoké požiarne zaťaženie

Tabuľka 1

Požiarne skúšky

Požiarna skúška č. (pozri tabuľku 6 v doplnku 1)	Opis	Súradnice [x; y; z] (pozri obrázok 1 v doplnku 1)
6	Požiar rozprášeného paliva (0,45 MPa, 0,19 kg/min)	[1,47; 0,73; 0,46]
3	Požiar rozliateho paliva 200 mm × 300 mm	[0,97; 0,85; 0,70]
4	Priemer rozliateho paliva 150 mm	[0,97; 1,28; 0,00]
3	Požiar rozliateho paliva 200 mm × 300 mm	[1,54; 0,57; 0,36]
2	Požiar rozliateho paliva 300 mm × 300 mm a dve drevovláknité dosky	[1,54; 0,77; 0,36]
3	Požiar rozliateho paliva 200 mm × 300 mm	[1,54; 0,13; 0,00]

Poznámka: Bez použitia ventilátora

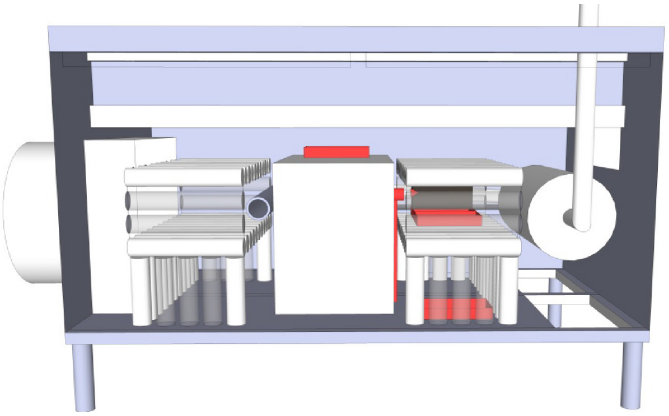
Tabuľka 2

Skúšobný postup

Čas	Činnosť
00:00	Začiatok merania času
01:20	Vznietenie rozliateho paliva (do 20 s)
01:50	Začiatok rozprašovania motorovej nafty
02:00	Aktivácia systému na potlačenie požiaru

Obrázok 1

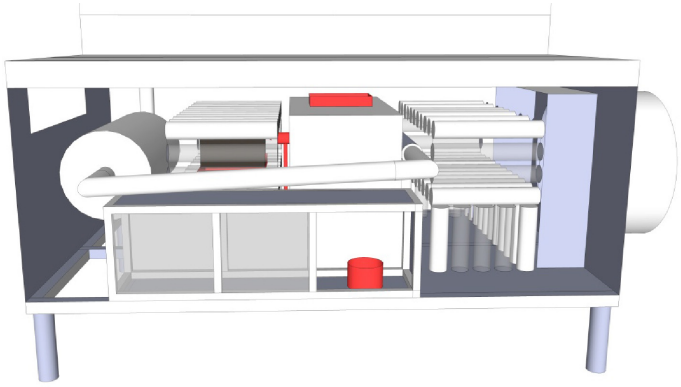
Usporiadanie pri požiarnej skúške (pohľad spredu)



▼B

Obrázok 2

Usporiadanie pri požiarnej skúške (pohľad zozadu)



▼B

Doplnok 3

Nízke požiarne zaťaženie

Tabuľka 1

Požiarne skúšky

Požiarna skúška č. (pozri tabuľku 6 v doplnku 1)	Opis	Súradnice [x; y; z] (pozri obrázok 1 v doplnku 1)
4	Priemer rozliateho paliva 150 mm	[0,02; 0,08; 0,00]
3	Požiar rozliateho paliva 200 mm × 300 mm	[0,37; 0,57; 0,00]
4	Priemer rozliateho paliva 150 mm	[0,45; 1,20; 0,00]
4	Priemer rozliateho paliva 150 mm	[0,97; 1,28; 0,00]
4	Priemer rozliateho paliva 150 mm	[1,54; 0,57; 0,00]

Poznámka: Ventilátor musí vytvárať prúd vzduchu 1,5 m^3/s.

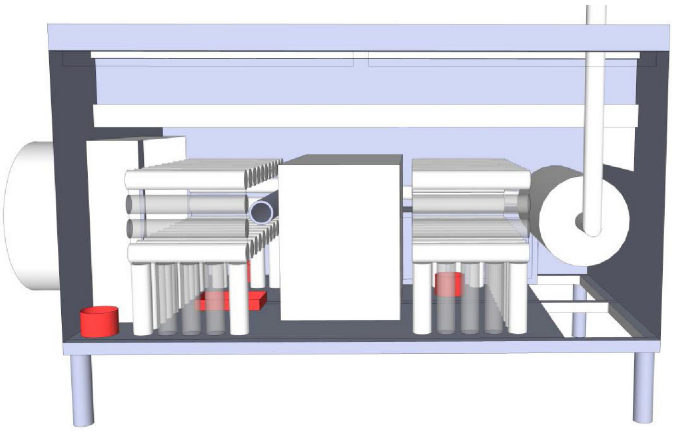
Tabuľka 2

Skúšobný postup

Čas	Činnosť
00:00	Začiatok merania času
01:00	Vznietenie rozliateho paliva (do 30 s)
01:30	Zapnutie ventilátora
02:00	Aktivácia systému na potlačenie požiaru

Obrázok 1

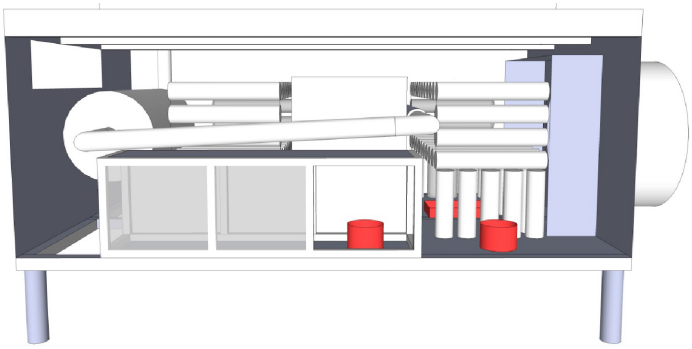
Usporiadanie pri požiarnej skúške (pohľad spredu)



▼B

Obrázok 2

Usporiadanie pri požiarnej skúške (pohľad zozadu)



▼B

Doplnok 4

Vysoké požiarne zaťaženie s ventilátorom

Tabuľka 1

Požiarne skúšky

Požiarna skúška č. (pozri tabuľku 6 v doplnku 1)	Opis	Súradnice [x; y; z] (pozri obrázok 1 v doplnku 1)
5	Požiar rozprášeného paliva (0,45 MPa, 0,73 kg/min)	[0,37; 0,70; 0,46]
1	Požiar rozliateho paliva 300 mm × 300 mm	[0,37; 0,47; 0,36]
2	Požiar rozliateho paliva 300 mm × 300 mm a dve drevovláknité dosky	[0,37; 0,77; 0,36]
1	Požiar rozliateho paliva 300 mm × 300 mm	[0,37; 0,13; 0,00]
1	Požiar rozliateho paliva 300 mm × 300 mm	[1,54; 0,13; 0,00]

Poznámka: Ventilátor musí vytvárať prúd vzduchu 1,5 m^3/s.

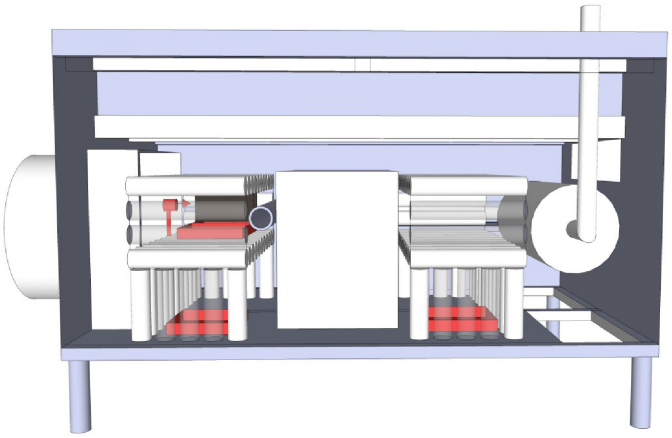
Tabuľka 2

Skúšobný postup

Čas	Činnosť
00:00	Začiatok merania času
01:00	Vznietenie rozliateho paliva (do 20 s)
01:30	Zapnutie ventilátora
01:50	Začiatok rozprašovania motorovej nafty
02:00	Aktivácia systému na potlačenie požiaru

Obrázok 1

Usporiadanie pri požiarnej skúške (pohľad spredu)



▼B

Doplnok 5

Opätovné vznietenie

Tabuľka 1

Požiarne skúšky

Požiarna skúška č. (pozri tabuľku 6 v doplnku 1)	Opis	Súradnice [x; y; z] (pozri obrázok 1 v doplnku 1)
7	Požiar kvapkajúcej nafty (0,2 MPa, 0,01 kg/min)	[0,82; 0,28; 1,22]

Tabuľka 2

Skúšobný postup

Čas	Činnosť
Pred skúškou	Predhrievacia trubica
00:00	Dosiahli sa vopred stanovené časy
00:30	Začiatok odkvapkávania nafty
00:45	Aktivácia systému na potlačenie požiaru (predtým sa nafta zapáli)

Obrázok 1

Usporiadanie pri požiarnej skúške (pohľad spredu)

