Denne tekst tjener udelukkende som dokumentationsværktøj og har ingen retsvirkning. EU's institutioner påtager sig intet ansvar for dens indhold. De autentiske udgaver af de relevante retsakter, inklusive deres betragtninger, er offentliggjort i den Europæiske Unions Tidende og kan findes i EUR-Lex. Disse officielle tekster er tilgængelige direkte via linkene i dette dokument

►B Regulativ nr. 107 fra De Forenede Nationers Økonomiske Kommission for Europa (FN/ECE) — Ensartede forskrifter for godkendelse af køretøjer af klasse M_2 eller M_3 for så vidt angår deres generelle konstruktion [2018/237]

(EUT L 52 af 23.2.2018, s. 1)

Berigtiget ved:

►C1 Berigtigelse, EUT L 178 af 20.5.2021, s. 6 (2018/237)

▼B

Regulativ nr. 107 fra De Forenede Nationers Økonomiske Kommission for Europa (FN/ECE) — Ensartede forskrifter for godkendelse af køretøjer af klasse M_2 eller M_3 for så vidt angår deres generelle konstruktion [2018/237]

Omfattende al gældende tekst frem til:

Supplement 1 til ændringsserie 07 med ikrafttrædelsesdato: 22. juni 2017

Korrigendum 1 til ændringsserie 07

INDHOLD

REGULATIV

1. Anvendelsesområde

2. Definitioner

3. Ansøgning om godkendelse

4. Godkendelse

5. Krav

6. Ændring og udvidelse af godkendelsen af en køretøjstype eller en karrosseritype

7. Produktionens overensstemmelse

8. Sanktioner i tilfælde af produktionens manglende overensstemmelse

9. Endeligt ophør af produktionen

10. Overgangsbestemmelser

11. Navne og adresser på tekniske tjenester, som er ansvarlige for udførelse af godkendelsesprøvning, og på de typegodkendende myndigheder

12. Reserveret

BILAG

1 Del 1 — Godkendelsesdokumentation — Model for oplysningsskema

Del 2 — Meddelelser

2 Udformning af godkendelsesmærker

3 Forskrifter for alle køretøjer

4 Forklarende diagrammer

▼B

5 (Reserveret)

6 Retningslinjer for måling af maskinelt betjente døres lukkekraft og maskinelt betjente rampers reaktive kræfter

7 Alternative forskrifter for køretøjer i kategori A og B

8 Plads og adgangsforhold for bevægelseshæmmede passagerer

9 (Reserveret)

10 Typegodkendelse af en separat teknisk enhed og typegodkendelse af et køretøj med et karosseri, som allerede er godkendt som separat teknisk enhed

11 Masser og dimensioner

12 Yderligere sikkerhedsforskrifter for trolleybusser

13 Del 1 — Brandbekæmpelsessystem godkendt som komponent

Del 2 — Brandbekæmpelsessystem monteret et i specifikt motorrum

1. ANVENDELSESOMRÅDE

1.1. Dette regulativ gælder for alle enkelt- og dobbeltdækkerbusser, stive eller leddelte, der tilhører klasse M_2 eller M_3 [1].

1.2. Kravene i dette regulativ gælder dog ikke følgende køretøjer:

1.2.1. køretøjer til sikret transport af personer, f.eks. fanger

1.2.2. køretøjer, der er særligt konstrueret til at medtage tilskadekomne eller syge (ambulancer)

1.2.3. terrængående køretøjer

1.2.4. køretøjer, som er specielt konstrueret til befordring af skolebørn.

1.3. For følgende køretøjer gælder kravene i dette regulativ kun i det omfang, dette er foreneligt med den anvendelse og funktion, de er beregnet til:

1.3.1. køretøjer konstrueret til brug for politi, sikkerhedsstyrker og væbnede styrker

1.3.2. køretøjer, hvis sæder alene er til brug, når køretøjet holder stille, men som ikke er beregnet til at medtage flere end 8 personer (føreren ikke medregnet) under kørslen. Eksempler herpå er bogbusser, mobile kirker og mobile hospitalsenheder. De sæder i sådanne køretøjer, der er beregnet til at blive anvendt under kørslen, skal være tydeligt afmærket for brugerne.

[1] Som defineret i den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3) (ECE/TRANS/WP.29/78/rev.3, para. 2) — www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

▼B

1.4. Indtil der tilføjes passende bestemmelser, er der intet i dette regulativ, der er til hinder for, at en kontraherende part kan fastsætte krav til køretøjer, der skal indregistreres inden for landets område, med hensyn til montering af og tekniske krav til udstyr til angivelse af rute og/eller bestemmelsessted ved visning eller ved tale.

2. DEFINITIONER

I dette regulativ forstås ved:

2.1. »Køretøj«: et køretøj i klasse M_2 eller M_3 inden for det i punkt 1 ovenfor definerede anvendelsesområde.

2.1.1. Køretøjer, der kan medtage flere end 22 passagerer ud over føreren, inddeles i tre køretøjsgrupper:

2.1.1.1. »Gruppe I«: Køretøjer, der er indrettet med ståpladser for at give mulighed for hyppig ind- og udstigning.

2.1.1.2. »Gruppe II«: Køretøjer, der hovedsagelig er indrettet med siddepladser og således konstrueret, at de kan medtage stående passagerer i gangen og/eller i et område, der ikke er større end det areal, der er afsat til to dobbeltsæder.

2.1.1.3. »Gruppe III«: Køretøjer, der udelukkende er indrettet med siddepladser.

2.1.1.4. Et køretøj kan anses for at henhøre under mere end én gruppe. I så fald kan det godkendes i hver gruppe, som det tilhører.

2.1.2. For køretøjer med en kapacitet på højst 22 passagerer ud over føreren er der to køretøjskategorier:

2.1.2.1. »Kategori A«: køretøjer, der er konstrueret til at medføre stående passagerer; køretøjer af denne kategori har sæder og skal være indrettet med ståpladser.

2.1.2.2. »Kategori B«: køretøjer, der ikke er konstrueret til at medføre stående passagerer; i et køretøj af denne kategori er der ikke afsat plads til stående passagerer.

2.1.3. »Ledbus«: et køretøj, som består af to eller flere stive sektioner, forbundet med hinanden ved hjælp af en leddelt sammenføjning. Sektionernes passagerrum står i forbindelse med hinanden, så passagererne frit kan bevæge sig mellem dem. De stive sektioner er permanent forbundet med hinanden og kan normalt kun adskilles på værksted.

2.1.3.1. »Dobbeltdækkerledbus«: et køretøj, som består af to eller flere stive sektioner, forbundet med hinanden ved hjælp af en leddelt sammenføjning. Sektionernes passagerrum står på mindst det ene dæk i forbindelse med hinanden, så passagererne frit kan bevæge sig mellem dem. De stive sektioner er permanent forbundet med hinanden og kan normalt kun adskilles på værksted.

▼B

2.1.4. »Lavgulvsbus«: et køretøj i gruppe I eller II eller kategori A, hvor mindst 35 % af det areal, der er til rådighed for stående passagerer (eller af den forreste sektion i ledbusser eller det nederste dæk i dobbeltdækkerbusser), udgør et samlet areal uden trin med adgang til mindst én udstigningsdør.

2.1.5. »Karosseri«: en separat teknisk enhed omfattende køretøjets særlige indre og ydre udstyr.

2.1.6. »Dobbeltdækkerbus«: Et køretøj, hvor det areal, der er til rådighed for passagerne, i mindst én del er fordelt på to niveauer, og hvor der ikke er plads til stående passagerer på det øverste dæk.

2.1.7. »Separat teknisk enhed«: en anordning, som er bestemt til at være en del af et køretøj, og som kan typegodkendes særskilt, men kun til en eller flere bestemte køretøjstyper.

2.1.8. »Trolleybus«: et køretøj, der drives af elektrisk energi fra eksterne overhængende køreledninger, som den er i berøring med. For så vidt angår dette regulativ omfatter trolleybusser også sådanne køretøjer med et yderligere internt fremdrifts-middel (duokøretøjer) eller med midlertidig ekstern styring (styrede trolleybusser).

2.1.9. »Køretøj uden tag« ([1]): et køretøj uden tag over hele eller en del af dets dæk. Hvis der er tale om et dobbeltdækkerkøretøj, skal det være det øverste dæk. Der må ikke være ståpladser for passagerer på et dæk uden tag, uanset hvilken gruppe eller kategori af køretøj, der er tale om.

2.2. »Definition af type«:

2.2.1. »Køretøjstype« anvendes for køretøjer, der ikke adskiller sig fra hinanden i følgende henseender:

a) karosseriets fabrikant

b) chassisets fabrikant

c) køretøjskoncept (> 22 passagerer eller ≤ 22 passagerer)

d) karrosserikoncept (enkelt-/dobbeltdækker, stiv/leddelt, lavgulvsbus)

e) karrosseritype, hvis karosseriet er godkendt som separat teknisk enhed.

2.2.2. »Karrosseritype« anvendes i forbindelse med typegodkendelse som separat teknisk enhed for karosserier, der ikke adskiller sig væsentligt fra hinanden i følgende henseender:

a) karosseriets fabrikant

b) køretøjskoncept (> 22 passagerer eller ≤ 22 passagerer)

([1]) Anvendelse af disse køretøjer kan være underlagt regler fastlagt af nationale myndigheder.

▼B

c) karrosserikoncept (enkelt-/dobbeltdækker, stiv/leddelt, lavgulvsbus)

d) massen af det fuldt udstyrede køretøjs karosseri inden for en afvigelse på 10 %

e) nærmere angivne køretøjstyper, på hvilken karrosserityperne kan monteres.

2.2.3. »Brandbekæmpelsessystem« med henblik på typegodkendelse som en komponent: køretøjer, der ikke adskiller sig væsentligt fra hinanden i følgende henseender:

a) brandbekæmpelsessystemfabrikant

b) slukningsmiddel

c) type udledningssted(er) (f.eks. type dyse, slukningsmiddelsgenerator eller slukningsmiddeludledningsrør)

d) type drivgas, hvis relevant.

2.3. »Godkendelse af køretøj eller separat teknisk enhed«: godkendelse af en køretøjs-, karosseri- eller komponenttype som defineret i punkt 2.2 hvad angår de i dette regulativ angivne konstruktionsspecifikationer.

2.4. »Overbygning«: den del af karosseriet, der bidrager til køretøjets styrke i tilfælde af, at køretøjet vælter.

2.5. »Udstigningsdør«: dør, der er beregnet til at blive benyttet af passagererne under normale forhold med føreren på plads i førersædet.

2.6. »Dobbeltdør«: dør med to døråbninger eller en hertil svarende passage.

2.7. »Skydedør«: dør, der kun kan åbnes og lukkes ved at blive skudt langs en eller flere retlinjede eller næsten retlinjede skinner.

2.8. »Nødudgangsdør«: dør, der kun undtagelsesvis skal tjene som udgang for passagererne, navnlig i nødstilfælde.

2.9. »Nødudgangsvindue«: vindue, ikke nødvendigvis med rude, der i nødstilfælde kan benyttes som udgang af passagererne.

2.10. »Dobbeltvindue eller flerfaget vindue«: nødudgangsvindue, som, hvis det deles af en eller flere tænkte lodrette linjer (eller et eller flere tænkte lodrette planer), udgør to eller flere dele, der hver især opfylder de krav til dimensioner og passage, som stilles til et normalt nødudgangsvindue.

▼B

2.11. »Nødudgangslem«: åbning i taget eller gulvet, der i nødstilfælde skal benyttes som nødudgang for passagererne.

2.12. »Nødudgang«: en nødudgangsdør, et nødudgangsvindue eller en nødudgangslem.

2.13. »Udgang«: udstigningsdør, en forbindelsestrappe, en halv trappe eller en nødudgang.

2.14. »Gulv eller dæk«:

2.14.1. »Gulv«: den del af karosseriet, hvis overflade tjener som støtte for de stående passagerer og de siddende passagerers og førerens og personalets fødder, og som desuden kan tjene som grundlag for sædernes monteringsbeslag.

2.14.2. »Dæk«: den del af gulvet, som er forbeholdt passagererne.

2.15. »Gang«: det areal, som giver passagererne adgang fra sædet eller sæderækken eller fra et særligt område for kørestolsbrugere til andre sæder eller sæderækker eller særlige områder for kørestolsbrugere eller til adgangspassager fra eller til udstigningsdøre eller forbindelsestrapper og områder for stående passagerer; til gangen medregnes ikke:

2.15.1. arealet 300 mm foran alle sæder, medmindre der er tale om et sidevendt sæde placeret over hjulkassen, i hvilket tilfælde denne dimension kan nedsættes til 225 mm (se bilag 4, figur 25)

2.15.2. arealet over trin eller trapper (undtagen hvis trinnets overflade er sammenhængende med en gangs eller en adgangspassages) eller

2.15.3. arealer, som kun giver adgang til ét sæde eller én sæderække eller et par tværstillede sæder eller sæderækker med front mod hinanden.

2.16. »Adgangspassage«: det areal, der strækker sig ind i køretøjet fra udstigningsdøren til den yderste kant af det øverste trin (gangens kant), forbindelsestrappen eller den halve trappe. Hvis der ikke er noget trin ved døren, anses adgangspassagen for at være det areal, som måles i henhold til punkt 7.7.1 i bilag 3 indtil en afstand på 300 mm fra kontrolmålets indersides udgangsposition.

2.17. »Førerrum«: det areal, der med undtagelse af nødstilfælde udelukkende er bestemt til brug for føreren, og hvor førersæde, rat, betjeningsudstyr, instrumenter og andre anordninger, som kræves til at køre eller betjene køretøjet, er anbragt.

▼B

2.18. »Masse af køretøj i køreklar stand«: massen af et ulæsset køretøj med karrosseri og, for et trækkende køretøj, med koblingsanordning, i køreklar stand, eller massen af chassis med førerhus, når karrosseriet og/eller koblingsanordningen ikke monteres af fabrikanten (med kølervæske, smøremidler, 90 % brændstof, 100 % andre væsker bortset fra spildevand, værktøj, reservehjul og fører (75 kg) samt for busser massen af en ekstra fører eller lignende (75 kg), hvis der i køretøjet er et sæde beregnet til denne).

2.19. »Største teknisk tilladte totalmasse (M)«: den største masse baseret på køretøjets konstruktion og ydeevne som angivet af fabrikanten. Den største teknisk tilladte totalmasse anvendes til at bestemme køretøjsklassen.

2.20. »Passager«: alle andre personer end føreren og personalet.

2.21. »Bevægelseshæmmede passagerer«: alle mennesker, som har vanskeligt ved at benytte offentlige transportmidler, f.eks. handicappede (herunder personer med nedsatte sensoriske og mentale evner samt kørestolsbrugere, personer med gangbesvær) små personer, personer med tung bagage, ældre mennesker, gravide kvinder, personer med indkøbstasker på hjul og personer med børn (herunder børn i klapvogne).

2.22. »Kørestolsbruger«: alle personer, som på grund af svagelighed eller handicap anvender kørestol.

2.23. »Personale«: person(er), hvis opgave er at være medchauffør eller eventuelt medhjælper.

2.24. »Passagerrum«: et areal, som er beregnet til brug for passagererne, bortset fra arealer, der optages af faste installationer såsom bar, køkken, toilet og bagage- eller lastrum.

2.25. »Maskinelt betjent udstigningsdør«: udstigningsdør, som kun kan åbnes og lukkes ved anden energitilførsel end muskelkraft, og hvis åbning og lukning fjernbetjenes af føreren eller personalet, medmindre den betjenes automatisk.

2.26. »Automatisk udstigningsdør«: maskinelt betjent udstigningsdør, der (bortset fra nødbetjening) kun kan åbnes ved, at en betjeningsanordning påvirkes af en passager, efter at betjeningsanordningerne er blevet aktiveret af føreren, og som lukker automatisk igen.

2.27. »Startspærreanordning«: automatisk anordning, som forhindrer, at køretøjet sætter i gang fra stilstand, når en dør ikke er fuldstændig lukket.

▼B

2.28. »Udstigningsdør, som betjenes af føreren«: udstigningsdør, som normalt åbnes og lukkes af føreren.

2.29. »Forbeholdt siddeplads«: en siddeplads, hvor der er bedre plads til en bevægelseshæmmet passager, og som er afmærket i overensstemmelse hermed.

2.30. »Indstigningsanordning«: anordning, der letter indstigning i et køretøj, f.eks. lifte eller ramper.

2.31. »Knælesystem«: system, som helt eller delvist sænker og hæver køretøjets karosseri i forhold til den normale køreposition.

2.32. »Lift«: anordning eller system med en platform, der kan hæves og sænkes med henblik på at give passagerer adgang til passagerrummet fra jorden eller fortovskanten.

2.33. »Rampe«: anordning, der danner forbindelse mellem passagerrummets gulv og jorden eller fortovskanten. I dens anvendelsesposition omfatter den enhver flade, der kan bevæge sig som led i udslåningen af rampen, eller kun kan bruges, når rampen er slået ud, og som det er hensigten, at en rullestol skal bevæge sig henover.

2.34. »Mobil rampe«: rampe, der kan afmonteres køretøjets konstruktion og anbringes i brugsposition af føreren eller personalet.

2.35. »Aftagelige sæder«: sæder, der let kan tages ud af køretøjet.

2.36. »Forrest« og »bagest«: forrest og bagest i køretøjet i forhold til den normale kørselsretning, idet udtrykkene »fortil« og »bagtil« skal forstås tilsvarende.

2.37. »Forbindelsestrappe«: trappe, der danner forbindelse mellem øverste og nederste dæk.

2.38. »Separat rum«: rum i køretøjet, hvor passagererne og personalet kan opholde sig, når køretøjet er i brug, og som er adskilt fra andre passager- eller personalerum, medmindre en skillevæg gør det muligt for passagerne at se ind i det næste passagerrum, og som er forbundet ved en gang uden døre.

2.39. »Halv trappe«: trappe, som udgår fra det øverste dæk, og som ender i en nødudgangsdør.

2.40. »Lys ved udstigningsdør«: lysanordning(er) i køretøjet, der er konstrueret til at belyse området uden for udstigningsdøren og hjulene.

▼B

2.41. »Nattelåsesystem«: et system, der giver mulighed for at sikre køretøjets udstignings- og nødudgangsdøre mod åbning.

2.42. »Nødbelysningssystem«: et system, der giver et minimumsniveau af belysning, som er nødvendigt, for at passagererne sikkert kan komme ud af køretøjet, herunder nødudgange.

2.43. »Sikkerhedstegn«: en konfiguration af visuelle elementer, beregnet til at afgive et sikkerhedsrelateret budskab.

3. ANSØGNING OM GODKENDELSE

3.1. Ansøgningen om godkendelse af:

a) en køretøjstype eller

b) en separat teknisk enhedstype eller

c) en køretøjstype, der er monteret med et karosseri, der allerede er godkendt som separat teknisk enhed, eller

d) en komponenttype

hvad angår de angivne konstruktionsspecifikationer skal indgives af den ansvarlige fabrikant eller dennes behørigt bemyndigede repræsentant.

3.2. Ved ansøgning om godkendelse af et køretøj, der er fremstillet ved at samle et chassis og et typegodkendt karosseri, forstås der ved udtrykket »fabrikant« den, der har samlet delene.

3.3. En model af oplysningsskemaet vedrørende konstruktionsspecifikationerne findes i bilag 1, del 1.

3.3.1. Tillæg 1: for en køretøjstype

3.3.2. Tillæg 2: for en karrosseritype

3.3.3. Tillæg 3: for en køretøjstype, der er monteret med et karosseri, der allerede er godkendt som separat teknisk enhed.

3.3.4. Tillæg 4: for en type system til brandbekæmpelse.

3.4. I tilfælde af godkendelse af en køretøjstype skal fabrikanten desuden levere følgende dokumenter, hvis det er relevant:

3.4.1. Oplysninger om installeret brandbekæmpelsessystem:

3.4.1.1. I tilfælde af et brandbekæmpelsessystem godkendt som komponent, en kopi af meddelelsesformularen om godkendelse (bilag 1, del 2, tillæg 4) og en undersøgelse vedrørende installationen af brandbekæmpelsessystemet (jf. bilag 3, punkt 7.5.1.5.4.2) eller

▼B

3.4.1.2. I tilfælde af et brandbekæmpelsessystem monteret i et specifikt motorrum, en undersøgelse vedrørende installationen af brandbekæmpelsessystemet (se bilag 3, punkt 7.5.1.5.4.2) og den dokumentation, der kræves i bilag 13, del 2, punkt 1.3.

3.5. Et køretøj(er)/karosseri(er) eller brandbekæmpelsessystem(er), som er repræsentativ(t)(e) for de(n) ansøgte type(r), skal indleveres til den tekniske tjeneste, som er ansvarlig for udførelse af typegodkendelsesprøvningen.

4. GODKENDELSE

4.1. Såfremt det køretøj, karrosseri eller brandbekæmpelsessystem, som indsendes til godkendelse i overensstemmelse med dette regulativ, overholder forskrifterne i nedenstående punkt 5, meddeles der godkendelse af dette køretøj, karrosseri eller brandbekæmpelsessystem.

4.2. Der tildeles et godkendelsesnummer til hver godkendt type. De første to cifre (for tiden 07 for ændringsserie 07) angiver den ændringsserie, som omfatter den seneste væsentlige tekniske ændring til regulativet på godkendelsens udstedelsestidspunkt. Den samme kontraherende part må ikke tildele det samme nummer til en anden type køretøj, karosseri eller brandbekæmpelsessystem i den i punkt 2.2 ovenfor anvendte betydning.

4.3. Meddelelse om godkendelse eller udvidelse af godkendelse af en type køretøj, karosseri eller brandbekæmpelsessystem i henhold til dette regulativ skal gives de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, ved hjælp af en formular, der er i overensstemmelse med modellen i bilag 1, del 2, til dette regulativ.

4.4. Hvert køretøj, hvert karosseri eller hvert brandbekæmpelsessystem, som er i overensstemmelse med en type godkendt efter dette regulativ, skal på et let synligt og let tilgængeligt sted være påført et internationalt godkendelsesmærke bestående af:

4.4.1. en cirkel, der omgiver bogstavet »E« efterfulgt af et entydigt nummer for det land, der har meddelt godkendelsen ([1])

4.4.2. nummeret på dette regulativ efterfulgt af bogstavet »R«, en bindestreg og godkendelsesnummeret til højre for den cirkel, der er foreskrevet i punkt 4.4.1 ovenfor, og

4.4.3. et ekstra symbol bestående af romertal for den gruppe eller de grupper, for hvilke køretøjet eller karosseriet er blevet godkendt. Et karosseri, der godkendes separat, skal desuden være forsynet med bogstavet S.

([1]) Kendingsnumrene for de kontraherende parter i 1958-overenskomsten er angivet i bilag 3 til den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, bilag 3 — www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

▼B

4.5. Er køretøjet i overensstemmelse med en køretøjstype, som i henhold til et eller flere andre af de til overenskomsten vedføjede regulativer er godkendt i samme stat, som har meddelt godkendelse efter dette regulativ, behøver det i punkt 4.4.1 ovenfor foreskrevne symbol ikke gentages. I så tilfælde skal regulativet og godkendelsesnumrene samt de ekstra symboler for alle de regulativer, som godkendelsen er udstedt efter i det land, hvor godkendelsen er udstedt i henhold til dette regulativ, placeres i lodrette kolonner til højre for det symbol, der er beskrevet i afsnit 4.4.1 ovenfor.

4.6. Godkendelsesmærket skal være let læseligt og må ikke kunne slettes.

4.7. Godkendelsesmærket skal anbringes tæt ved eller på den fabrikationsplade, fabrikanten har anbragt på køretøjet eller karosseriet.

Godkendelsesmærket skal være anbragt på hoveddelen af brandbekæmpelsessystemet. Mærkningen behøver ikke at være synlig, når systemet er monteret i køretøjet.

4.8. I bilag 2 til dette regulativ gives eksempler på godkendelsesmærkets udformning.

5. KRAV

5.1. Alle køretøjer skal være i overensstemmelse med de forskrifter, der er angivet i bilag 3 til dette regulativ. Karosserier, der er godkendt separat, skal være i overensstemmelse med bilag 10. Godkendelsen af et køretøj med et karrosseri, der er blevet godkendt i henhold til bilag 10, skal gennemføres i henhold til bilag 3. Brandbekæmpelsessystemer, der er godkendt separat, skal være i overensstemmelse med bilag 13, del 1. I tilfælde af godkendelse af et køretøj med et brandbekæmpelsessystem monteret i et specifikt motorrum, skal det opfylde forskrifterne i bilag 13, del 2.

5.2. Køretøjer i gruppe I skal være tilgængelige for bevægelseshæmmede, herunder mindst én kørestolsbruger og en barne- eller klapvogn i ikke sammenklappet tilstand, i overensstemmelse med de tekniske forskrifter i bilag 8. I stive køretøjer i gruppe I kan arealet til placering af en kørestol kombineres med arealet til placering af en klapvogn eller barnevogn. I så fald skal området være forsynet med skilte, som er fastgjort på eller i nærheden af området med følgende tekst, tilsvarende tekst eller piktogram:

»Overlad venligst denne plads til en kørestolsbruger«.

5.3. Det står de kontraherende parter frit for at vælge den mest hensigtsmæssige løsning til at opnå bedre adgangsforhold i andre køretøjer end køretøjer i gruppe I. Hvis andre køretøjer end køretøjer i gruppe I er udstyret med funktioner eller anordninger for bevægelseshæmmede og/eller kørestolsbrugere, skal sådanne funktioner eller anordninger dog opfylde de relevante forskrifter i bilag 8.

▼B

5.4. Der er i dette regulativ intet til hinder for, at en kontraherende parts nationale myndigheder specificerer, at visse former for drift er forbeholdt køretøjer, der er udstyret til transport af bevægelseshæmmede passagerer i henhold til bilag 8.

5.5. Medmindre andet er angivet, foretages alle målinger, når køretøjet med masse i køreklar stand står på jævn og vandret grund i normal kørestand. Hvis køretøjet er udstyret med et knælesystem, skal det indstilles således, at køretøjet er i normal kørehøjde. Hvis karosseriet skal godkendes som en separat teknisk enhed, skal karosseriets stilling i forhold til den vandrette flade angives af fabrikanten.

5.6. Når dette regulativ indeholder et krav om, at en flade i et køretøj med mekanisk ophæng og med masse i køreklar stand skal være vandret eller i en bestemt vinkel, kan fladen overstige denne hældning eller hælde, forudsat at dette krav opfyldes, når køretøjet befinder sig i den lastetilstand, som er angivet af fabrikanten. Hvis køretøjet er udstyret med et knælesystem, må det ikke aktiveres.

6. ÆNDRING OG UDVIDELSE AF GODKENDELSEN AF EN KØRETØJSTYPE ELLER EN KARROSSERITYPE

6.1. Ændringer af køretøjs-, karosseri- eller brandbekæmpelsessystemtypen skal meddeles til den typegodkendende myndighed, som har godkendt typen. Denne myndighed kan da enten:

6.1.1. skønne, at de foretagne ændringer efter al sandsynlighed ikke vil have betydelige negative virkninger, og at typen af køretøj, karosseri eller brandbekæmpelsessystem under alle omstændigheder fortsat opfylder kravene eller

6.1.2. kræve en yderligere prøvningsrapport fra den tekniske tjeneste, som er ansvarlig for prøvningens udførelse.

6.2. De kontraherende parter i overenskomsten, som anvender dette regulativ, underrettes i henhold til proceduren i punkt 4.3 ovenfor om godkendelse eller nægtelse af godkendelse med angivelse af ændringer.

6.3. Den typegodkendende myndighed, som meddeler udvidelse af en typegodkendelse, tildeler udvidelsen et serienummer og underretter de andre kontraherende parter i 1958-overenskomsten, som anvender dette regulativ, ved hjælp af en meddelelsesformular svarende til modellen i bilag 1, del 2, til dette regulativ.

7. PRODUKTIONENS OVERENSSTEMMELSE

Procedurerne til sikring af produktionens overensstemmelse skal være i overensstemmelse med dem, der er fastlagt i overenskomstens tillæg 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), idet der gælder følgende forskrifter:

▼B

7.1. Køretøjer, karosserier og brandbekæmpelsessystemer, der er godkendt i henhold til dette regulativ, skal være således fremstillet, at de svarer til den godkendte type, idet de skal opfylde de krav, der er fastlagt i punkt 5 ovenfor.

7.2. Den typegodkendende myndighed, som har meddelt typegodkendelse, kan til hver en tid efterprøve de metoder til overensstemmelsesprøvning, som anvendes på de enkelte produktionsanlæg. Den normale hyppighed af en sådan kontrol er én gang hvert andet år.

8. SANKTIONER I TILFÆLDE AF PRODUKTIONENS MANGLENDE OVERENSSTEMMELSE

8.1. Godkendelser meddelt for en type køretøj, karosseri eller brandbekæmpelsessystem efter dette regulativ kan inddrages, hvis kravene i punkt 5 ovenfor ikke er opfyldt.

8.2. Såfremt en af de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, inddrager en godkendelse, som den tidligere har meddelt, skal den straks underrette de øvrige kontraherende parter, der anvender dette regulativ, herom ved hjælp af en meddelelsesformular svarende til modellen i bilag 1, del 2, til dette regulativ.

9. ENDELIGT OPHØR AF PRODUKTIONEN

Ophører indehaveren af godkendelsen fuldstændig med at fremstille en type køretøj, karosseri eller brandbekæmpelsesudstyr, som er godkendt efter dette regulativ, skal han underrette den typegodkendende myndighed, som har meddelt godkendelsen, herom. Efter modtagelse af den pågældende meddelelse underretter myndigheden de andre parter i 1958-overenskomsten, som anvender dette regulativ, herom ved hjælp af en meddelelsesformular, der svarer til modellen i bilag 1, del 2, til dette regulativ.

10. OVERGANGSBESTEMMELSER

10.1. Efter den officielle ikrafttrædelsesdato for ændringsserie 04 må ingen af de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, nægte at meddele godkendelse i henhold til dette regulativ som ændret ved ændringsserie 04.

10.2. Fra 24 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen for ændringsserie 04 må kontraherende parter, som anvender dette regulativ, kun meddele godkendelse, hvis den køretøjstype, som skal godkendes, opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 04.

10.3. Fra 36 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen for ændringsserie 04 kan kontraherende parter, som anvender dette regulativ, nægte at meddele national/regional godkendelse og første nationale indregistrering (første ibrugtagning) af et køretøj, som ikke opfylder forskrifterne i ændringsserie 04 til dette regulativ.

▼B

10.4. Kontraherende parter, der anvender dette regulativ, må ikke nægte at meddele udvidelse af godkendelse efter ændringsserie 03 til dette regulativ for køretøjer, som ikke er berørt af ændringsserie 04.

10.5. Uanset punkt 10.2 og 10.3 ovenfor forbliver godkendelser af køretøjer efter ændringsserie 03, som ikke påvirkes af ændringsserie 04 til dette regulativ, imidlertid gyldige, og kontraherende parter, som anvender dette regulativ, skal fortsat anerkende dem.

10.6. Efter den officielle ikrafttrædelsesdato for ændringsserie 05 kan ingen af de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, nægte at meddele godkendelser i henhold til dette regulativ som ændret ved ændringsserie 05.

10.7. Fra 24 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen for ændringsserie 05 må de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, kun meddele godkendelse, hvis den køretøjstype, som skal godkendes, opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 05.

10.8. Fra 36 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen for ændringsserie 05 kan kontraherende parter, som anvender dette regulativ, nægte at meddele national/regional godkendelse og første nationale indregistrering (første ibrugtagning) af et køretøj, som ikke opfylder forskrifterne i ændringsserie 05 til dette regulativ.

10.9. Uanset punkt 10.7 og 10.8 skal kontraherende parter, der anvender dette regulativ, fortsat anerkende typegodkendelser, der er meddelt i henhold til de forudgående ændringsserier, som ikke er berørt af ændringsserie 05.

10.10. Kontraherende parter, der anvender dette regulativ, må ikke nægte at meddele udvidelse af godkendelse for køretøjer, som ikke er berørt af ændringsserie 05.

10.11. Fra 48 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen for ændringsserie 06 må kontraherende parter, som anvender dette regulativ, kun meddele typegodkendelse, hvis den køretøjstype, som skal godkendes, opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 06.

10.12. Kontraherende parter, som anvender dette regulativ, kan ikke nægte at meddele udvidelse af typegodkendelser, der er udstedt i henhold til ændringsserie 05 til dette regulativ.

10.13. Fra 60 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen for ændringsserie 06 til dette regulativ er de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, ikke forpligtet til at anerkende en køretøjstype, som er godkendt i henhold til ændringsserie 05 til dette regulativ, med henblik på national eller regional typegodkendelse.

▼B

10.14. Efter den officielle ikrafttrædelsesdato for ændringsserie 07 kan ingen kontraherende parter, der anvender dette regulativ, nægte at meddele eller nægte at anerkende typegodkendelser i henhold til dette regulativ som ændret ved ændringsserie 07.

10.15. At regne fra den 1. september 2020 må de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, kun meddele typegodkendelser for køretøjer i Gruppe I og II, hvis den køretøjstype, der skal godkendes, opfylder bestemmelserne i dette regulativ som ændret ved 07-ændringsserien.

10.16. Kontraherende parter, som anvender dette regulativ, kan ikke nægte at meddele udvidelse af typegodkendelser af eksisterende typer, der er meddelt i henhold til ændringsserie 06 til dette regulativ.

10.17. Fra den 1. september 2021 er de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, ikke forpligtet til at acceptere en køretøjstype i gruppe I eller II, typegodkendt efter ændringsserie 06 til dette regulativ, med henblik på national eller regional typegodkendelse.

10.18. Uanset punkt 10.14 og 10.16 skal kontraherende parter, der anvender dette regulativ, fortsat anerkende typegodkendelser, der er meddelt i henhold til ændringsserie 06, af køretøjer, som ikke er berørt af ændringsserie 07.

11. NAVNE OG ADRESSER PÅ TEKNISKE TJENESTER, SOM ER ANSVARLIGE FOR UDFØRELSE AF GODKENDELSESPRØVNING, OG PÅ DE TYPEGODKENDENDE MYNDIGHEDER

De kontraherende parter i overenskomsten, som anvender dette regulativ, meddeler til FN's sekretariat navn og adresse på de tekniske tjenester, som er ansvarlige for udførelse af godkendelsesprøvningerne, og på de typegodkendende myndigheder, som meddeler godkendelse, og til hvem formularer med attestering af godkendelse, udvidelse, nægtelse eller inddragelse af godkendelser, som er udstedt i andre stater, skal fremsendes.

12. RESERVERET

▼B

BILAG 1

DEL 1

Tillæg 1

GODKENDELSESDOKUMENTATION

Model for oplysningsskema

Model for oplysningsskema i henhold til regulativ nr. 107 om typegodkendelse af køretøjer i klasse M_2 eller M_3 med hensyn til deres generelle konstruktion

Nedennævnte oplysninger skal i givet fald forelægges i tre eksemplarer og omfatte en indholdsfortegnelse. Eventuelle tegninger skal forelægges i passende målestok i A4-format eller foldet til denne størrelse og være tilstrækkelig detaljerede. Eventuelle fotografier skal være tilstrækkeligt detaljerede.

Hvis systemerne, komponenterne eller de separate tekniske enheder er elektronisk styrede, skal der fremlægges oplysninger om deres funktion.

1. GENERELT

1.1. Fabrikat (fabrikantens handelsbetegnelse): .....

1.2. Type: .....

1.2.1. Chassis: .....

1.2.2. Karrosseri/komplet køretøj: .....

1.3. Typeidentifikationsmærker, såfremt disse er markeret på køretøjet (b): .

1.3.1. Chassis: .....

1.3.2. Karrosseri/komplet køretøj: .....

1.3.3. Mærkets anbringelsessted: .....

1.3.3.1. Chassis: .....

1.3.3.2. Karrosseri/komplet køretøj: .....

1.4. Køretøjets klasse (c): .....

1.5. Fabrikantens navn og adresse: .....

1.6. Adresse(r) på samlefabrik(ker): .....

2. KØRETØJETS ALMINDELIGE SPECIFIKATIONER

2.1. Fotografier og/eller diagrammer og tegninger af et repræsentativt køretøj:

2.2. Målskitse for hele køretøjet: .....

2.3. Antal aksler og hjul: .....

2.3.1. Antal aksler med tvillingmontering samt anbringelse: .....

▼B

2.3.2. Antal styrede aksler og deres placering: .....

2.4. Chassis (hvis et sådant forefindes)(tegning): .....

2.5. Længdedragermateriale (d): .....

2.6. Motorens placering og arrangement: .....

2.7. Førerhus (frembygget eller normalt) (z): .....

2.8. Styring:

2.8.1. Køretøjet er udstyret til højre-/venstrekørsel ([1]).

2.9. Specificer, om motorkøretøjet er beregnet til at trække et påhængskøretøj, og om dette i så fald er et påhængskøretøj med trækstang, en sættevogn eller en kærre: .....

3. MASSE OG DIMENSIONER (e) (I KG OG MM) (DER HENVISES EVENTUELT TIL TEGNING)

3.1. Akselafstand(e) (ved fuld last) (f): .....

3.2. Køretøjets længdemål (samlede): .....

3.2.1. For chassis med karrosseri:

3.2.1.1. Længde (j): .....

3.2.1.2. Bredde (k): .....

3.2.1.3. Højde (i køreklar stand) (l) (ved ophæng med niveauregulering, angiv normal køreposition): .....

3.2.1.4. Overhæng fortil (m): .....

3.2.1.5. Overhæng bagtil (n): .....

3.3. Beliggenheden af køretøjets tyngdepunkt ved teknisk tilladt totalmasse i længde-, tvær- og lodret retning: .....

3.4. Masse af køretøj med karrosseri — og for trækkende køretøjer i andre klasser end M_1, med koblingsanordning, hvis en sådan er monteret af fabrikanten — i køreklar stand, eller masse af chassis eller af chassis med førerhus uden karrosseri/koblingsanordning, hvis karrosseri og/eller koblingsanordning ikke monteres af fabrikanten, (med væsker, værktøj, reservehjul og fører samt for busser ét personalemedlem, hvis der forefindes et sæde hertil i køretøjet) (o) (største og mindste for hver variant):

3.4.1. Denne masses fordeling på akslerne og, for kærre eller sættevogn, belastningen på koblingspunktet (største og mindste værdi for hver variant): .....

3.5. Teknisk tilladt totalmasse som oplyst af fabrikanten (y) (største og mindste for hver variant): .....

([1]) Det ikke gældende overstreges (i nogle tilfælde skal intet overstreges, hvis flere muligheder foreligger).

▼B

3.5.1. Denne masses fordeling på akslerne (største og mindste værdi for hver variant): .....

3.6. Teknisk tilladt akseltryk pr. aksel: .....

3.7. Teknisk tilladt totalmasse på motorkøretøjets koblingspunkt: .....

3.7.1. For motorkøretøj: .....

4. KARROSSERI

4.1. Karrosseriets art: Enkeltdækker/dobbeltdækker/leddelt/lavgulvsbus ([1])

4.2. Anvendte materialer og fremstillingsmetoder: .....

4.3. Brandbekæmpelsessystem

4.3.1. Brandbekæmpelsessystemets fabrikat og type: .....

4.3.2. Typegodkendelsesnummer for brandbekæmpelsessystem, hvis relevant:

4.3.3. Brandbekæmpelsessystem for et specifikt motorrum, hvis relevant ([2]):

4.3.3.1. Slukningsmiddel (fabrikat og type): .....

4.3.3.2. Slukningsmidlets masse: .....

4.3.3.3. Type udledningssted(er): .....

4.3.3.4. Antal udledningssted(er): .....

4.3.3.5. Type drivgas, hvis relevant:

5. SÆRLIGE FORSKRIFTER FOR KØRETØJER TIL PERSONBEFORDRING MED OVER OTTE SIDDEPLADSER FORUDEN FØRERENS PLADS

5.1. Køretøjets gruppe/kategori (gruppe I, gruppe II, gruppe III, kategori A, kategori B):

5.2. Område beregnet til passagerer (m^2): .....

5.2.1. I alt (S_o): .....

5.2.2. Øverste dæk (S_{oa}) ([1]): .....

5.2.3. Nederste dæk (S_{ob}) ([1]): .....

5.2.4. Til stående passagerer (S_1): .....

5.3. Antal passagerer (siddende og stående): .....

5.3.1. I alt (N) ([3]) ([4]): .....

([1]) Det ikke gældende overstreges (i nogle tilfælde skal intet overstreges, hvis flere muligheder foreligger).

([2]) Forklarende bemærkning: Hvis relevant, skal den dokumentation, der kræves i henhold til bilag 13, del 2, punkt 1.3, også tilføjes.

([3]) Hvis der er tale om en ledbus, angives antallet af sæder i hver stive sektion.

([4]) Hvis køretøjet er udstyret til at medføre kørestole, angives det maksimale antal kørestole, der kan transporteres i køretøjet. Hvis passagerkapaciteten afhænger af antallet af kørestole i køretøjet, angives tilladelige kombinationer af siddende passagerer, stående passagerer og passagerer i kørestol.

▼B

5.3.2. Øverste dæk (N_a) ([1]) ([2]) ([3]): .....

5.3.3. Nederste dæk (N_b) ([1]) ([2]) ([3]): .....

5.4. Antal passagerer (siddepladser) ([4]): .....

5.4.1. I alt (A) Oplysninger fra medlemsstaterne om fiskestop ([2]) ([3]): .....

5.4.2. Øverste dæk (A_a) ([1]) ([2]) ([3]): .....

5.4.3. Nederste dæk (A_b) ([1]) ([2]) ([3]): .....

5.5. Sæde for medfølgende personale: ja/nej ([1])

5.6. Antal udstigningsdøre: .....

5.7. Antal nødudgange (døre, vinduer, taglemme, forbindelsestrapper, halve trapper): .....

5.7.1. I alt: .....

5.7.2. Øverste dæk ([1]): .....

5.7.3. Nederste dæk ([1]): .....

5.8. Rumfang af bagagerum (m^3): .....

5.9. Tagareal til transport af bagage (m^2): .....

5.10. Eventuelle tekniske anordninger, der letter adgangen til køretøjet (f.eks. opkørselsrampe, personlift eller knælesystem): .....

6. SÆRLIGE FORSKRIFTER FOR TROLLEYBUSSER

6.1. Særlige miljøforhold for pålidelig drift:

6.1.1. Temperatur .....

6.1.2. Ydre fugtighed .....

6.1.3. Lufttryk .....

6.1.4. Højde .....

6.2. Køretøj

6.2.1. Dimensioner med låste stænger .....

6.2.2. Strømforsyning .....

6.2.3. Køreledningens nominelle spænding (V) .....

6.2.4. Køretøjets nominelle strømstyrke (A), inklusive hjælpedrev og varme-, ventilations- og klimaanlæg .....

([1]) Det ikke gældende overstreges (i nogle tilfælde skal intet overstreges, hvis flere muligheder foreligger).

([2]) Hvis der er tale om en ledbus, angives antallet af sæder i hver stive sektion.

([3]) Hvis køretøjet er udstyret til at medføre kørestole, angives det maksimale antal kørestole, der kan transporteres i køretøjet. Hvis passagerkapaciteten afhænger af antallet af kørestole i køretøjet, angives tilladelige kombinationer af siddende passagerer, stående passagerer og passagerer i kørestol.

([4]) Forklarende bemærkning: Hvis relevant, skal den dokumentation, der kræves i henhold til bilag 13, del 2, punkt 1.3, også tilføjes.

▼B

6.2.5. Resultater .....

6.2.6. Maksimal hastighed (km/h: normal drift/automatisk drift) .....

6.2.7. Maksimal hældning (%: normal drift/automatisk drift) .....

6.2.8. Beskrivelse af de vigtigste elektriske kredsløb .....

6.2.9. Kredsløbsdiagrammer .....

6.2.10. Beskyttelsesforanstaltninger (oversigt over diagrammer og tegninger) ...

6.2.11. Overvågning af (eventuel) isolering .....

6.2.12. Overvågningsanordningens fabrikat og type .....

6.2.13. Overvågningsprincip, beskrivelse .....

6.2.14. Beskrivelse af komponenternes isoleringsniveau .....

6.3. Elmotor

6.3.1. Elmotorens fabrikat og type .....

6.3.2. Type (vinding, magnetisering) .....

6.3.3. Maksimal kontinuerlig effekt/effekt pr. time (kW) .....

6.3.4. Nominel spænding (V) .....

6.3.5. Nominel strømstyrke (A) .....

6.3.6. Nominel frekvens (Hz) .....

6.3.7. Placering i køretøjet .....

6.4. Effektelektronik

6.4.1. Vekselretterens fabrikat og type .....

6.4.2. Maksimal kontinuerlig effekt .....

6.4.3. Kølesystem .....

6.4.4. 24 volts-batteriopladerens fabrikat og type .....

6.4.5. Maksimal kontinuerlig effekt .....

6.4.6. Kølesystem .....

6.4.7. Den 3-fasede AC-strømforsynings fabrikat og type .....

6.4.8. Maksimal kontinuerlig effekt .....

6.4.9. Kølesystem .....

6.5. Strømforsyning til automatisk drift:

6.5.1. Lagringssystem .....

6.5.2. Batteri/superkondensator .....

6.5.3. Lagringssystemets fabrikat og type .....

▼B

6.5.4. Vægt (kg) .....

6.5.5. Kapacitet (Ah) .....

6.5.6. Placering i køretøjet .....

6.5.7. Styreenhedens fabrikat og type .....

6.5.8. Opladerens fabrikat og type .....

6.5.9. Nominel spænding (V)/minimum spænding (V), spænding ved opladningens afslutning (V) .....

6.5.10. Nominel strømstyrke (A)/maks. afladningsstrømstyrke (A), maks. ladningsstrømstyrke (A) .....

6.5.11. Diagram over drift, styring og sikkerhed .....

6.5.12. Karakteristik af ladeperioder .....

6.5.13. Motor/generatorenhed .....

6.5.14. Effekt pr. time/kontinuerlig effekt (kW) .....

6.5.15. Motorens og generatorens fabrikat og type .....

6.5.16. Brændstof og brændstofsystem .....

6.5.17. Placering i køretøjet .....

6.6. Strømaftager

6.6.1. Strømaftagerens fabrikat og type .....

6.6.2. Strømaftagerens drift

Forklarende noter:

b) Hvis typeidentifikationsmærkerne består af tegn, der ikke er relevante for beskrivelsen af de typer køretøjer, komponenter eller separate tekniske enheder, der er omfattet af dette oplysningsskema, skal disse tegn i følgedokumenterne markeres med symbolet »?« (f.eks. ABC??123??).

c) Som defineret i den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3.

d) Om muligt betegnelse i henhold til Euronorm; alternativt oplyses:

i) beskrivelse af materialet

ii) strækgrænse

iii) trækbrudstyrke

iv) forlængelse (i %)

v) Brinell-hårdhed.

e) Hvis der er en version med et normalt førerhus og en anden med soveplads, angives begge oplysningssæt om masse og dimensioner.

f) ISO-standard nr. 612 — 1978, term nr. 6.4.

▼B

j) Bilag 11, afsnit 2.2.1.

k) Bilag 11, punkt 2.2.2.

l) Bilag 11, punkt 2.2.3.

m) ISO-standard 612 — 1978, term nr. 6.6.

n) ISO-standard 612 — 1978, term nr. 6.7.

o) Massen af føreren og eventuelt medfølgende personale sættes til 75 kg pr. person (fordelt med 68 kg for personen selv og 7 kg for dennes bagage i henhold med ISO-standard 2416 — 1992), brændstofbeholderen fyldes til 90 % af det af fabrikanten opgivne volumen og de øvrige væskeholdige systemer (undtagen dem med spildevand), til 100 % af det opgivne volumen.

y) For påhængsvogne eller sættevogne, hvor koblingsanordningen eller sættevognsskamlen belastes med en betydelig kraft i lodret retning, indgår denne belastning efter division med tyngdeaccelerationen i den teknisk tilladte totalmasse.

z) Frembygget førerhus er en konfiguration, i hvilken over halvdelen af motorens længde er placeret bag det mest fremskudte punkt af forrudens underkant, og hvor ratnavet er placeret i den forreste fjerdedel af køretøjets længde.

▼B

Tillæg 2

MODEL FOR OPLYSNINGSSKEMA

i henhold til regulativ nr. 107 om typegodkendelse af karosserier i klasse M_2 eller M_3 med hensyn til deres generelle konstruktion

Nedennævnte oplysninger skal i givet fald forelægges i tre eksemplarer og omfatte en indholdsfortegnelse. Eventuelle tegninger skal forelægges i passende målestok i A4-format eller foldet til denne størrelse og være tilstrækkelig detaljerede. Eventuelle fotografier skal være tilstrækkeligt detaljerede.

Hvis systemerne, komponenterne eller de separate tekniske enheder er elektronisk styrede, skal der fremlægges oplysninger om deres funktion.

1. GENERELT

1.1. Fabrikat (fabrikantens handelsbetegnelse): .....

1.2. Type: .....

1.3. Typeidentifikationsmærker, såfremt disse er markeret på køretøjet (b):

1.3.1. Karrosseri/komplet køretøj: .....

1.3.2. Placeringen af denne mærkning: .....

1.3.3. Karrosseri/komplet køretøj: .....

1.4. For komponenter og separate tekniske enheder, EU-typegodkendelsesmærkets anbringelsessted og -måde: .....

1.5. Adresse(r) på samlefabrik(ker): .....

2. KØRETØJETS ALMINDELIGE SPECIFIKATIONER

2.1. Fotografier og/eller diagrammer og tegninger af et repræsentativt køretøj: .....

2.2. Målskitse for hele køretøjet: .....

2.3. Antal aksler og hjul: .....

2.4. Chassis (hvis et sådant forefindes)(tegning): .....

2.5. Længdedragermateriale (d): .....

2.6. Motorens placering og arrangement: .....

2.7. Førerhus (frembygget eller normalt) (z): .....

2.8. Styring: .....

3. MASSE OG DIMENSIONER (e) (I KG OG MM) (DER HENVISES EVENTUELT TIL TEGNING)

3.1. Akselafstand(e) (ved fuld last) (f): .....

3.2. Køretøjets længdemål (samlede): .....

3.2.1. For karosseri, der er godkendt uden chassis: .....

▼B

3.2.1.1. Længde (j): .....

3.2.1.2. Bredde (k): .....

3.2.1.3. Højde (i køreklar stand) (l) (ved ophæng med niveauregulering, angiv normal køreposition): .....

4. KARROSSERI

4.1. Karrosseriets art: Enkeltdækker/dobbeltdækker/leddelt/lavgulvsbus ([1])

4.2. Anvendte materialer og fremstillingsmetoder: .....

5. SÆRLIGE FORSKRIFTER FOR KØRETØJER TIL PERSONBEFORDRING MED OVER OTTE SIDDEPLADSER FORUDEN FØRERENS PLADS

5.1. Køretøjets gruppe/kategori (gruppe I, gruppe II, gruppe III, kategori A, kategori B):

5.1.1. Chassistyper, på hvilke de typegodkendte karrosserier kan monteres (fabrikant(er) samt køretøjstyper): .....

5.2. Område beregnet til passagerer (m^2): .....

5.2.1. I alt (S_o): .....

5.2.1.1. Øverste dæk (S_{oa}) ([1]): .....

5.2.1.2. Nederste dæk (S_{ob}) ([1]): .....

5.2.2. Til stående passagerer (S_1): .....

5.3. Antal passagerer (siddende og stående): .....

5.3.1. I alt (N) ([2]) ([3]): .....

5.3.2. Øverste dæk (N_a) ([1]) ([2]) ([3]): .....

5.3.3. Nederste dæk (N_b) ([1]) ([2]) ([3]): .....

5.4. Antal siddende passagerer ([2]): .....

5.4.1. I alt (A) ([2]) ([3]): .....

5.4.2. Øverste dæk (A_a) ([1]) ([2]) ([3]): .....

5.4.3. Nederste dæk (A_b) ([1]) ([2]) ([3]): .....

5.5. Antal udstigningsdøre: .....

5.6. Antal nødudgange (døre, vinduer, taglemme, forbindelsestrapper, halve trapper): .....

5.6.1. I alt: .....

([1]) Det ikke gældende overstreges (i nogle tilfælde skal intet overstreges, hvis flere muligheder foreligger).

([2]) Hvis der er tale om en ledbus, angives antallet af sæder i hver stive sektion.

([3]) Hvis køretøjet er udstyret til at medføre kørestole, angives det maksimale antal kørestole, der kan transporteres i køretøjet. Hvis passagerkapaciteten afhænger af antallet af kørestole i køretøjet, angives tilladelige kombinationer af siddende passagerer, stående passagerer og passagerer i kørestol.

▼B

5.6.2. Øverste dæk ([1]): .....

5.6.3. Nederste dæk ([1]): .....

5.7. Rumfang af bagagerum (m^3): .....

5.8. Tagareal til transport af bagage (m^2): .....

5.9. Eventuelle tekniske anordninger, der letter adgangen til køretøjet (f.eks. opkørselsrampe, personlift eller knælesystem): .....

5.10. Punkter i dette regulativ, som skal udføres og demonstreres for denne tekniske enhed: .....

6. SÆRLIGE FORSKRIFTER FOR TROLLEYBUSSER

6.1. Særlige miljøforhold for pålidelig drift:

6.1.1. Temperatur .....

6.1.2. Ydre fugtighed .....

6.1.3. Lufttryk .....

6.1.4. Højde .....

6.2. Køretøj

6.2.1. Dimensioner med låste stænger .....

6.2.2. Strømforsyning .....

6.2.3. Køreledningens nominelle spænding (V) .....

6.2.4. Køretøjets nominelle strømstyrke (A), inklusive hjælpedrev og varme-, ventilations- og klimaanlæg .....

6.2.5. Resultater .....

6.2.6. Maksimal hastighed (km/h: normal drift/automatisk drift) .....

6.2.7. Maksimal hældning (%: normal drift/automatisk drift) .....

6.2.8. Beskrivelse af de vigtigste elektriske kredsløb .....

6.2.9. Kredsløbsdiagrammer .....

6.2.10. Beskyttelsesforanstaltninger (oversigt over diagrammer og tegninger)

6.2.11. Overvågning af (eventuel) isolering .....

6.2.12. Overvågningsanordningens fabrikat og type .....

6.2.13. Overvågningsprincip, beskrivelse .....

6.2.14. Beskrivelse af komponenternes isoleringsniveau .....

6.3. Elmotor

6.3.1. Elmotorens fabrikat og type .....

([1]) Det ikke gældende overstreges (i nogle tilfælde skal intet overstreges, hvis flere muligheder foreligger).

▼B

6.3.2. Type (vinding, magnetisering) .....

6.3.3. Maksimal kontinuerlig effekt/effekt pr. time (kW) .....

6.3.4. Nominel spænding (V) .....

6.3.5. Nominel strømstyrke (A) .....

6.3.6. Nominel frekvens (Hz) .....

6.3.7. Placering i køretøjet .....

6.4. Effektelektronik

6.4.1. Vekselretterens fabrikat og type .....

6.4.2. Maksimal kontinuerlig effekt .....

6.4.3. Kølesystem .....

6.4.4. 24 volts-batteriopladerens fabrikat og type .....

6.4.5. Maksimal kontinuerlig effekt .....

6.4.6. Kølesystem .....

6.4.7. Den 3-fasede AC-strømforsynings fabrikat og type .....

6.4.8. Maksimal kontinuerlig effekt .....

6.4.9. Kølesystem .....

6.5. Strømforsyning til automatisk drift:

6.5.1. Lagringssystem .....

6.5.2. Batteri/superkondensator .....

6.5.3. Lagringssystemets fabrikat og type .....

6.5.4. Vægt (kg) .....

6.5.5. Kapacitet (Ah) .....

6.5.6. Placering i køretøjet .....

6.5.7. Styreenhedens fabrikat og type .....

6.5.8. Opladerens fabrikat og type .....

6.5.9. Nominel spænding (V)/minimum spænding (V), spænding ved opladningens afslutning (V) .....

6.5.10. Nominel strømstyrke (A)/maks. afladningsstrømstyrke (A), maks. ladningsstrømstyrke (A) .....

6.5.11. Diagram over drift, styring og sikkerhed .....

6.5.12. Karakteristik af ladeperioder .....

6.5.13. Motor/generatorenhed .....

6.5.14. Effekt pr. time/kontinuerlig effekt (kW) .....

▼B

6.5.15. Motorens og generatorens fabrikat og type .....

6.5.16. Brændstof og brændstofsystem .....

6.5.17. Placering i køretøjet .....

6.6. Strømaftager

6.6.1. Strømaftagerens fabrikat og type .....

6.6.2. Strømaftagerens drift

Forklarende bemærkninger: Se tillæg 1.

▼B

Tillæg 3

MODEL FOR OPLYSNINGSSKEMA

i henhold til regulativ nr. 107 om typegodkendelse af køretøjer i klasse M_2 eller M_3, hvis karosseri tidligere har opnået typegodkendelse som en separat teknisk enhed, for så vidt angår den generelle konstruktion

Nedennævnte oplysninger skal i givet fald forelægges i tre eksemplarer og omfatte en indholdsfortegnelse. Eventuelle tegninger skal forelægges i passende målestok i A4-format eller foldet til denne størrelse og være tilstrækkeligt detaljerede. Eventuelle fotografier skal være tilstrækkeligt detaljerede.

Hvis systemerne, komponenterne eller de separate tekniske enheder er elektronisk styrede, skal der fremlægges oplysninger om deres funktion.

1. GENERELT

1.1. Fabrikat (fabrikantens handelsbetegnelse): .....

1.2. Type: .....

1.2.1. Chassis: .....

1.2.2. Karrosseri/komplet køretøj: .....

1.3. Typeidentifikationsmærker, såfremt disse er markeret på køretøjet (b):

1.3.1. Chassis: .....

1.3.2. Karrosseri/komplet køretøj: .....

1.3.3. Mærkets anbringelsessted: .....

1.3.3.1. Chassis: .....

1.3.3.2. Karrosseri/komplet køretøj: .....

1.4. Køretøjets klasse (c): .....

1.5. Fabrikantens navn og adresse: .....

1.6. Adresse(r) på samlefabrik(ker): .....

2. KØRETØJETS ALMINDELIGE SPECIFIKATIONER

2.1. Fotografier og/eller diagrammer og tegninger af et repræsentativt køretøj: .....

2.2. Målskitse for hele køretøjet: .....

2.3. Antal aksler og hjul: .....

2.3.1. Antal aksler med tvillingmontering samt anbringelse: .....

2.4. Chassis (hvis et sådant forefindes)(tegning): .....

2.5. Længdedragermateriale (d): .....

2.6. Motorens placering og arrangement: .....

2.7. Styring: .....

▼B

2.7.1. Køretøjet er udstyret til højre-/venstrekørsel ([1]).

3. MASSE OG DIMENSIONER (e) (I KG OG MM) (DER HENVISES EVENTUELT TIL TEGNING)

3.1. Akselafstand(e) (ved fuld last) (f): .....

3.2. Køretøjets længdemål (samlede): .....

3.2.1. For chassis med karrosseri:

3.2.1.1. Længde (j): .....

3.2.1.2. Bredde (k): .....

3.2.1.2.1. Største bredde: .....

3.2.1.3. Højde (i køreklar stand) (l) (ved ophæng med niveauregulering, angiv normal køreposition): .....

3.3. Masse af køretøj med karrosseri — og for trækkende køretøjer i andre klasser end M_1, med koblingsanordning, hvis en sådan er monteret af fabrikanten — i køreklar stand, eller masse af chassis eller af chassis med førerhus uden karrosseri/koblingsanordning, hvis karrosseri og/eller koblingsanordning ikke monteres af fabrikanten, (med væsker, værktøj, reservehjul, og f ører samt for busser ét personalemedlem, hvis der forefindes et sæde dertil i køretøjet): (o) (største og mindste for hver variant): .....

3.3.1. Denne masses fordeling på akslerne og, for kærre eller sættevogn, belastningen på koblingspunktet (største og mindste værdi for hver variant): .....

3.4. Den af fabrikanten opgivne tekniske tilladte totalmasse (y) (største og mindste værdi for hver variant): .....

3.4.1. Denne masses fordeling på akslerne, og for sættevogn, belastningen på koblingspunktet (største og mindste værdi for hver variant): .....

3.5. Teknisk tilladt akseltryk pr. aksel: .....

4. BRANDBEKÆMPELSESSYSTEM

4.1. Brandbekæmpelsessystemets fabrikat og type: .....

4.2. Typegodkendelsesnummer for brandbekæmpelsessystem, hvis relevant:

4.3. Brandbekæmpelsessystem for et specifikt motorrum, hvis relevant ([3]):

4.3.1. Slukningsmiddel (fabrikat og type): .....

4.3.2. Slukningsmidlets masse: .....

4.3.3. Type udledningssted(er): .....

4.3.4. Antal udledningssteder: .....

4.3.5. Type drivgas, hvis relevant:

([1]) Det ikke gældende overstreges (i nogle tilfælde skal intet overstreges, hvis flere muligheder foreligger).

▼B

5. RESERVERET

6. SÆRLIGE FORSKRIFTER FOR TROLLEYBUSSER

6.1. Særlige miljøforhold for pålidelig drift:

6.1.1. Temperatur .....

6.1.2. Ydre fugtighed .....

6.1.3. Lufttryk .....

6.1.4. Højde .....

6.2. Køretøj

6.2.1. Dimensioner med låste stænger .....

6.2.2. Strømforsyning .....

6.2.3. Køreledningens nominelle spænding (V) .....

6.2.4. Køretøjets nominelle strømstyrke (A), inklusive hjælpedrev og varme-, ventilations- og klimaanlæg .....

6.2.5. Resultater .....

6.2.6. Maksimal hastighed (km/h: normal drift/automatisk drift) .....

6.2.7. Maksimal hældning (%: normal drift/automatisk drift) .....

6.2.8. Beskrivelse af de vigtigste elektriske kredsløb .....

6.2.9. Kredsløbsdiagrammer .....

6.2.10. Beskyttelsesforanstaltninger (oversigt over diagrammer og tegninger)

6.2.11. Overvågning af (eventuel) isolering .....

6.2.12. Overvågningsanordningens fabrikat og type .....

6.2.13. Overvågningsprincip, beskrivelse .....

6.2.14. Beskrivelse af komponenternes isoleringsniveau .....

6.3. Elmotor

6.3.1. Elmotorens fabrikat og type .....

6.3.2. Type (vinding, magnetisering) .....

6.3.3. Maksimal kontinuerlig effekt/effekt pr. time (kW) .....

6.3.4. Nominel spænding (V) .....

6.3.5. Nominel strømstyrke (A) .....

6.3.6. Nominel frekvens (Hz) .....

6.3.7. Placering i køretøjet .....

6.4. Effektelektronik

6.4.1. Vekselretterens fabrikat og type .....

▼B

6.4.2. Maksimal kontinuerlig effekt .....

6.4.3. Kølesystem .....

6.4.4. 24 volts-batteriopladerens fabrikat og type .....

6.4.5. Maksimal kontinuerlig effekt .....

6.4.6. Kølesystem .....

6.4.7. Den 3-fasede AC-strømforsynings fabrikat og type .....

6.4.8. Maksimal kontinuerlig effekt .....

6.4.9. Kølesystem .....

6.5. Strømforsyning til automatisk drift:

6.5.1. Lagringssystem .....

6.5.2. Batteri/superkondensator .....

6.5.3. Lagringssystemets fabrikat og type .....

6.5.4. Vægt (kg) .....

6.5.5. Kapacitet (Ah) .....

6.5.6. Placering i køretøjet .....

6.5.7. Styreenhedens fabrikat og type .....

6.5.8. Opladerens fabrikat og type .....

6.5.9. Nominel spænding (V)/minimum spænding (V), spænding ved opladningens afslutning (V) .....

6.5.10. Nominel strømstyrke (A)/maks. afladningsstrømstyrke (A), maks. ladningsstrømstyrke (A) .....

6.5.11. Diagram over drift, styring og sikkerhed .....

6.5.12. Karakteristik af ladeperioder .....

6.5.13. Motor/generatorenhed .....

6.5.14. Effekt pr. time/kontinuerlig effekt (kW) .....

6.5.15. Motorens og generatorens fabrikat og type .....

6.5.16. Brændstof og brændstofsystem .....

6.5.17. Placering i køretøjet .....

6.6. Strømaftager

6.6.1. Strømaftagerens fabrikat og type .....

6.6.2. Strømaftagerens drift

Forklarende bemærkninger: Se tillæg 1.

▼B

Tillæg 4

MODEL FOR OPLYSNINGSSKEMAET

vedrørende forordning nr. 107 om typegodkendelse af et brandbekæmpelsessystem som komponent

Nedennævnte oplysninger skal i givet fald forelægges i tre eksemplarer og omfatte en indholdsfortegnelse. Eventuelle tegninger skal forelægges i passende målestok i A4-format eller foldet til denne størrelse og være tilstrækkeligt detaljerede. Eventuelle fotografier skal være tilstrækkeligt detaljerede.

Hvis komponenterne omfatter elektronisk styrede funktioner, anføres relevante funktionsspecifikationer.

1. GENERELT

1.1. Fabrikat (fabrikantens handelsbetegnelse): .....

1.2. Type og almindelig handelsbetegnelse: .....

1.5. Fabrikantens navn og adresse: .....

2. BRANDBEKÆMPELSESSYSTEM

2.1. Slukningsmiddel (fabrikat og type): .....

2.2. Slukningsmidlets masse (som krævet for et motorrum på 4 m^3): .....

2.3. Type udledningssted(er) (f.eks. type dyse): .....

2.4. Antal udledningssteder (som krævet for et motorrum på 4 m^3): .....

2.5. Længde af udledningsrør (som krævet for et motorrum på 4 m^3): .....

2.6. Type drivgas .....

2.7. Drivgastryk .....

2.8. Minimal driftstemperatur: .....

2.9. Dimensioner for rør og fittings: .....

2.10. Detaljeret beskrivelse, skitsetegninger og monteringsvejledning for brandbekæmpelsessystem og dettes komponenter: .....

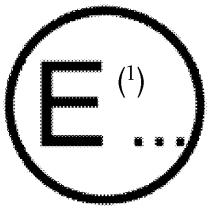
▼B

DEL 2

Tillæg 1

MEDDELELSE

(største format: A4 (210 × 297 mm))



Udstedt af: Myndighedens navn:

.....

.....

.....

Vedrørende (2): Meddelelse af godkendelse

Udvidelse af godkendelse

Nægtelse af godkendelse

Inddragelse af godkendelse

Endeligt ophør af produktionen

for en køretøjstype/komponent/separat teknisk enhed (2) i henhold til regulativ nr. 107

Godkendelse nr.: ..... Udvidelse nr.: .....

Afsnit I

1. Fabrikat (fabrikantens handelsbetegnelse): .....
2. Type: .....
3. Typeidentifikationsmærker som anført på køretøj/komponent/teknisk enhed (2) (3): .....
3.1. Placeringen af denne mærkning: .....
4. Køretøjsklasse (4): .....
5. Fabrikantens navn og adresse: .....
6. For komponenter og separate tekniske enheder, EU-typegodkendelsesmærkets anbringelsessted og -måde: .....
7. Adresse(r) på samlefabrik(ker): .....

Afsnit II

1. Eventuelle yderligere oplysninger: Se addendum
2. Teknisk tjeneste, som er ansvarlig for udførelse af prøvningen: .....
3. Prøvningsrapportens dato: .....
4. Prøvningsrapportens nummer: .....
5. Eventuelle bemærkninger: Se addendum
6. Sted: .....
7. Dato: .....
8. Underskrift: .....
9. Indholdsfortegnelsen til den informationspakke, der er indgivet til den typegodkendende myndighed, og som kan fås ved henvendelse hertil, er vedlagt . .....

▼B

Addendum til typegodkendelsesattest nr. ..... vedrørende typegodkendelse af et køretøj i henhold til regulativ nr. 107

1.	Yderligere oplysninger	
1.1.	Køretøjets klasse (M_2, M_3) ([2]):	
1.2.	Karosseriets type (enkelt-/dobbeltdækker, stiv/leddelt, lavgulvsbus) ([2])	
1.3.	Teknisk tilladt totalmasse (kg):	
1.4.	Længde (i alt):	mm
1.5.	Bredde (i alt):	mm
1.6.	Højde (i alt):	mm
1.7.	Antal passagerer (siddende og stående):	
1.7.1.	I alt (N) ([5]) ([6]):	
1.7.2.	Øverste dæk (N_a) ([2]) ([5]) ([6]):	
1.7.3.	Nederste dæk (N_b) ([2]) ([5]) ([6]):	
1.7.4.	Antal siddende passagerer:	
1.7.4.1.	I alt (A) ([5]) ([6]):	
1.7.4.2.	Øverste dæk (A_a) ([2]) ([5]) ([6]):	
1.7.4.3.	Nederste dæk (A_b) ([2]) ([5]) ([6]):	
1.8.	Rumfang af bagagerum (m^3):	
1.9.	Tagareal til transport af bagage (m^2):.....	
1.10.	Tekniske anordninger, der letter adgangen til køretøjet (opkørselsrampe, personlift eller knælesystem):	
1.11.	Beliggenhed af tyngdepunktet i belæsset køretøj i længde-, tvær- og lodret retning:	
1.12.	Trolleybusser	
1.12.1.	Særlige miljøforhold for pålidelig drift:	
1.12.1.1.	Temperatur	
1.12.1.2.	Ydre fugtighed	
1.12.1.3.	Lufttryk	
1.12.1.4.	Højde	
2.	Bemærkninger:	

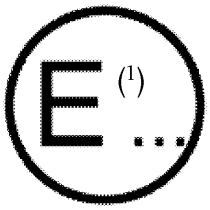
([1]) Kendingsnummer for det land, hvor godkendelsen er meddelt/udvidet/nægtet/inddraget (se godkendelsesforskrifter i regulativet).
([2]) Det ikke relevante overstreges.
([3]) Hvis typeidentifikationsmærkerne består af tegn, der ikke er relevante for beskrivelsen af de typer køretøjer, komponenter eller separate tekniske enheder, der er omfattet af denne typegodkendelsesattest, skal disse tegn i følgedokumenterne markeres med symbolet: »?« (f.eks. ABC??123??).
([4]) Som fastlagt i den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, punkt 2.
([5]) Hvis der er tale om en ledbus, angives antallet af sæder i hver stive sektion.
([6]) Hvis køretøjet er udstyret til at medføre kørestole, angives det maksimale antal kørestole, der kan transporteres i køretøjet. Hvis passagerkapaciteten afhænger af antallet af kørestole i køretøjet, angives tilladelige kombinationer af siddende passagerer, stående passagerer og passagerer i kørestol.

▼B

Tillæg 2

MEDDELELSE

(største format: A4 (210 × 297 mm))



Udstedt af: Myndighedens navn:

.....

.....

.....

Vedrørende (2): Meddelelse af godkendelse

Udvidelse af godkendelse

Nægtelse af godkendelse

Inddragelse af godkendelse

Endeligt ophør af produktionen

for en køretøjstype/komponent/separat teknisk enhed (2) i henhold til regulativ nr. 107

Godkendelse nr.: ..... Udvidelse nr.: .....

Afsnit I

1. Fabrikat (fabrikantens handelsbetegnelse): .....
2. Type: .....
3. Typeidentifikationsmærker som anført på køretøj/komponent/teknisk enhed (2) (3): .....
3.1. Placeringen af denne mærkning: .....
4. Køretøjets klasse (4): .....
5. Fabrikantens navn og adresse: .....
6. For komponenter og separate tekniske enheder, EU-typegodkendelsesmærkets anbringelsessted og -måde: .....
7. Adresse(r) på samlefabrik(ker): .....

Afsnit II

1. Eventuelle yderligere oplysninger: Se addendum
2. Teknisk tjeneste, som er ansvarlig for udførelse af prøvningen: .....
3. Prøvningsrapportens dato: .....
4. Prøvningsrapportens nummer: .....
5. Eventuelle bemærkninger: Se addendum
6. Sted: .....
7. Dato: .....
8. Underskrift: .....
9. Indholdsfortegnelsen til den informationspakke, der er indgivet til den typegodkendende myndighed, og som kan fås ved henvendelse hertil, er vedlagt.

▼B

Addendum til typegodkendelsesattest nr. ..... vedrørende typegodkendelse af et karosseri som en separat teknisk enhed i henhold til regulativ nr. 107

1. Yderligere oplysninger

1.1. Køretøjsklasser, hvor karosseriet kan monteres (M_2, M_3) ([2]): .....

1.2. Karosseriets type (enkelt-/dobbeltdækker, stiv/leddelt, lavgulvsbus) ([2]):

1.3. Chassistype(r), hvor karosseriet kan monteres: .....

1.4. Antal passagerer (siddende og stående): .....

1.4.1. I alt (N) ([5]) ([6]): .....

1.4.2. Øverste dæk (N_a) ([2]) ([5]) ([6]): .....

1.4.3. Nederste dæk (N_b) ([2]) ([5]) ([6]): .....

1.4.4. Antal siddende passagerer: .....

1.4.4.1. I alt (A) ([5]) ([6]): .....

1.4.4.2. Øverste dæk (Aa) ([2]) ([5]) ([6]): .....

1.4.4.3. Nederste dæk (A_b) ([2]) ([5]) ([6]): .....

1.5. Rumfang af bagagerum (m^3): .....

1.6. Tagareal til transport af bagage (m^2): .....

1.7. Tekniske anordninger, der letter adgangen til køretøjet (opkørselsrampe, personlift eller knæsystem): .....

1.8. Trolleybusser

1.8.1. Særlige miljøforhold for pålidelig drift:

1.8.1.1. Temperatur .....

1.8.1.2. Ydre fugtighed .....

1.8.1.3. Lufttryk .....

1.8.1.4. Højde .....

2. Bemærkninger: .....

3. Punkter, som skal udføres og demonstreres for denne separate tekniske enhed: .....

([1]) Kendingsnummer for det land, hvor godkendelsen er meddelt/udvidet/nægtet/inddraget (se godkendelsesforskrifter i regulativet).

([2]) Det ikke relevante overstreges.

([3]) Hvis typeidentifikationsmærkerne består af tegn, der ikke er relevante for beskrivelsen af de typer køretøjer, komponenter eller separate tekniske enheder, der er omfattet af denne typegodkendelsesattest, skal disse tegn i følgedokumenterne markeres med symbolet: »?« (f.eks. ABC??123??).

([4]) Som fastlagt i den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, punkt 2.

([5]) Hvis der er tale om en ledbus, angives antallet af sæder i hver stive sektion.

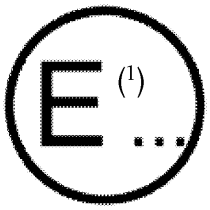
([6]) Hvis køretøjet er udstyret til at medføre kørestole, angives det maksimale antal kørestole, der kan transporteres i køretøjet. Hvis passagerkapaciteten afhænger af antallet af kørestole i køretøjet, angives tilladelige kombinationer af siddende passagerer, stående passagerer og passagerer i kørestol.

▼B

Tillæg 3

MEDDELELSE

(største format: A4 (210 × 297 mm))



Udstedt af Myndighedens navn:

.....

.....

.....

Vedrørende (2): Meddelelse af godkendelse

Udvidelse af godkendelse

Nægtelse af godkendelse

Inddragelse af godkendelse

Endeligt ophør af produktionen

for en køretøjstype/komponent/separat teknisk enhed (2) i henhold til regulativ nr. 107

Godkendelse nr.: ..... Udvidelse nr.: .....

Afsnit I

1. Fabrikat (fabrikantens handelsbetegnelse): .....
2. Type: .....
3. Typeidentifikationsmærker som anført på køretøj/komponent/separat teknisk enhed (2) (3): .....
3.1. Placeringen af denne mærkning: .....
4. Køretøjets klasse (4): .....
5. Fabrikantens navn og adresse: .....
6. For komponenter og separate tekniske enheder, EU-typegodkendelsesmærkets anbringelsessted og -måde: .....
7. Adresse(r) på samlefabrik(ker): .....

Afsnit II

1. Eventuelle yderligere oplysninger: Se addendum
2. Teknisk tjeneste, som er ansvarlig for udførelse af prøvningen: .....
3. Prøvningsrapportens dato: .....
4. Prøvningsrapportens nummer: .....
5. Eventuelle bemærkninger: Se addendum
6. Sted: .....
7. Dato: .....
8. Underskrift: .....
9. Indholdsfortegnelsen til den informationspakke, der er indgivet til den typegodkendende myndighed, og som kan fås ved henvendelse hertil, er vedlagt.

▼B

Addendum til typegodkendelsesattest nr. ..... vedrørende typegodkendelse af et køretøj monteret med et karosseri, som allerede er godkendt som separat teknisk enhed i henhold til regulativ nr. 107

1. Yderligere oplysninger

1.1. Køretøjets klasse (M_2, M_3) ([2]): .....

1.2. Teknisk tilladt totalmasse (kg) ([1]): .....

1.3. Beliggenhed af tyngdepunktet i belæsset køretøj i længde-, tvær- og lodret retning: .....

1.4. Trolleybusser

1.4.1. Særlige miljøforhold for pålidelig drift:

1.4.1.1. Temperatur .....

1.4.1.2. Ydre fugtighed .....

1.4.1.3. Lufttryk .....

1.4.1.4. Højde .....

2. Bemærkninger: .....

([1]) Kendingsnummer for det land, hvor godkendelsen er meddelt/udvidet/nægtet/inddraget (se godkendelsesforskrifter i regulativet).

([2]) Det ikke relevante overstreges.

([3]) Hvis typeidentifikationsmærkerne består af tegn, der ikke er relevante for beskrivelsen af de typer køretøjer, komponenter eller separate tekniske enheder, der er omfattet af denne typegodkendelsesattest, skal disse tegn i følgedokumenterne markeres med symbolet: »?« (f.eks. ABC??123??).

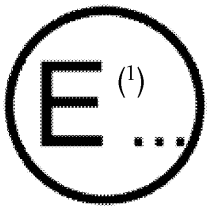
([4]) Som fastlagt i den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, punkt 2.

▼B

Tillæg 4

MEDDELELSE

(største format: A4 (210 × 297 mm))



Udstedt af: Myndighedens navn:

.....

.....

.....

Vedrørende (2): Meddelelse af godkendelse

Udvidelse af godkendelse

Nægtelse af godkendelse

Inddragelse af godkendelse

Endeligt ophør af produktionen

for en komponenttype i henhold til regulativ nr. 107

Godkendelse nr.: ..... Udvidelse nr.: .....

Afsnit I

1. Fabrikat (fabrikantens handelsbetegnelse): .....
2. Type: .....
3. Typeidentifikationsmærker, hvis markeret på komponenten: .....
- 3.1. Placeringen af denne mærkning: .....
4. Fabrikantens navn og adresse: .....
5. Navn og adresse på fabrikantens eventuelle repræsentant: .....
6. Godkendelsesmærkets placering og fastgørelse: .....

Afsnit II

1. Eventuelle yderligere oplysninger: Se addendum
2. Teknisk tjeneste, som er ansvarlig for udførelse af prøvningen: .....
3. Prøvningsrapportens dato: .....
4. Prøvningsrapportens nummer: .....
5. Eventuelle bemærkninger: Se addendum
6. Sted: .....
7. Dato: .....
8. Underskrift: .....
9. Indholdsfortegnelsen til den informationspakke, der er indgivet til den typegodkendende myndighed, og som kan fås ved henvendelse hertil, er vedlagt.

▼B

Addendum til typegodkendelsesattest nr. ..... vedrørende typegodkendelse af et brandbekæmpelsessystem som komponent i henhold til regulativ nr. 107

1. Yderligere oplysninger

1.1. Slukningsmiddel (fabrikat og type): .....

1.2. Slukningsmidlets masse (som krævet for et motorrum på 4 m^3): .....

1.3. Type udledningssted(er) (f.eks. type dyse) ([3]): .....

1.4. Antal udledningssteder (som krævet for et motorrum på 4 m^3) ([3]): .....

1.5. Længde af eventuelt udledningsrør (som krævet for et motorrum på 4 m^3) ([3]): .....

1.6. Type drivgas ([3]), hvis relevant: .....

1.7. Drivgastryk (som krævet for et motorrum på 4 m^3) ([3]), for systemer under tryk: .....

1.8. Minimal driftstemperatur: .....

1.9. Dimensioner for eventuelle rør og fittings: .....

([1]) Kendingsnummer for det land, der har meddelt/udvidet/nægtet/inddraget typegodkendelsen (se godkendelsesbestemmelserne i regulativet).
([2]) Det ikke relevante overstreges.
([3]) Det ikke gældende overstreges (i nogle tilfælde skal intet overstreges, hvis flere muligheder foreligger).

▼B

BILAG 2

UDFORMNING AF GODKENDELSESMÆRKER

MODEL A

(Se punkt 4.4 i dette regulativ)

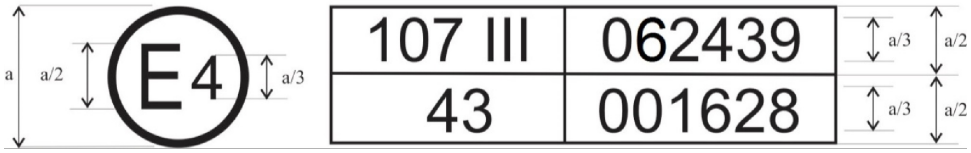


a = min. 8 mm

Ovenstående godkendelsesmærke, som er påført et køretøj, viser, at køretøjstypen med hensyn til konstruktionsspecifikationerne er godkendt i Nederlandene (E 4) for gruppe III i henhold til regulativ nr. 107 under godkendelsesnummer 062439. Godkendelsesnummeret angiver, at godkendelsen er meddelt efter forskrifterne i regulativ 107 som ændret ved ændringsserie 06.

MODEL B

(Se punkt 4.5 i dette regulativ)



a = min. 8 mm

Ovenstående godkendelsesmærke, som er påført et køretøj, viser, at køretøjstypen er godkendt i Nederlandene (E 4) i henhold til regulativ nr. 107 og 43 ([1]). De to første cifre i godkendelsesnummeret angiver, at regulativ nr. 107 på godkendelsesdatoen indeholdt ændringsserie 06, og at regulativ nr. 43 forelå i sin oprindelige version.

MODEL C

(Se punkt 4.4.3 i dette regulativ)



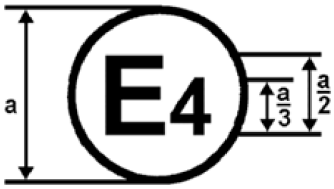
a = min. 8 mm

Ovenstående godkendelsesmærke, som er påført et køretøjs karosseri, viser, at den pågældende karrosseritype med hensyn til konstruktionsspecifikationerne er godkendt separat i Nederlandene (E 4) for gruppe III som et separat karosseri (bogstav S) i henhold til regulativ nr. 107 under godkendelsesnummer 062439. Godkendelsesnummeret angiver, at godkendelsen er meddelt efter forskrifterne i regulativ nr. 107 som ændret ved ændringsserie 06.

([1]) Nummeret er kun givet som eksempel.

▼B

MODEL D



107 R – 072439



a = min. 8 mm

Ovenstående godkendelsesmærke, som er påført et brandbekæmpelsessystem, viser, at køretøjstypen er godkendt i Nederlandene (E 4) i henhold til regulativ nr. 107 og med godkendelsesnummer 072439. Godkendelsesnummeret angiver, at godkendelsen er meddelt efter forskrifterne i regulativ nr. 107 som ændret ved ændringsserie 07.

▼B

BILAG 3

KRAV, SOM SKAL VÆRE OPFYLDT FOR ALLE KØRETØJER

1.-6. (Reserveret)

7. KRAV

7.1 Generelt

7.1.1. Hvis førerrummet er uden tag, skal føreren have en form for særlig beskyttelse mod stærk vind, pludselig støvforekomst, stærk regn osv.

7.2. Masser og dimensioner

7.2.1. Køretøjerne skal opfylde forskrifterne i bilag 11.

7.2.2. Passagerrum

7.2.2.1. Det samlede areal S_0, der er til rådighed for passagererne, beregnes ved fra køretøjets samlede gulvareal at fratrække:

7.2.2.1.1. arealet af førerrummet

7.2.2.1.2. arealet af trin ved døre og areal af alle andre trin med en dybde mindre end 300 mm, samt det areal, der passeres af døren og dennes mekanisme, når den betjenes

7.2.2.1.3. arealet af alle dele, hvorover den lodrette højde er mindre end 1 350 mm, målt fra gulvet, idet der ses bort fra tilladte indragende dele, jf. punkt 7.7.8.6.3 og 7.7.8.6.4 i dette bilag. For køretøjer i kategori A eller B kan dette mål nedsættes til 1 200 mm.

7.2.2.1.4. arealet af enhver del af køretøjet, som passagerne ikke har adgang til, jf. punkt 7.9.4 i dette bilag

7.2.2.1.5. ethvert areal, der udelukkende er forbeholdt transport af gods eller bagage, og som passagerer ikke har adgang til

7.2.2.1.6. det areal, der er nødvendigt for at give arbejdsrum ved udskænkningssteder

7.2.2.1.7. det gulvareal, der optages af eventuelle trapper, halvtrapper, forbindelsestrapper eller arealet af eventuelle trin i køretøjet.

7.2.2.2. Gulvarealet S_1, der er til rådighed for stående passagerer (kun for køretøjer i kategori A, gruppe I og II, hvor befordring af stående passagerer er tilladt), beregnes ved fra S_0 at trække:

7.2.2.2.1. arealet af alle dele af gulvet, hvis hældning overstiger de tilladte maksimumsværdier i punkt 7.7.6 i dette bilag

7.2.2.2.2. arealet af alle dele, der ikke er tilgængelige for en stående passager, når alle sæder er optaget, bortset fra klapsæder

7.2.2.2.3. arealet af alle dele, hvor frihøjden over gulvet er mindre end højden i gangen, jf. punkt 7.7.5.1 i dette bilag (håndgreb skal ikke tages i betragtning i denne forbindelse)

▼B

7.2.2.2.4. arealet foran et lodret tværplan gennem centrum af førersædets sædeoverflade (i sædets bageste position)

7.2.2.2.5. arealet 300 mm foran alle sæder undtagen klapsæder, medmindre der er tale om et sidevendt sæde, i hvilket tilfælde dette mål kan nedsættes til 225 mm. Med hensyn til variable sædearrangementer henvises der for alle sæder, når de anses for at være i brug, til punkt 7.2.2.4 ovenfor

7.2.2.2.6. ethvert areal, som ikke er udelukket fra bestemmelserne i punkt 7.2.2.2.1 -7.2.2.2.5, og som ikke kan rumme et rektangel på 400 mm × 300 mm

7.2.2.2.7. i køretøjer af gruppe II, det areal, hvor det ikke er tilladt at stå

7.2.2.2.8. i dobbeltdækkerbusser, alle arealer på det øverste dæk

7.2.2.2.9. arealet af kørestolspladsen(erne), når den (de) anses for at være optaget af kørestolsbrugeren(erne), jf. punkt 7.2.2.4 ovenfor

7.2.2.2.10. arealet af enhver kørestolsplads, der er afsat udelukkende til anvendelse af kørestolsbrugere.

7.2.2.3. Antallet af siddepladser (P) bortset fra klapsæder i køretøjet skal være i overensstemmelse med kravene i punkt 7.7.8 nedenfor. Er køretøjet i gruppe I eller II eller kategori A, skal antallet af siddepladser på hvert dæk være mindst lig det antal kvadratmeter gulvareal, der er til rådighed for passagerer og eventuelt personale på det pågældende dæk, rundet ned til nærmeste hele tal. Dette tal kan for gruppe I-køretøjer bortset fra det øverste dæk nedsættes med 10 %.

7.2.2.4. Hvis køretøjet er indrettet til et varierende antal siddepladser, skal det areal, der er til rådighed for stående passagerer (S_1) og bestemmelserne i punkt 3.3.1 i bilag 11 fastlægges for hver af følgende betingelser, afhængigt af hvad der gælder:

7.2.2.4.1. med alle mulige sæder optaget og det resterende område til stående passagerer og, hvis der er plads tilovers, med alle kørestolspladser optaget

7.2.2.4.2. med alle mulige ståpladser optaget og de resterende sæder, som er beregnet til siddende passagerer, og, hvis der er plads tilovers, med alle kørestolspladser optaget

7.2.2.4.3. med alle mulige kørestolspladser optaget og det resterende område til stående passagerer og med de resterende sæder optaget.

7.2.3. Skiltning i køretøjer

7.2.3.1. Der skal på førerens område på et sted, som er klart synligt for føreren, være afsat plads til den skiltning, der er angivet i punkt 3.3 i bilag 11, med:

7.2.3.1.1. det maksimale antal siddende passagerer, køretøjet er beregnet til

▼B

7.2.3.1.2. det (eventuelle) maksimale antal stående passagerer, køretøjet er beregnet til

7.2.3.1.3. det (eventuelle) maksimale antal kørestole, køretøjet er beregnet til.

7.2.3.2. (Reserveret)

7.2.3.3. (Reserveret)

7.3. Forebyggelse af ulykker

7.3.1. Hvis et køretøjs motorrum er placeret bag førerrummet, må motoren ikke kunne startes fra førerpladsen, når den primære motorhjelm i køretøjets bagende er åben, såfremt denne giver direkte adgang til dele, som udgør en fare, når motoren kører (f.eks. remskiven).

7.4. Stabilitetsprøve

7.4.1. Køretøjets stabilitet skal være tilstrækkelig til at sikre, at det punkt, hvor væltning finder sted, ikke overskrides, når den flade, som køretøjet står på, bringes til at hælde først til den ene side og dernæst til den anden i en vinkel på 28 grader fra vandret.

7.4.2. Ved udførelse af ovenstående prøve skal køretøjet være med masse i køreklar stand som beskrevet i punkt 2.18 i dette regulativ med følgende tillæg:

7.4.2.1. Der anbringes en vægt lig med Q (som angivet i punkt 3.2.3.2.1 i bilag 11) på hvert passagersæde (på øverste dæk kun i tilfælde af dobbeltdækkerbusser).

Hvis en enkeltdækkerbus er beregnet til stående passagerer eller et ikke-siddende personalemedlem, skal tyngdepunktet for belastningerne Q eller 75 kg, som repræsenterer dem, fordeles ligeligt i området for henholdsvis stående passagerer eller personale i en højde på 875 mm. Hvis en dobbeltdækkerbus er beregnet til et ikke-siddende personalemedlem, skal tyngdepunktet af den masse på 75 kg, der repræsenterer medlemmet af personalet, være anbragt i gangen på det øverste dæk i en højde af 875 mm.

Hvis et køretøj er konstrueret til at medføre bagage på taget, skal en ligelig fordelt masse (BX) mindst svarende til den masse, der er angivet af fabrikanten i henhold til punkt 3.2.3.2.1 i bilag 11, der repræsenterer sådan bagage, fastgøres på taget. De øvrige bagagerum må ikke indeholde nogen bagage.

7.4.2.2. Hvis køretøjet er indrettet til et varierende antal siddepladser og ståpladser eller er indrettet til en eller flere kørestole, skal de i punkt 7.4.2.1 ovenfor omhandlede vægte i ethvert areal af passagerrummet, hvor en sådan variation forekommer, være højere end:

a) massen af antallet af siddende passagerer, som kan befinde sig på arealet, herunder massen af aftagelige sæder eller

b) massen af antallet af stående passagerer, som kan befinde sig på arealet eller

▼B

c) massen af kørestole og kørestolsbrugere, der kan befinde sig på arealet, hver med en samlet masse på 250 kg, placeret 500 mm over gulvet midt i hvert kørestolsareal eller

d) massen af siddende passagerer, stående passagerer og kørestolsbrugere og enhver kombination heraf, som kan befinde sig på arealet.

7.4.3. Højden af eventuelle forhøjninger, der anvendes til at forhindre, at køretøjets hjul glider sidelæns på prøvestanden, må ikke være over to tredjedele af afstanden mellem den flade, hvorpå køretøjet står, før det vippes, og den del af fælgen, der er nærmest overfladen, når køretøjet er lastet i overensstemmelse med punkt 7.4.2 ovenfor.

7.4.4. Under prøvningen må ingen dele af køretøjet, som ikke er beregnet til at komme i berøring med hinanden, gøre dette, og ingen del må blive beskadiget eller komme ud af normal stilling.

7.4.5. Alternativt kan det ved beregning godtgøres, at køretøjet ikke vil vælte under de i punkt 7.4.1 og 7.4.2 ovenfor beskrevne betingelser. Ved en sådan beregning skal følgende parametre indgå:

7.4.5.1. masser og dimensioner

7.4.5.2. tyngdepunktets højde

7.4.5.3. fjedrenes stivhed

7.4.5.4. dækkenes lodrette og vandrette stivhed

7.4.5.5. egenskaberne af reguleringen af lufttrykket i luftfjedre

7.4.5.6. momentcenterets placering

7.4.5.7. karosseriets vridningsstivhed.

Beregningsmetoden er beskrevet i tillægget til dette bilag.

7.5. Brandsikring

7.5.1. Motorrum

7.5.1.1. I motorrummet må ikke være anvendt brændbart lyddæmpningsmateriale, materiale, der kan opsuge brændstof, smøremidler, eller andet brændbart materiale, medmindre dette er dækket af uigennemtrængelig plade.

7.5.1.2. Gennem passende udformning af motorrummet eller gennem drænhuller skal det så vidt muligt sikres, at der ikke kan samle sig brændstof, smøremidler eller andet brændbart materiale i nogen del af motorrummet.

▼B

7.5.1.3. Mellem motorrummet eller andre varmekilder og resten af køretøjet skal der være en varmebestandig skillevæg (andre varmekilder kan være anordninger til optagelse af energi ved kørsel ned ad lange bakker, f.eks. en påløbsbremse eller anordning til indvendig opvarmning, dog ikke anordninger, der fungerer ved cirkulation af varmt vand). Alle ophæng, klemmer, pakninger m.m. i forbindelse med skillevæggen skal være brandsikre.

7.5.1.4. Passagerrummet kan være forsynet med varmeapparater, der ikke fungerer ved hjælp af varmt vand, såfremt de er indesluttet i et materiale, der er bestandigt mod den varme, apparatet danner, ikke udsender giftige dampe og er placeret således, at passagerer ikke let kan komme i berøring med nogen varme overflader.

7.5.1.5. I køretøjer, hvor der er placeret en forbrændingsmotor eller et anlæg til opvarmning ved forbrænding bag førerrummet, skal rummet være udstyret med et alarmsystem, der både giver føreren et akustisk og et visuelt signal og aktiverer havariblinket, hvis temperaturen i motorrummet eller ethvert andet rum, hvor et anlæg til opvarmning ved forbrænding er placeret, bliver for høj.

Foruden alarmsystemet skal køretøjer i gruppe I, II og III være udstyret med et brandbekæmpelsessystem i motorrummet og ethvert andet rum, hvor et anlæg til opvarmning ved forbrænding er placeret. Køretøjer i kategori A og B kan være udstyret med et brandbekæmpelsessystem i motorrummet og ethvert andet rum, hvor et anlæg til opvarmning ved forbrænding er placeret.

7.5.1.5.1. Hvis alarmsystemet og brandslukningsanlægget er monteret skal de aktiveres automatisk via et branddetekteringssystem. Detekteringssystemet skal være således konstrueret, at det kan detektere en temperatur, der er højere end temperaturen ved normal drift, i motorrummet og ethvert rum, hvor der er placeret en anlæg til opvarmning ved forbrænding,

7.5.1.5.2. Forskrifterne i punkt 7.5.1.5.1 ovenfor anses for at være opfyldt, hvis følgende områder i motorrummet og ethvert rum, hvor der er placeret et anlæg til opvarmning ved forbrænding, overvåges med hensyn til for høj temperatur:

7.5.1.5.2.1. områder, hvor brændbare væsker (flydende eller gasformige) kan komme i berøring med eksponerede komponenter, f.eks. trykladeren eller udstødningssystemet, herunder komponenter monteret på motoren, hvis driftstemperatur er lig med eller større end den brændbare væskes antændelsestemperatur (flydende eller gasformig)

7.5.1.5.2.2. områder, hvor brændbare væsker (flydende eller gasformige) kan komme i berøring med afskærmede komponenter, f.eks. en selvstændig opvarmningsanordning, hvis driftstemperatur er lig med eller større end den brændbare væskes antændelsestemperatur (flydende eller gasformig), og

7.5.1.5.2.3. områder, hvor brændbare væsker (flydende eller gasformige) kan komme i berøring med komponenter, f.eks. generatoren, hvis temperatur ved svigt kan nå op på eller overstige den brændbare væskes antændelsestemperatur (flydende eller gasformig).

▼B

7.5.1.5.3. Alarmsystemet og brandbekæmpelsessystemet skal sættes i funktion, når motorens startanordning betjenes, og forblive i funktion, indtil motorens stopanordning betjenes, uanset køretøjets position. De kan forblive i drift efter slukning af tændingen eller køretøjets hovedkontakt, alt efter hvad det er relevant. Alarmsystemet skal forblive i funktion, når anlægget til opvarmning ved forbrænding er i drift.

7.5.1.5.4. Monteringen af brandbekæmpelsessystemet skal opfylde følgende krav:

7.5.1.5.4.1. Brandbekæmpelsessystemet skal være monteret i overensstemmelse med systemfabrikantens monteringsvejledning.

7.5.1.5.4.2. En analyse skal gennemføres før monteringen med henblik på at bestemme placeringssted og retning for udledningsstederne for brandbekæmpelsesmiddel (f.eks. dyser, slukningsmiddelgeneratorer, udledningsrør for slukningsmiddel eller andre distributionspunkter). Potentielle brandfarer i motorrummet eller ethvert andet rum, hvor et anlæg til opvarmning ved forbrænding er placeret, skal identificeres, og udledningsstedet(-erne) placeres på en sådan måde, at brandbekæmpelsesmidlet fordeles, således at brandfaren(-erne) er dækket, når systemet aktiveres. Sprøjtemønstret og retningen for udledningsstederne såvel som udledningsafstanden, skal være således, at det sikres, at de identificerede brandfarer er dækket. Det skal sikres, at systemet fungerer korrekt uanset køretøjets position.

Analysen af brandfarer skal som minimum tage hensyn til følgende komponenter:

a) de komponenter, hvis overflade kan nå op på temperaturer over selvantændelsestemperaturen for væsker, gasser eller stoffer, der er til stede i rummet

b) elektriske komponenter og kabler med strøm og spænding, som er høj nok til, at antændelse kan finde sted

c) slanger og beholdere med brandfarlig væske eller gas (navnlig hvis disse er under tryk).

Analysen skal være fuldt ud dokumenteret.

7.5.1.5.4.3. Brandbekæmpelsessystemet skal være skaleret ud fra det prøvede system på basis af det samlede bruttorumfang for de rum, hvor motor og anlæg til opvarmning ved forbrænding er placeret, og hvor systemet skal monteres. Ved måling af motorrummet og rummene til anlæg til opvarmning ved forbrænding måles bruttorumfanget af disse rum, dvs. at rumfanget af motoren og dens komponenter ikke må fratrækkes.

Skaleringen af systemet omfatter massen af brandbekæmpelsesmidlet, alle udledningssteder og massen af den eventuelle drivgasbeholder. Systemets tryk skal være det samme som i det prøvede system. Hvis systemet omfatter et udledningsrør for slukningsmidlet, skal længden af røret skaleres uden dyser. Det er acceptabelt, hvis brandbekæmpelsessystemet har mere slukningsmiddel og/eller flere udledningssteder og/eller et længere udledningsrør for slukningsmiddel og/eller mere drivgas end krævet i henhold til skaleringsmodellerne nedenfor.

▼B

Hvis bruttorumfanget af motorrummet og rummene til anlæg til opvarmning ved forbrænding overstiger 4 m^3, skal brandbekæmpelsessystemet opskaleres med følgende skaleringsfaktor som beregnet i (1) nedenfor. Hvis bruttorumfanget er mindre end 4 m^3, er det tilladt at nedskalere brandbekæmpelsessystemet med skaleringsfaktoren (2) nedenfor. S_x betegner skaleringsfaktoren, og x betegner det samlede bruttorumfang inklusive motorrum rum til anlæg til opvarmning ved forbrænding [m^3].

$$S_x = 0{,}1 \cdot x + 0{,}6 \qquad (1)$$

$$S_x = 0{,}15 \cdot x + 0{,}4 \qquad (2)$$

Hvis brandbekæmpelsessystemet har mere end ét udledningssted, kan det skalerede antal dyser eller andre udledningssteder afrundes til nærmeste hele tal.

7.5.2. Elektrisk udstyr og elektriske ledninger

7.5.2.1. Alle ledninger skal være godt isolerede, og alle ledninger og alt elektrisk udstyr skal kunne modstå de temperatur- og fugtighedsforhold, de udsættes for. I motorrummet skal der lægges særlig vægt på deres temperaturbestandighed og eventuelle skadelige stoffer.

7.5.2.2. Ledningerne i et elektrisk kredsløb må ikke føre stærkere strøm end den, deres installationsform og den højeste omgivende temperatur berettiger til.

7.5.2.3. Elektriske kredsløb, som fører strøm til andet udstyr end starter, tændingskreds (gnisttænding), gløderør, motorstopanordning, ladekreds og batteriets stelforbindelse, skal indeholde en sikring eller afbryder. Kredsløb, der leverer strøm til andet udstyr, kan dog være beskyttet af en fælles sikring eller fælles afbryder, hvis deres samlede nominelle kapacitet ikke overstiger en sikrings eller en afbryders kapacitet. I tilfælde af multipleksing skal fabrikanten angive alle relevante tekniske oplysninger på anmodning af den tekniske tjeneste, der er ansvarlig for gennemførelse af prøvningen.

7.5.2.4. Alle ledninger skal være godt beskyttet og sikkert fastholdt i en position, hvor de ikke kan udsættes for skære-, skrabe- eller skureskader.

7.5.2.5. Er spændingen i et eller flere af køretøjets elektriske kredsløb over 100 volt (kvadratisk middelværdi — rms), skal de af elforsyningens poler, som ikke har stelforbindelse, være forbundet med en håndbetjent ledningsadskiller, der skal være anbragt inde i køretøjet på et for føreren let tilgængeligt sted og kunne frakoble alle sådanne kredsløb fra hovedforsyningsnettet, dog uden at kunne frakoble elektriske kredsløb, som forsyner køretøjets påbudte udvendige belysning. Dette gælder dog ikke højspændingsstartkredsløb eller selvstændige kredse i køretøjets aggregater.

▼B

7.5.2.6. Elektriske ledninger skal være placeret således, at de ikke kan komme i berøring med brændstofledninger eller dele af udstødningssystemet eller kan blive udsat for kraftig varme, medmindre der er sørget for særlig isolering og beskyttelse som for eksempel af en elektromagnetisk betjent ventil i udstødningssystemet.

7.5.3. Batterier

7.5.3.1. Alle batterier skal være forsvarligt fastgjort og let tilgængelige.

7.5.3.2. Batterirummet skal være adskilt fra passagerrummet og førerrummet og have udluftning til det fri.

7.5.3.3. Batteripolerne skal være beskyttet mod kortslutning.

7.5.4. Ildslukkere og førstehjælpsudstyr

7.5.4.1. Der skal være afsat plads til en eller flere ildslukkere, heraf én ved førerpladsen. I køretøjer i kategori A eller B skal pladsen for hver påbudt ildslukker være på mindst 8 dm^3 og i gruppe I, II eller III på mindst 15 dm^3. Hvis der er tale om en dobbeltdækkerbus, skal der afsættes yderligere plads til ildslukkere på det øverste dæk.

7.5.4.2. Der skal være afsat plads til anbringelse af en eller flere førstehjælpskasser. Arealet hertil skal være mindst 7 dm^3 med en mindste dimension på 80 mm.

7.5.4.3. Ildslukkere og førstehjælpsudstyr kan være beskyttet mod tyveri og hærværk ved f.eks. at være anbragt i et indvendigt skab eller bag glas, som skal knuses, forudsat at de pågældende deles placering er tydeligt afmærket, og at der er sørget for, at de let kan udtages i nødsituationer.

7.5.5. Materialer

Brændbare materialer må ikke forefindes inden for en afstand af 100 mm fra udstødningssystemets komponenter, elektrisk højspændingsudstyr eller nogen anden væsentlig varmekilde, medmindre det pågældende materiale er effektivt afskærmet. Om nødvendigt skal der sørges for afskærmning, der forhindrer fedt eller andre brændbare materialer i at komme i berøring med udstødningssystemet eller anden varmekilde af betydning. I dette punkt forstås ved brændbare materialer sådanne, der ikke er beregnet til at modstå de temperaturer, der må forventes at optræde det pågældende sted.

7.5.6. Branddetektering

7.5.6.1. Køretøjer skal udstyres med et alarmsystem, som enten detekterer høje temperaturer eller røg i toiletrum, førernes sovekupéer og andre separate rum.

7.5.6.2. Ved en sådan detektering skal det i punkt 7.5.6.1 nævnte system afgive både et akustisk og et visuelt signal til føreren i førerrummet og aktivere havariblinket.

7.5.6.3. Alarmsystemet skal som minimum sættes i funktion, når motorens startanordning betjenes, og forblive i funktion, indtil motorens stopanordning betjenes, uanset køretøjets position.

▼B

7.6. Udgange

7.6.1. Antal udgange

7.6.1.1. Et køretøj skal have mindst to udgange, som enten er to udstigningsdøre eller en udstigningsdør og en nødudgangsdør. Hver dobbeltdækkerbus skal have to døre på det nederste dæk (se også punkt 7.6.2.3 nedenfor). Der kræves mindst følgende antal udstigningsdøre:

Antal passagerer	Mindste antal udstigningsdøre		
	Gruppe I og kategori A	Gruppe II	Gruppe III og kategori B
9-45	1	1	1
46-70	2	1	1
71-100	3 (2 for dobbeltdækker-busser)	2	1
> 100	4	3	1

7.6.1.2. I hver stiv sektion af en ledbus skal der være mindst én udstigningsdør, i forreste sektion af en ledbus i gruppe I dog mindst to udstigningsdøre.

7.6.1.3. For så vidt angår dette krav anses maskinelt betjente udstigningsdøre ikke for at være nødudgangsdøre, medmindre de let kan åbnes manuelt, når den i punkt 7.6.5.1 nedenfor beskrevne betjeningsanordning om nødvendigt er blevet aktiveret.

7.6.1.4. Antallet af nødudgange skal mindst være sådan, at det samlede antal udgange i et separat rum er som følger:

Antal passagerer og personalemedlemmer i hvert rum eller dæk	Samlet mindste antal udgange
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

Antallet af udgange for hvert dæk (for dobbeltdækkerbusser) og hver enkel afdeling bestemmes separat. Toilet- og køkkenrum anses ikke for separate rum med henblik på fastlæggelse af antal nødudgange. Nødudgangslemme kan kun tælle som én af ovennævnte antal nødudgange.

▼B

7.6.1.5. Hver stiv sektion af en ledbus betragtes som et særskilt køretøj med henblik på bestemmelse af mindste tilladte antal udgange og disses placering, bortset fra punkt 7.6.2.4 nedenfor. Forbindelsespassager mellem sektioner anses ikke for at udgøre en nødudgang. Toilet- og køkkenrum anses ikke for separate rum med henblik på fastlæggelse af antal nødudgange. Antallet af passagerer fastsættes for hver stiv sektion. Det plan, der indeholder den horisontale akse af »hængslet« mellem køretøjets forbundne stive sektioner, og som er vinkelret på køretøjets længdeakse, når dette kører lige ud, anses for at udgøre grænsen mellem to sektioner.

7.6.1.6. En dobbelt udstigningsdør tæller som to udstigningsdøre og et dobbelt eller flerfaget vindue som to nødudgangsvinduer.

7.6.1.7. Hvis der fra førerrummet ikke er adgang til passagerrummet gennem en gang, der muliggør følgende:

a) den forreste del af det cylindriske kontrolmål som omhandlet i bilag 4, figur 6, kan som minimum nå det lodrette tværplan tangentielt med det forreste punkt på førersædets ryglæn, når dette er i bageste position, og

b) fra dette plan kan den i bilag 4, figur 7, viste måleplade flyttes fra kontaktpunktet med det cylindriske kontrolmål, indtil den som minimum når det lodrette tværplan tangentielt med det forreste punkt på førersædets sædehynde,

skal kravene i punkt 7.6.1.7.1-7.6.1.7.5 nedenfor være opfyldt:

7.6.1.7.1. Førerrummet skal have to udgange, som ikke begge må være i samme sidevæg. Når en af disse udgange er et vindue, skal dette have et areal på mindst 400 000 mm^2, der skal kunne indskrives et rektangel med målene 500 mm × 700 mm i dette areal, og det skal opfylde kravene til nødudgangsvinduer i punkt 7.6.8 nedenfor.

7.6.1.7.2. Det kan tillades, at der ved siden af førersædet er et eller to sæder til yderligere personer. I så fald skal begge de i punkt 7.6.1.7.1 ovenfor nævnte udgange være døre.

Førerdøren accepteres som nødudgangsdør for personer på disse sæder, hvis det er muligt at tage et kontrolmål fra sædet ud af køretøjet gennem førerdøren (se bilag 4, figur 27).

Kontrol af adgangen til førerdøren skal opfylde forskrifterne i punkt 7.7.3.2 nedenfor og foretages ved hjælp af kontrolmålet på 600 × 400 mm, som beskrevet i punkt 7.7.3.3 nedenfor.

Udstigningsdøren skal befinde sig i den side af køretøjet, der er modsat siden med førerdøren, og accepteres som nødudgangsdør for føreren.

▼B

7.6.1.7.3. Punkt 7.6.3-7.6.7, 7.7.1, 7.7.2 og 7.7.7 i dette bilag finder ikke anvendelse på førerrummets udgange som omhandlet i punkt 7.6.1.7.1 og 7.6.1.7.2 ovenfor.

7.6.1.7.4. Under de omstændigheder, der er beskrevet i punkt 7.6.1.7.1 og 7.6.1.7.2 ovenfor, tæller førerens udgange og udgange for passagerer ved siden af førersædet ikke som en af de i punkt 7.6.1.1 til 7.6.1.2 ovenfor krævede døre, og ej heller som en af de nødudgange, der kræves i henhold til punkt 7.6.1.4 i dette bilag for eventuelle yderligere passagerrum.

7.6.1.7.5. Der kan monteres indtil fem ekstra sæder i et rum, hvori førerrummet indgår, og eventuelle sæder ved siden af førersædet indgår, forudsat at de ekstra sæder og den til disse sæder afsatte plads opfylder alle krav i dette regulativ, og at mindst en af de i punkt 7.6.1.4 ovenfor krævede nødudgangsdøre, som giver adgang til passagerrummet, opfylder kravene for nødudgangsdøre i punkt 7.6.3.1.2 i dette bilag.

7.6.1.8. Hvis førerrummet er tilgængeligt fra passagerrummet via en gang, som opfylder kravene i litra a) og b) i punkt 7.6.1.7 ovenfor, og såfremt eventuelle sæder ved siden af dette er tilgængelige fra samme passagerrum via en gang, som opfylder en af betingelserne i punkt 7.7.5.1.1 i dette bilag, kræves der ingen udgang til det fri fra førerrummet.

7.6.1.9. Hvis køretøjer i kategori A eller B under de omstændigheder, der er beskrevet i punkt 7.6.1.8 ovenfor, har en førerdør, kan den tælle som nødudgangsdør for passagererne, forudsat:

7.6.1.9.1. at førerdøren opfylder kravene til nødudgangsdørens dimensioner i punkt 7.6.3.1.2 i dette bilag

7.6.1.9.2. at førerdøren opfylder forskrifterne i punkt 7.6.1.7.2 ovenfor

7.6.1.9.3. at der fra den plads, der er afsat til førersædet, er adgang til hovedpassagerrummet gennem en egnet passage; et sådant krav anses for opfyldt, hvis det kontrolmål, der er beskrevet i punkt 7.7.5.1 nedenfor, uden hindringer kan bevæges fra gangen, indtil kontrolmålets forende når frem til det lodrette plan, der er tangentielt til forreste punkt på førersædet (som befinder sig i bageste punkt i længderetningen), og hvis det i punkt 7.7.3.3 nedenfor beskrevne kontrolmål kan bevæges fra dette plan til nødudgangsdøren i den retning, der er fastsat i pågældende punkt (se bilag 4, figur 28) med sæde og rat indstillet i deres midterpositioner.

7.6.1.10. Punkt 7.6.1.8 og 7.6.1.9 ovenfor udelukker ikke, at der forefindes en dør eller anden barriere mellem førersædet og passagerrummet, forudsat at denne barriere i nødsituationer hurtigt kan udløses af føreren. En førerdør i et rum, der er beskyttet af en sådan barriere, tæller ikke som udgang for passagerer.

▼B

7.6.1.11. Køretøjer i gruppe II og III og kategori B skal ud over nødudgangsdøre og -vinduer være udstyret med nødudgangsluger. Hvis der er tale om dobbeltdækkerbusser, skal disse nødudgangslemme udelukkende være monteret i taget på øverste dæk. Der skal som minimum være følgende antal nødudgangslemme:

Antal passagerer (på øverste dæk for dobbeltdækkerbusser)	Mindste antal nødudgangslemme
Ikke over 30	1
Over 30	2

Med undtagelse af punkt 7.6.1.12 kan nødudgangslemme også monteres på køretøjer i gruppe I og kategori A. Der må ikke være monteret nødudgangslemme i taget på en trolleybus.

7.6.1.12. Der må ikke monteres nødudgangslemme på steder, hvor der er monteret tekniske komponenter, som udgør en mulig fare for passagerer, der benytter nødudgangslemmen (f.eks. højspændingssystemer, systemer, der indeholder farlige væsker og/eller gas osv.).

7.6.1.13. Hver forbindelsestrappe skal regnes som en udgang fra øverste dæk i en dobbeltdækkerbus.

7.6.1.14. Alle personer på nederste dæk i en dobbeltdækkerbus skal i nødsituationer kunne komme ud af køretøjet uden at skulle op på øverste dæk.

7.6.1.15. Gangen på øverste dæk i en dobbeltdækkerebus skal med en eller flere forbindelsestrapper være forbundet med adgangspassagen til en udstigningsdør eller til gangen på nederste dæk i en afstand af højst 3 m fra en udstigningsdør.

7.6.1.15.1. Hvis der i køretøjer i gruppe I medføres flere end 50 passagerer på øverste dæk, skal der mindst være halvanden trappe.

7.6.1.15.2. Hvis der i køretøjer i gruppe II og III medføres flere end 30 passagerer på øverste dæk, skal der mindst være halvanden trappe.

7.6.1.16. Hvis der er tale om et køretøj uden tag, skal udgangene på et dæk uden tag være således, at de opfylder de forskrifter, der ikke er uforenelige med fraværet af et tag.

7.6.1.17. Hvis der i køretøjer i kategori A eller B er en dør i den modsatte side i forhold til førerdøren, kan denne tælle som en af de påkrævede passagerudgange, forudsat:

7.6.1.17.1. at der ikke er mere end ét passagersæde ved siden af førerrummet, og

7.6.1.17.2. den opfylder bestemmelserne i punkt 7.6.1.9 ovenfor.

7.6.2. Placering af udgange

7.6.2.1. Køretøjer i gruppe I, II og III skal opfylde følgende krav:

▼B

7.6.2.1.1. Udstigningsdøren(e) skal være placeret på den side af køretøjet, der er nærmest vejkanten, svarende til den trafikretning, som køretøjet er konstrueret til, og som angivet af fabrikanten i meddelelsesformularen i bilag 1, del I, tillæg 1, punkt 2.8, til dette regulativ. Mindst én af dem skal være i køretøjets forreste halvdel. Dette udelukker ikke:

7.6.2.1.1.1. en specialkonstrueret dør i bagenden eller siden af et køretøj til brug for kørestolsbrugere i stedet for en udstigningsdør, eller

7.6.2.1.1.2. en ekstra dør i køretøjets bagende, først og fremmest til lastning/losning af varer eller bagage, men også til brug for passagerer, hvis omstændighederne kræver det, eller

7.6.2.1.1.3. en eller flere ekstra udstigningsdøre i den modsatte side af køretøjet, hvis der er tale om køretøjer, der er konstrueret til brug under forhold, der kræver passagerindstigning eller -udstigning i begge sider af køretøjet. Således udstyrede køretøjer skal have betjeningsanordninger, som giver føreren mulighed for at forhindre normal betjening af døre, som midlertidigt ikke er i brug.

7.6.2.2. Køretøjer i kategori A og B skal opfylde følgende krav:

7.6.2.2.1. Udstigningsdøren(e) skal være placeret på den side af køretøjet, der er nærmest vejkanten, svarende til den trafikretning, som køretøjet er konstrueret til og som angivet af fabrikanten i meddelelsesformularen i bilag 1, del I, tillæg 1, punkt 2.8, til dette regulativ.

7.6.2.2.2. Udgangene skal være placeret således, at der er mindst én udgang på hver side af køretøjet.

7.6.2.2.3. Der skal være mindst én udgang i forreste og én i bageste halvdel af passagerrummet.

7.6.2.3. Hvis passagerrummet har et areal S_0, som er lig med eller større end 10 m^2, skal to af de døre, der er henvist til i punkt 7.6.1.1 ovenfor være således adskilt, at afstanden mellem de lodrette tværplaner gennem deres flademidtpunkt ikke er mindre end:

7.6.2.3.1. Hvis der er tale om en enkeltdækkerbus, 40 % af passagerrummets samlede længde målt parallelt med køretøjets længdeakse.

Hvis der er tale om en ledbus, er dette krav opfyldt, hvis to døre i de forskellige sektioner er adskilt, således at afstanden mellem dørene ikke er mindre end 40 % af den samlede længde af kombinationen af passagerrum (alle sektioner).

Er en af disse to døre del af en dobbeltdør, måles afstanden mellem de to døre, der er længst fra hinanden.

▼B

7.6.2.3.2. Hvis der er tale om en dobbeltdækkerbus, skal to af de døre, hvortil der er henvist i punkt 7.6.1.1 ovenfor, være således adskilt, at afstanden mellem de lodrette tværplaner gennem deres flademidtpunkt ikke er mindre end enten 25 % af køretøjets udvendige længde eller 40 % af den samlede længde af passagerrummet på nederste dæk; dette gælder ikke, hvis de to døre befinder sig på hver sin side af køretøjet. Er en af disse to døre del af en dobbeltdør, måles afstanden mellem de to døre, der er længst fra hinanden.

7.6.2.4. Udgangene (på hvert dæk, hvis der er tale om en dobbeltdækkerbus) skal placeres således, at antallet i hver af køretøjets to sider i det væsentlige er det samme. (Dette indebærer ikke, at det er nødvendigt at tilvejebringe yderligere udgange ud over det antal, der er angivet i punkt 7.6.1 ovenfor). Eventuelle udgange ud over det påkrævede mindsteantal behøver ikke være ligeligt fordelt på de to sider.

7.6.2.5. Mindst én nødudgang skal være placeret enten i køretøjets forende eller bagende.

7.6.2.5.1. For køretøjer i gruppe I og kategori A, er kravene i punkt 7.6.2.5 ovenfor opfyldt, hvis der er monteret en nødudgangslem; eller, hvis punkt 7.6.1.12 finder anvendelse, er der monteret en yderligere udgang ud over de i punkt 7.6.1 ovenfor angivne udgange i hver side af køretøjet.

7.6.2.5.2. For dobbeltdækkerbusser finder kravene i punkt 7.6.2.5 ovenfor kun anvendelse på det øverste dæk.

7.6.2.6. Udgangene på samme side af køretøjet skal være hensigtsmæssigt adskilt langs passagerrummets længde.

7.6.2.7. Det tillades, at der forefindes en dør i køretøjets bagende, forudsat at den ikke er en udstigningsdør.

7.6.2.8. Påkrævede nødudgangslemme skal de være placeret som følger:

a) er der kun én lem, skal den være placeret i køretøjets midterste tredjedel eller

b) er der to lemme, skal deres indbyrdes afstand være mindst 2 m, målt mellem åbningernes nærmeste kanter langs en linje parallelt med køretøjets længdeakse.

7.6.3. Udgangenes mindstemål

7.6.3.1. Køretøjer i gruppe I, II eller III skal opfylde følgende krav:

7.6.3.1.1. En udstigningsdør skal have en åbning, der giver adgang i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 7.7.1 i dette bilag.

7.6.3.1.2. En nødudgangsdør skal have en døråbning med en mindstehøjde på 1 450 mm og mindstebredde på 600 mm.

7.6.3.1.3. Et nødudgangsvindue skal have et areal på mindst 400 000 mm^2. Arealet skal kunne indskrives i et rektangel på 500 × 700 mm.

▼B

7.6.3.1.4. Hvis et nødudgangsvindue er placeret i køretøjets bagende skal det enten opfylde kravene i punkt 7.6.3.1.3 ovenfor, eller det skal være muligt i dette nødudgangsvindues åbning at indskrive et rektangel med en højde på 350 mm og en bredde på 1 550 mm, idet dets hjørne må afrundes til en rundingsradius på højst 250 mm.

7.6.3.1.5. En nødudgangslem skal have en åbning med et areal på mindst 450 000 mm^2. Et rektangel på 600 × 700 mm skal kunne indskrives i dette areal.

7.6.3.2. Køretøjer i kategori A eller B kan enten opfylde kravene i punkt 7.6.3.1 ovenfor (kategori A skal opfylde gruppe I-krav, og kategori B skal opfylde gruppe II- og gruppe III-krav) eller kravene i bilag 7, punkt 1.1.

7.6.4. Tekniske krav til alle udstigningsdøre

7.6.4.1. Udstigningsdørene skal let kunne åbnes indefra og udefra, når køretøjet holder stille (men ikke nødvendigvis når køretøjet er i bevægelse). Dette udelukker ikke, at døren kan låses udefra, forudsat at den altid kan åbnes indefra.

7.6.4.2. Betjeningsanordninger og anordninger til åbning udefra skal være placeret mellem 1 000 og 1 500 mm over jorden og må højst være 500 mm fra døren. I køretøjer i gruppe I, II og III skal betjeningsanordninger og anordninger til åbning af en nødudgangsdør indefra være placeret mellem 1 000 og 1 500 mm fra overfladen af gulvet eller det trin, der er nærmest betjeningsanordningen, og må højst være placeret 500 mm fra døren. Dette gælder ikke for betjeningsanordninger, som er placeret inden for førerens område.

7.6.4.3. Udelte, manuelt betjente udstigningsdøre, som åbner ved hængsler eller drejetappe, skal være monteret således, at de vil være tilbøjelige til at lukke, hvis den åbne dør kommer i berøring med en stillestående genstand, medens køretøjet bevæger sig fremefter.

7.6.4.4. Har en manuelt betjent udstigningsdør smæklås, skal denne være af totrinstypen.

7.6.4.5. Der må på indersiden af en udstigningsdør ikke være anordninger, der tjener til at dække de indvendige trin, når døren er lukket. Dog må der gerne, når døren er lukket, i trinbrætskakten befinde sig dørbetjeningsmekanisme og andet til dørens inderside fastgjort udstyr, som ikke danner en fortsættelse af gulvet, der kan benyttes af passagererne til at stå på. En sådan mekanisme og sådant udstyr må ikke udgøre en fare for passagerne.

7.6.4.6. Er det direkte udsyn ikke tilstrækkeligt, skal der være anordninger af optisk eller anden art, hvormed føreren fra førersædet kan opdage passagerer, som befinder sig i eller uden for køretøjet i umiddelbar nærhed af udstigningsdøre, der ikke er automatiske.

For dobbeltdækkerbusser i gruppe I gælder dette krav også området inden for alle udstigningsdøre og de umiddelbare omgivelser af hver forbindelsestrappe på øverste dæk.

▼B

For udstigningsdøre i bagenden af køretøjer med ikke over 22 passagerer anses dette krav for opfyldt, hvis føreren er i stand til at opdage en 1,3 m høj person, som står 1 m bag køretøjet.

Kørespejle kan anvendes til opfyldelse af kravene i dette punkt, forudsat at kravene til det synsfelt, der er påkrævet for kørsel, stadig er opfyldt.

Hvis der er tale om døre placeret bag ved ledsektionen på en ledbus, anses spejle ikke for at være en tilstrækkelig optisk anordning.

7.6.4.7. Døre, som åbner indad, samt deres mekanisme skal være således udformet, at deres bevægelse ikke under normal brug kan udsætte passagererne for skade. Om nødvendigt monteres passende beskyttelsesanordninger.

7.6.4.8. Udstigningsdøre, som er anbragt i nærheden af døre til toilet eller andre indre rum, skal være sikret mod utilsigtet åbning. Dette krav gælder dog ikke, hvis døren låses automatisk, når køretøjet bevæger sig med over 5 km/h.

7.6.4.9. For køretøjer med en kapacitet på ikke over 22 passagerer må fløjene af udstigningsdøre i køretøjets bagende ikke kunne åbne i en vinkel på over 115° eller under 85° og skal, når de er åbne, kunne fastholdes automatisk i denne position. Dog skal dette stop kunne tilsidesættes og døren åbnes ud over den nævnte vinkel, når det kan ske på sikker måde, for eksempel for at tillade bakning hen til en høj rampe eller at åbne dørene 270° for at give fri adgang til lastearealet bag køretøjet.

7.6.4.10. Udstigningsdøren må ikke i nogen åben stilling obstruere brugen af eller den påkrævede adgang til nogen obligatorisk udgang.

7.6.4.11. Hvis der forefindes et nattelåsesystem, gælder følgende:

7.6.4.11.1. Låsesystemet skal automatisk deaktiveres, når tændingskontakten er i positionen »ON«, eller

7.6.4.11.2. føreren advares om, at nattelåsesystemet fortsat er aktiveret for en eller flere dør(e), når tændingskontakten er i positionen »ON«. Det samme signal kan anvendes til mere end én dør.

7.6.5. Supplerende tekniske krav for maskinelt betjente udstigningsdøre

7.6.5.1. I nødsituationer skal alle maskinelt betjente udstigningsdøre, når køretøjet holder stille eller kører med en hastighed på højst 3 km/h, kunne åbnes indefra og, når de ikke er låst, kunne åbnes udefra ved hjælp af betjeningsanordninger, der, uanset om energitilførslen fungerer:

7.6.5.1.1. tilsidesætter alle andre dørbetjeningsanordninger

▼B

7.6.5.1.2. for indvendige betjeningsanordningers vedkommende, er anbragt på selve døren eller højst 300 mm fra denne i en højde af (undtagen indvendige betjeningsanordninger til den i bilag 8, punkt 3.9.1 omhandlede dør) mindst 1 000 mm over det første trin

7.6.5.1.3. er tydelige og let genkendelige for den, som nærmer sig døren eller står foran den, og som, hvis de supplerer de normale åbningsanordninger, skal være tydeligt mærket med henblik på brug i nødsituationer

7.6.5.1.4. kan betjenes af en enkelt person, som står umiddelbart foran døren

7.6.5.1.5. kan aktivere en startspærreanordning

7.6.5.1.6. får døren til at åbne sig så meget, at målepladen som defineret i punkt 7.7.1.1 nedenfor kan passere gennem senest 8 sekunder efter påvirkning af betjeningsanordningen, eller gør det muligt let at åbne døren så meget med hånden, at kontrolmålet som defineret i punkt 7.7.1.1 nedenfor kan passere gennem senest 8 sekunder efter påvirkning af betjeningsanordningen

7.6.5.1.7. kan være beskyttet af en anordning, som let kan fjernes eller knuses og således give adgang til nødbetjeningsanordningen; hvis nødbetjeningsanordningen tages i brug, eller beskyttelsen over den fjernes, skal det tilkendegives over for føreren ved både lydsignaler og visuelle signaler

7.6.5.1.8. skal være således konstrueret, at en førerbetjent dør, som ikke opfylder kravene i punkt 7.6.5.6.2 ovenfor, ikke vil lukke sig igen efter at være blevet åbnet ved hjælp af disse betjeningsanordninger, og disse er vendt tilbage til normal stilling, medmindre føreren aktiverer en lukkeanordning.

7.6.5.1.9. Dørenes indvendige betjeningsanordninger skal være deaktiveret, hvis køretøjet bevæger sig med en hastighed på over 3 km/h. Dette krav kan også anvendes på udvendige betjeningsanordninger.

7.6.5.2. Der kan installeres en anordning, hvormed føreren fra førersædet sætter de udvendige nødbetjeningsanordninger ud af funktion for at låse udstigningsdørene udefra. De udvendige nødbetjeningsanordninger skal i så fald automatisk reaktiveres, enten når motoren startes, eller inden køretøjet når op på en hastighed af 20 km/h. Derefter skal de udvendige nødbetjeningsanordninger ikke kunne sættes ud af funktion automatisk, men kun ved indgreb fra førerens side.

7.6.5.3. Udstigningsdøre, der betjenes af føreren, skal kunne betjenes fra førersædet ved hjælp af anordninger, som, medmindre de aktiveres med fødderne, er klart og tydeligt mærket.

7.6.5.4. Automatiske udstigningsdøre skal udløse et visuelt kontrolsignal, som er klart synligt for føreren under alle normale belysningsforhold, når han sidder i normal kørestilling, og som advarer ham om, at døren ikke er helt lukket. Dette kontrolsignal skal fungere, når dørens stive del befinder sig mellem helt åben stilling og et punkt 30 mm fra helt lukket stilling. Et enkelt kontrolsignal kan betjene en eller flere døre. Dog benyttes ikke kontrolsignal for forreste udstigningsdøre, som ikke opfylder kravene i punkt 7.6.5.6.1.1 og 7.6.5.6.1.2 nedenfor.

▼B

7.6.5.5. Kan føreren åbne og lukke automatiske udstigningsdøre ved hjælp af betjeningsanordninger, skal de være således konstrueret, at føreren kan vende dørens bevægelse på et vilkårligt tidspunkt under lukning og åbning.

7.6.5.6. Automatiske udstigningsdøres konstruktion og betjeningssystem skal være af en sådan art, at passagererne ikke kan komme til skade eller komme i klemme i døren, når den lukker.

7.6.5.6.1. Dette krav anses for opfyldt, hvis følgende to krav er opfyldt:

7.6.5.6.1.1. For det første skal døren, hvis den under lukningen møder en modsat rettet effektiv klemkraft på højst 150 N (målt i et vilkårligt punkt som beskrevet i bilag 6), automatisk åbne helt, og, medmindre der er tale om en automatisk udstigningsdør, forblive åben, indtil en betjeningsanordning for lukning aktiveres. Klemkraften kan måles med enhver metode, som findes tilfredsstillende af den typegodkendende myndighed. Retningslinjer herfor findes i bilag 6 til dette regulativ. Spidskraften kan kortvarigt være over 150 N, men ikke over 300 N. Genåbningssystemet kan kontrolleres ved hjælp af en kontrolstang, som er 60 mm høj og 30 mm bred og har afrundede hjørner med en radius på 5 mm.

7.6.5.6.1.2. For det andet skal dørene, hvis en passager får håndled eller fingre i klemme:

7.6.5.6.1.2.1. åbne sig automatisk helt og, bortset fra automatiske døre, forblive åbne, indtil betjeningsanordningen for lukning aktiveres, eller

7.6.5.6.1.2.2. håndled og fingre skal straks kunne trækkes tilbage fra dørene uden skade og uden risiko for passageren. Dette krav kan kontrolleres manuelt eller ved hjælp af den i punkt 7.6.5.6.1.1 ovenfor omtalte kontrolstang, som i den ene ende over en længde af 300 mm er tilspidset fra en tykkelse på 30 mm til en tykkelse på 5 mm. Den må ikke være behandlet med smøremiddel eller politur. Sidder stangen fast i døren, skal den uden besvær kunne fjernes, eller

7.6.5.6.1.2.3. døren skal blive stående i en stilling, der tillader fri passage af en kontrolstang, hvis tværsnit er 60 mm i højden og 20 mm i bredden, og hvis kanter er afrundede med radius 5 mm. Denne stilling må ikke være mere end 30 mm fra helt lukket stilling.

7.6.5.6.2. Udstigningsdøre fortil anses for at opfylde kravene i punkt 7.6.5.6 ovenfor, hvis de:

7.6.5.6.2.1. opfylder kravene i punkt 7.6.5.6.1.1 og 7.6.5.6.1.2 ovenfor eller

7.6.5.6.2.2. er forsynet med bløde kanter; disse må imidlertid ikke være så bløde, at dørens stive struktur når fuldt lukket stilling, hvis døren lukkes over den i punkt 7.6.5.6.1.1 omtalte kontrolstang.

7.6.5.7. Holdes maskinelt betjente udstigningsdøre kun lukket ved hjælp af konstant energitilførsel, skal der forefindes et visuelt advarselssignal, som underretter føreren om svigt af energitilførslen til dørene.

▼B

7.6.5.8. Eventuelle startspærreanordninger må kun fungere ved hastigheder under 5 km/h og må ikke kunne aktiveres ved hastigheder derover.

7.6.5.9. Er køretøjet ikke udstyret med en startspærreanordning, skal der udløses et akustisk advarselssignal til føreren, hvis køretøjet sætter i gang, før en maskinelt betjent udstigningsdør er helt lukket. For døre, der opfylder kravene i punkt 7.6.5.6.1.2.3 ovenfor, skal dette akustiske advarselssignal udløses ved en hastighed på over 5 km/h.

7.6.6. Supplerende tekniske krav for automatiske udstigningsdøre

7.6.6.1. Aktivering af åbningsanordningerne

7.6.6.1.1. Bortset fra bestemmelserne i punkt 7.6.5.1 ovenfor må åbningsanordningerne til automatiske udstigningsdøre alene kunne aktiveres og deaktiveres af føreren fra førerpladsen.

7.6.6.1.2. Aktivering og deaktivering kan ske enten direkte ved hjælp af en kontakt eller indirekte, f.eks. ved at åbne og lukke den forreste udstigningsdør.

7.6.6.1.3. Når føreren aktiverer åbningsanordningerne, skal dette signaleres indeni, og, hvis døren kan åbnes udefra, uden på køretøjet; signalet (f.eks. en lysende knap eller et lysende skilt) skal være anbragt på eller ved siden af den dør, det henviser til.

7.6.6.1.4. Hvis systemet aktiveres direkte ved hjælp af en kontakt, skal dets funktionstilstand angives klart over for føreren, f.eks. gennem kontaktens stilling, en kontrollampe eller en lysende knap. Kontakten skal være særligt mærket og anbragt, således at den ikke kan forveksles med andre betjeningsanordninger.

7.6.6.2. Åbning af automatiske udstigningsdøre

7.6.6.2.1. Når føreren har aktiveret åbningsanordningerne, skal passagererne kunne åbne døren på følgende måder:

7.6.6.2.1.1. indefra ved f.eks. at trykke på en knap eller passere en fotocelle, og

7.6.6.2.1.2. udefra, medmindre døren kun benyttes som udgang og er markeret som sådan, ved f.eks. at trykke på en lysende knap, en knap under et lysende skilt eller en lignende anordning, som er mærket med passende vejledning.

7.6.6.2.2. Trykkes der på den i punkt 7.6.6.2.1.1 ovenfor omtalte knap, og benyttes det i punkt 7.7.9.1 nedenfor omtalte middel til kommunikation med føreren, kan der udløses et signal, som oplagres og, når føreren har aktiveret åbningsanordningerne, bevirker, at døren åbnes.

7.6.6.3. Lukning af automatiske udstigningsdøre

7.6.6.3.1. Når en automatisk udstigningsdør har åbnet sig, skal den lukke automatisk igen efter et bestemt tidsinterval. Stiger en passager ind i eller ud af køretøjet i løbet af dette tidsinterval, skal en sikkerhedsanordning (f.eks. en trinkontakt, en fotocelle eller et led, som kun åbner én vej) sikre tilstrækkelig forlængelse af tiden, til døren lukker.

▼B

7.6.6.3.2. Stiger passageren ind i eller ud af køretøjet, medens døren er i færd med at lukke, skal lukkeprocessen afbrydes automatisk, og døren vende tilbage til åben stilling. Processkiftet kan udløses af en af de i punkt 7.6.6.3.1 ovenfor omtalte sikkerhedsanordninger eller af en anden anordning.

7.6.6.3.3. En dør, som har lukket sig automatisk i overensstemmelse med punkt 7.6.6.3.1 ovenfor, skal kunne åbnes igen af en passager i overensstemmelse med punkt 7.6.6.2 nedenfor. Dette gælder dog ikke, hvis føreren har deaktiveret åbningsanordningerne.

7.6.6.3.4. Efter at føreren har deaktiveret åbningsanordningerne for automatiske udstigningsdøre, skal åbne døre lukke sig i overensstemmelse med punkt 7.6.6.3.1-7.6.6.3.2 ovenfor.

7.6.6.4. Mulighed for at standse den automatiske lukkeproces i døre til særlig brug, f.eks. døre til passagerer med barnevogne, bevægelseshæmmede passagerer osv.

7.6.6.4.1. Føreren skal kunne standse den automatiske lukkeproces ved at aktivere en særlig betjeningsanordning. Processkiftet skal også kunne udløses direkte af en passager ved, at denne trykker på en særlig knap.

7.6.6.4.2. Når den automatiske lukkeproces standses, skal dette signaleres til føreren, f.eks. ved et visuelt kontrolsignal.

7.6.6.4.3. Føreren skal under alle omstændigheder kunne udvirke, at den automatiske lukkeproces genoptages.

7.6.6.4.4. Punkt 7.6.6.3 ovenfor gælder også den senere lukning af døren.

7.6.7. Tekniske krav til nødudgangsdøre

7.6.7.1. Nødudgangsdøre skal uden besvær kunne åbnes indefra og udefra, når køretøjet holder stille. Dette betyder dog ikke, at døren ikke må kunne låses udefra, når blot den altid kan åbnes indefra ved hjælp af den normale åbningsmekanisme.

7.6.7.2. Nødudgangsdøre, der benyttes som sådanne, må ikke være maskinelt betjente, medmindre de, når en af de i punkt 7.6.5.1 beskrevne betjeningsanordninger til udstigningsdøre eller en decideret nødudgangsdør, som opfylder bestemmelserne i punkt 7.6.5.1, er blevet aktiveret og ført tilbage i sin normale stilling, ikke lukker sig igen, før føreren efterfølgende aktiverer en lukkeanordning. Aktivering af en af de i punkt 7.6.5.1 ovenfor foreskrevne betjeningsanordninger skal åbne døren så meget, at kontrolmålet som defineret i punkt 7.7.2.1 nedenfor kan passere gennem senest 8 sekunder efter påvirkning af betjeningsanordningen, eller gør det muligt let at åbne døren så meget med hånden, at kontrolmålet kan passere gennem senest 8 sekunder efter påvirkning af betjeningsanordningen. Endvidere må nødudgangsdøre ikke være skydedøre, undtagen i tilfælde af køretøjer med en kapacitet på højst 22 passagerer. For disse køretøjer kan en skydedør godtages som nødudgangsdør, når det er godtgjort, at døren kan åbnes uden brug af værktøj efter udførelse af kollisionsprøve mod frontal barriere i henhold til regulativ nr. 33.

▼B

7.6.7.3. Betjeningsanordninger og anordninger til åbning af en nødudgangsdør (på det nederste dæk, hvis der er tale om en dobbeltdækkerbus) udefra skal være placeret mellem 1 000 og 1 500 mm over jorden og må højst være 500 mm fra døren. I køretøjer i gruppe I, II og III skal betjeningsanordninger og anordninger til åbning af en nødudgangsdør indefra være placeret mellem 1 000 og 1 500 mm fra overfladen af gulvet eller det trin, der er nærmest betjeningsanordningen, og må højst være placeret 500 mm fra døren. Dette gælder ikke for betjeningsanordninger, som er placeret på førerens område.

Alternativt kan den betjeningsanordning, der er omhandlet i punkt 7.6.7.2 ovenfor, til åbning af en maskinelt betjent dør placeres i overensstemmelse med punkt 7.6.5.1.2 ovenfor.

7.6.7.4. Nødudgangsdøre i køretøjets sider skal være forsynet med hængsler på den forreste kant og åbne udad. Stopremme, kæder eller andre stopanordninger er tilladt, hvis de ikke hindrer døren i at åbne til en vinkel på mindst 100° og blive stående der. Dog gælder kravet om en mindste åbningsvinkel på 100° ikke, hvis der på anden måde er sørget for, at kontrolmålet for nødudgangsdøre kan passere uhindret igennem.

7.6.7.5. Nødudgangsdøre skal være sikret mod utilsigtet åbning. Dette krav gælder dog ikke, hvis nødudgangsdøren låses automatisk, når køretøjet bevæger sig med en hastighed på over 5 km/h.

7.6.7.6. Nødudgangsdøre skal være forsynet med en akustisk anordning, som advarer føreren om, at døren ikke er forsvarligt lukket. Denne advarselsanordning skal udløses af dørlåsens eller -håndtagets bevægelser og ikke af dørens egne bevægelser.

7.6.7.7. Hvis der forefindes et nattelåsesystem, gælder følgende:

7.6.7.7.1. Låsesystemet skal automatisk deaktiveres, når tændingskontakten er i positionen »ON«, eller

7.6.7.7.2. føreren advares om, at nattelåsesystemet fortsat er aktiveret for en eller flere dør(e), når tændingskontakten er i positionen »ON«. Det samme signal kan anvendes til mere end én dør.

7.6.8. Tekniske krav til nødudgangsvinduer

7.6.8.1. Nødudgangsvinduer, som er forsynet med hængsler, eller som kan stødes ud, skal åbne udad. Nødudgangsvinduer, som kan stødes ud, må ikke frigøres helt fra køretøjet, når de anvendes. Nødudgangsvinduer må ikke uforvarende kunne stødes ud.

7.6.8.2. Nødudgangsvinduer skal enten:

7.6.8.2.1. kunne åbnes hurtigt og ubesværet indefra og udefra ved hjælp af en anordning, som anses for tilfredsstillende; dette indebærer muligheden for at anvende ruder af lamineret glas eller plastic, eller

▼B

7.6.8.2.2. være fremstillet af sikkerhedsglas, som let kan knuses. Plast eller lamineret glas kan således ikke godkendes. Ved siden af hvert nødudgangsvindue skal forefindes en anordning, der er let tilgængelig for personerne i køretøjet, og hvormed vinduet kan knuses. Anordningen til knusning af glasset i nødudgangsvinduet bagest i køretøjet skal være anbragt enten midt over eller midt under nødudgangsvinduet, eller alternativt kan der anbringes en anordning ved hver ende af vinduet.

7.6.8.3. Nødudgangsvinduer, der kan låses udefra, skal være således konstrueret, at de på ethvert tidspunkt kan åbnes indefra.

7.6.8.4. Nødudgangsvinduer, der er forsynet med hængsler foroven, skal være udstyret med en passende mekanisme, som holder dem i helt åben stilling. Hængslede nødudgangsvinduer skal fungere således, at de ikke hindrer fri passage indefra eller udefra.

7.6.8.5. Er nødudgangsvinduer placeret i køretøjets sider, skal afstanden fra deres nederste kant til gulvet umiddelbart under dem (fraregnet eventuelle lokale variationer på grund af hjulkasser eller transmissionshus) være højst 1 200 mm og mindst 650 mm for vinduer med hængsler, og mindst 500 mm for vinduer med glas, som skal knuses.

For vinduer med hængsler kan mindste afstand op til nederste kant dog være 500 mm, forudsat vinduesåbningen op til 650 mm højde er forsynet med en afskærmning, som forhindrer passagererne i at falde ud af køretøjet. Er vinduesåbningen forsynet med en sådan afskærmning, må vinduesåbningens størrelse over rækværket ikke være mindre end den fastsatte minimumsstørrelse for nødudgangsvinduer.

7.6.8.6. Nødudgangsvinduer, som åbner ved hjælp af hængsler og ikke kan overvåges fra førersædet, skal være forsynet med en akustisk advarselsanordning, der advarer føreren, når vinduet ikke er helt lukket. Denne anordning skal udløses af vindueslåsen, ikke af vinduets egne bevægelser.

7.6.9. Tekniske krav til nødudgangslemme

7.6.9.1. Nødudgangslemme skal fungere således, at de ikke spærrer for passage indefra eller udefra.

7.6.9.2. Taglemme skal enten kunne stødes ud, være hængslede eller være fremstillet af sikkerhedsglas, der let kan knuses. Gulvlemme skal enten være hængslede eller kunne stødes ud og skal være forsynet med et lydsignal, der advarer føreren, hvis de ikke er rigtig lukket. Denne anordning skal udløses af gulvlemslåsen, ikke af lemmens egne bevægelser. Gulvlemme skal være sikret mod utilsigtet åbning. Dette krav finder ikke anvendelse, hvis gulvlemmen låses automatisk, når køretøjet bevæger sig med en hastighed på over 5 km/h.

▼B

7.6.9.3. Nødudgangslemme, der er beregnet til at stødes ud, må ikke, når de benyttes, blive fuldstændig adskilt fra køretøjet, så lemmen er til fare for andre trafikanter. Nødudgangslemme må ikke uforvarende kunne stødes ud. Gulvlemme må kun kunne stødes ud i passagerrummet.

7.6.9.4. Hængslede nødudgangslemme skal være forsynet med hængsler langs med kanten, der vender fremad eller bagud i køretøjet og skal kunne åbnes til en vinkel på mindst 100 grader. Hængslede gulvlemme skal være hængslet indad mod passagerrummet.

7.6.9.5. Nødudgangslemme skal uden besvær kunne åbnes eller fjernes indefra og udefra. Dette betyder dog ikke, at nødudgangslemmen ikke må kunne låses udefra for at sikre køretøjet, når det er uden opsyn, når blot den altid kan åbnes eller fjernes indefra ved hjælp af den normale åbnings- eller aftagningsmekanisme. For nødudgangslemme, der kan knuses, skal der ved siden af lemmen forefindes en anordning, der er let tilgængelig for personer i køretøjet, og hvormed lemmen kan knuses.

7.6.10. Tekniske krav til optrækkelige trin

Når optrækkelige trin er monteret, skal de opfylde følgende krav:

7.6.10.1. Optrækkelige trins funktion kan være synkroniseret med den tilsvarende udstignings- eller nødudgangsdør.

7.6.10.2. Når døren er lukket, må ingen del af det optrækkelige trin rage mere end 10 mm frem foran den omgivende profil af karosseriet.

7.6.10.3. Når døren er åben og det optrækkelige trin er fremme, skal dets overfladeareal opfylde kravene i bilagets punkt 7.7.7.

7.6.10.4. I tilfælde af et maskinelt betjent trin må køretøjet ikke fra stilstand kunne bevæge sig ved egen kraft, når trinnet er fremme. For manuelt betjente trin skal et lydsignal advare føreren, når trinnet ikke er helt tilbagetrukket.

7.6.10.5. Et maskinelt betjent trin må ikke kunne lægges ud, medens køretøjet er i bevægelse. Hvis anordningen til betjening af trinnet svigter, skal trinnet trække sig tilbage og forblive i tilbagetrukket position. Dog må betjening af den tilsvarende dør ikke hindres af sådant svigt eller af, at trinnet bliver beskadiget eller spærret.

7.6.10.6. Når en passager står på et optrækkeligt trin, må den tilsvarende dør ikke kunne lukkes. Overholdelse af dette krav kontrolleres ved, at der på midten af trinnet anbringes en masse på 15 kg (svarende til vægten af et mindre barn). Dette krav gælder ikke for eventuelle døre inden for førerens direkte synsfelt.

7.6.10.7. (Reserveret)

7.6.10.8. Fremadvendende og bagudvendende hjørner af optrækkelige trin skal være afrundet med en radius på mindst 5 mm; kanterne skal være afrundet med en radius på mindst 2,5 mm.

▼B

7.6.10.9. Når passagerdøren er åben, skal det optrækkelige trin være forsvarligt fastholdt i udstrakt stilling. Når en masse på 136 kg for enkelttrin, henholdsvis 272 kg for dobbelttrin, anbringes på midten af trinnet, må udbøjningen målt i forhold til køretøjets karosseri ikke på noget punkt af trinnet være over 10 mm.

7.6.11. Sikkerhedstavler

7.6.11.1. Alle sikkerhedstavler skal opfylde kravene i punkt 6.5 i ISO-standard 3864-1:2011.

7.6.11.2. Alle de i dette regulativ påkrævede sikkerhedstavler anvendes til at viderebringe ét enkelt sikkerhedsbudskab. De afgivne oplysninger skal udformes som piktogrammer; dog kan kombinationer af ord, bogstaver og tal supplere piktogrammet på samme tavle. Tavlen skal placeres og vendes, så den er let at forstå.

7.6.11.2.1. Sikkerhedstavler skal følge principperne anført i layout-eksemplerne herunder, dvs. en rubrik med overskrift, som angiver sikkerhedsbudskabet, en anden rubrik, som indeholder instrukser, og en tredje valgfri sidefod til ikke-kritisk tekst.





▼B

7.6.11.2.2. Piktogrammer, der viser påkrævede brugerhandlinger, skal vise en person eller den relevante del af en person, som betjener udstyret eller anordningen.

7.6.11.2.3. Piktogrammer, der angiver en påkrævet bevægelse, skal om nødvendigt vise en pil, som peger i bevægelsesretningen. Hvis en roterende bevægelse er nødvendig, anvendes en buet pil.

7.6.11.2.4. Hvis anordninger skal betjenes, plader fjernes eller døre åbnes, skal piktogrammet vise handlingen under udførelse.

7.6.11.2.5. De små bogstaver i supplerende ord, enkelte bogstaver og tal skal have en minimumshøjde på 8 mm. Ord må ikke bestå udelukkende af store bogstaver.

7.6.11.3. Alle sikkerhedstavler, der er synlige inde i køretøjet, skal være af luminescerende materiale med en luminansforringelse, der som minimum opfylder underklassifikation C i tabel 2 i ISO-standard 17398:2004, når denne måles i henhold til punkt 7.11 i nævnte standard.

7.6.11.4. Sikkerhedstavler må ikke være placeret på steder, hvor de kan dækkes, når køretøjet anvendes. Dog kan der være et gardin eller et rullegardin for et nødudgangsvindue, forudsat at en yderligere sikkerhedstavle angiver, at der bag gardinet eller rullegardinet findes et nødudgangsvindue.

7.6.11.5. Alle nødudgange og andre udgange, der opfylder forskrifterne for nødudgange, skal være markeret med et af de relevante piktogrammer i tabel 3 i ISO-standard 7010:2011. Piktogrammer skal være læselige både i og uden for køretøjet.

7.6.11.6. Sikkerhedstavler skal placeres ved siden af, på eller omkring alle indre og ydre nødbetjeningsenheder og anordninger til knusning af nødudgangsvinduer.

7.6.11.7. Ingen del af sikkerhedstavlen må dække for eventuel beskyttelse mod misbrug, f.eks. en beskyttelsesplade.

7.6.11.8. De i punkt 7.6.11.1-7.6.11.7 ovenfor omtalte sikkerhedstavler med tekst skal være affattet på et sprog, der bestemmes af de godkendende myndigheder under hensyntagen til de(n) stat(er), hvor ansøgeren har til hensigt at markedsføre køretøjet, om nødvendigt i samarbejde med de kompetente myndigheder i de(n) pågældende stat(er). Såfremt myndighederne i de(n) stat(er), hvor køretøjet skal indregistreres, ændrer det foreskrevne sprog, indebærer dette ikke en ny typegodkendelsesprocedure.

7.6.12. Belysning ved udstigningsdør

7.6.12.1. Der kan monteres belysning ved udstigningsdøre for at oplyse det flade, vandrette areal defineret i punkt 7.6.12.2.2 nedenfor for derved at gøre indstigning og udstigning lettere for passagerne, og for at gøre det muligt for føreren fra førerpladsen at konstatere, om en passager befinder sig inden for dette areal.

▼B

7.6.12.2. Eventuel belysning ved udstigningsdør skal:

7.6.12.2.1. være hvid

7.6.12.2.2. oplyse et fladt, vandret areal af jorden i en bredde af 2 m målt fra et plan parallelt med køretøjets vertikale midterplan i længderetningen, som går gennem det yderste punkt i den lukkede udstigningsdør, og i en længde fra et tværgående plan gennem midterlinjen for de forreste hjul, som befinder sig bag udstigningsdøren, eller, hvis der ikke er sådanne hjul, til et tværgående plan, der går gennem køretøjets bagside

7.6.12.2.3. have en begrænset blændende virkning uden for en zone på jorden med en største bredde på 5 m målt fra køretøjets side og en største længde afgrænset af et tværgående plan, der går gennem køretøjets forside, og et tværgående plan, der går gennem køretøjets bagside

7.6.12.2.4. hvis belysningsanordningens underkant befinder sig mindre end 2 m fra jorden, ikke rage mere end 50 mm ud over køretøjets samlede bredde som målt uden anordningen, og skal have en krumningsradius på mindst 2,5 mm

7.6.12.2.5. aktiveres og deaktiveres manuelt ved hjælp af en separat kontakt og

7.6.12.2.6. være således installeret, at anordningen kun kan tændes, når en udstigningsdør betjenes, og køretøjets hastighed ikke er over 5 km/h, og slukkes automatisk, før køretøjet når op på en hastighed på over 5 km/h.

7.7. Indvendig indretning

7.7.1. Adgang til udstigningsdøre (se bilag 4, figur 1)

7.7.1.1. Frirummet indad i køretøjet fra sidevæggen, hvori døren er monteret, skal tillade fri passage af et kontrolmål med målene for enten måleplade 1 eller måleplade 2, som angivet i bilag 4, figur 1.

Fra udgangsstillingen, hvor kontrolmålets indadvendende side er i plan med døråbningens yderkanter, føres målepladen, idet den holdes parallelt med døråbningen, til den position, hvor den rører det første trin, hvorefter den holdes vinkelret på den sandsynlige bevægelsesretning af en person, der benytter indgangen.

7.7.1.2. (Reserveret)

7.7.1.3. Når kontrolmålets midterlinje er ført til en afstand af 300 mm fra udgangsstillingen, og kontrolmålet berører trinnets overflade, fastholdes det i denne stilling.

7.7.1.4. Den cylindriske figur (se bilag 4, figur 6), der anvendes til kontrol af pladsen i gangen, føres derefter, begyndende fra gangen, i samme bevægelsesretning som en person, der stiger ud af køretøjet, og fastholdes i stilling, når dens midterlinje har nået det lodrette plan, der indeholder overkanten af det øverste trin, dog senest når et tangentplan til den øverste cylinder rører den dobbelte måleplade (se bilag 4, figur 2).

▼B

7.7.1.5. Mellem den cylindriske figur, anbragt som beskrevet i punkt 7.7.1.4 ovenfor, og den dobbelte måleplade, anbragt som beskrevet i punkt 7.7.1.3 ovenfor, skal der være et frirum, hvis over- og undergrænse er vist i bilag 4, figur 2. Dette frirum skal give mulighed for gennemføring af en lodret måleplade, der har samme form og dimensioner som midterdelen af det cylindriske kontrolmål (punkt 7.7.5.1 nedenfor) og ikke er over 20 mm tyk. Idet man følger samme retning som en indstigende passager, skal denne måleplade fra en position svarende til tangentplanet til det cylindriske kontrolmål føres hen i en stilling, hvor dens yderside rører indersiden af den dobbelte måleplade og rører de(t) plan(er), der dannes af trinnets overkanter (se bilag 4, figur 2).

7.7.1.6. Det frie mellemrum til passage for denne figur må ikke indeholde nogen del af det område, der når 300 mm foran en ikke sammenpresset sædehynde af et fremadvendende eller bagudvendende sæde eller 225 mm for sidevendte sæder og op til sædehyndens overside (se bilag 4, figur 25).

7.7.1.7. For klapsæder bestemmes dette mellemrum med sædet i dets brugsstilling.

7.7.1.8. Et eller flere klapsæder til brug for personalet kan dog i deres brugsstilling spærre gangen, der leder til en udstigningsdør, når følgende betingelser er opfyldt:

7.7.1.8.1. det skal tydeligt være angivet, både i køretøjet selv og i meddelelsesformularen (se bilag 1), at sædet kun må benyttes af personalet

7.7.1.8.2. når sædet ikke er i brug, skal det automatisk klappes bort, således at kravene i punkt 7.7.1.1 henholdsvis 7.7.1.2 samt 7.7.1.3, 7.7.1.4 og 7.7.1.5 i dette bilag er opfyldt

7.7.1.8.3. døren må ikke regnes som en påbudt udgang i den i punkt 7.6.1.4 i dette bilag anvendte forstand

7.7.1.8.4. Når sædet er i brug, og når det er sammenklappet, må ingen del af det være:

a) foran et lodret plan, som går gennem centrum af førersædets sædeoverflade i dets bageste og laveste position og gennem centrum af det udvendige førerspejl på køretøjets modsatte side eller gennem enhver overvågningsenhed, der bruges som anordning til indirekte udsyn, alt efter hvad der er relevant

og

b) oven over et vandret plan, som ligger 300 mm over centrum af førersædets sædeoverflade i dets bageste og laveste position.

7.7.1.9. For køretøjer med en kapacitet på højst 22 passagerer betragtes en gang og passagerernes adgang til denne som fri, såfremt følgende betingelser er opfyldt:

▼B

7.7.1.9.1. målt parallelt med køretøjets længdeakse skal der i ethvert punkt være et frirum på mindst 220 mm; i ethvert punkt, som er mere end 500 mm over gulv eller trin, skal dette frirum være 550 mm (bilag 4, figur 3)

7.7.1.9.2. målt vinkelret på køretøjets længdeakse skal der være et frirum på mindst 300 mm i ethvert punkt, og mindst 550 mm i ethvert punkt, som er mere end 1 200 mm over gulv eller trin eller mindre end 300 mm under loftet (bilag 4, figur 4).

7.7.1.10. Mindstemålene på udstigningsdør og nødudgangsdør i punkt 7.6.3.1 og kravene i punkt 7.7.1.1-7.7.1.7, 7.7.2.1-7.7.2.3, 7.7.5.1 og 7.7.8.5 i dette bilag gælder ikke for køretøjer i kategori B med en største teknisk tilladt totalmasse på højst 3,5 ton og siddepladser til op til 12 passagerer, når der fra hvert sæde er uhindret adgang til mindst to døre.

7.7.1.11. Gulvets største hældning i adgangspassagen må ikke være over 5 %.

7.7.1.12. Adgangspassagers overflade skal være skridsikker.

7.7.2. Adgang til nødudgangsdøre (se bilag 4, figur 5)

Følgende forskrifter gælder ikke førerdøre, der anvendes som nødudgangsdøre i køretøjer med indtil 22 passagerer.

7.7.2.1. Bortset fra bestemmelserne i punkt 7.7.2.4 nedenfor skal der være tilstrækkeligt frirum mellem gangen og nødudgangsdørens åbning til at give fri passage for en lodret cylinder med diameter 300 mm og højde 700 mm over gulvet, bærende endnu en lodret cylinder med diameter 550 mm, idet den samlede højde af de to cylindre er 1 400 mm.

Diameteren af øverste cylinder kan foroven nedsættes til 400 mm, forudsat at de skrå kanter ikke danner en vinkel på over 30° med vandret.

7.7.2.2. Grundfladen af den første cylinder skal ligge inden for projektionen af den anden cylinder.

7.7.2.3. Forefindes der klapsæder langs denne passage, skal kontrollen af frirummet for cylinderen finde sted, når sædet er i sin brugsstilling.

7.7.2.4. I stedet for den dobbelte cylinder kan det i punkt 7.7.5.1 nedenfor beskrevne kontrolmål anvendes (se bilag 4, figur 6).

7.7.3. Adgang til nødudgangsvinduer

7.7.3.1. Det nedenfor beskrevne kontrolmål skal kunne føres fra gangen ud af køretøjet gennem hvert nødudgangsvindue.

▼B

7.7.3.2. Kontrolmålet bevæges i samme retning som den, der vil blive fulgt af en passager, der i en nødsituation forlader køretøjet. Kontrolmålet skal holdes vinkelret på denne bevægelsesretning og må ikke møde nogen hindring.

7.7.3.3. Kontrolmålet skal være udført i tynd plade med målene 600 mm × 400 mm og hjørnerne afrundet til en radius på 200 mm. For nødudgangsvinduer på køretøjets bagside kan kontrolmålet i stedet have målene 1 400 mm × 350 mm med hjørnerne afrundet til en radius på 175 mm.

7.7.4. Adgang til nødudgangslemme

7.7.4.1. Taglemme

7.7.4.1.1. Undtagen på gruppe I- og kategori A-køretøjer skal mindst én taglem være placeret på en sådan måde, at en firesidet afstumpet pyramide med en sidevinkel på 20° og en højde på 1 600 mm rører en del af et sæde eller et tilsvarende støttepunkt. Pyramidens akse skal være lodret, og dens mindste del skal berøre det område, hvor taglemmens åbning findes. Støttepunkterne må godt kunne foldes eller fjernes, forudsat at de kan fastlåses i deres brugsstilling. Denne stilling skal ligge til grund for kontrollen.

7.7.4.1.2. Når tagets strukturelle tykkelse er over 150 mm, skal pyramidens mindste del berøre det område, hvor taglemmens åbning findes på niveau med tagets udvendige overflade.

7.7.4.2. Gulvlemme

En gulvlem skal være placeret således, at der er direkte og fri adgang ud af køretøjet og over lemmen er et frirum, der svarer til højden af gangen. Enhver varmekilde og enhver bevægelig komponent skal være i en afstand af mindst 500 mm fra lemmens åbning.

Et kontrolmål i form af en tynd plade med målene 600 mm × 400 mm og hjørnerne afrundet til en radius på 200 mm skal kunne bevæges i horisontal stilling fra en højde over køretøjets gulv på 1 m til jorden.

7.7.5. Gange (se bilag 4, figur 6)

7.7.5.1. Gangen(e) i køretøjet skal være således konstrueret og udført, at de(n) giver fri passage for et kontrolmål bestående af to koaksiale cylindre forbundet med en omvendt keglestub, idet kontrolmålet har de mål, der er vist i bilag 4, figur 6.

Det kan tillades, at kontrolmålet kommer i berøring med eventuelle hængestropper eller andre fleksible genstande som sikkerhedsselekomponenter og uden besvær skubber disse væk.

For køretøjer i gruppe I og kategori A må kontrolmålet som omhandlet i bilag 4, figur 6, ikke komme i kontakt med en monitor- eller displayenhed, som er monteret i loftet over gangen.

▼B

For køretøjer i gruppe II og III og kategori A må kontrolmålet som omhandlet i bilag 4, figur 6, ikke komme i kontakt med en monitor- eller displayenhed, som er monteret i loftet over gangen. Den maksimale kraft, der er nødvendig for at skubbe sådanne monitor- eller displayenheder til side i begge retninger, må ikke overstige 35 N. Denne maksimale kraft påføres vinkelret på midten af underkanten af monitor- eller displayenheden i begge retninger, indtil monitor- eller displayenheden har nået en stilling, der tillader fri passage for kontrolmålet. Efter at være blevet skubbet til side, skal monitor- eller displayenheden forblive i sin position og ikke automatisk slås ud igen.

Hvis et køretøj i gruppe I eller II eller kategori A er udstyret med en barriere, tillades det, at kontrolmålet som omhandlet i bilag 4, figur 6, kommer i kontakt med barrieren, forudsat at den kraft, der skal til for at flytte en sådan barriere til side er på højst 50 N målt i kontaktpunktet mellem kontrolmålet og barrieren, jf. bilag 4, figur 6, og påføres vinkelret på sidstnævnte.

Den maksimale kraft gælder begge kontrolmålets bevægelsesretninger.

Hvis køretøjet er udstyret med en lift, der støder op til barrieren, tillades det, at barrieren blokeres midlertidigt, når liften er i brug.

7.7.5.1.1. Hvis der ikke findes nogen udgang foran et sæde eller en sæderække, gælder følgende:

7.7.5.1.1.1. For fremadvendende sæder skal forkanten af det i punkt 7.7.5.1 ovenfor omhandlede cylindriske kontrolmål mindst nå til det lodrette tværplan, der berører det forreste punkt af ryglænet på forreste sæderække og skal fastholdes i denne stilling. Fra dette plan skal det være muligt at flytte den i bilag 4, figur 7, omhandlede måleplade på en sådan måde, at man - med berøringspunktet med det cylindriske kontrolmål som udgangspunkt - fører den udadvendende side af pladen 660 mm frem.

7.7.5.1.1.2. For sidevendte sæder skal den forreste del af det cylindriske kontrolmål mindst nå det tværplan, der falder sammen med et lodret plan gennem midtpunktet af det forreste sæde. (bilag 4, figur 7).

7.7.5.1.1.3. For bagudvendende sæder skal den forreste del af det cylindriske kontrolmål mindst nå det lodrette tværplan, der berører overfladen af sædehynden på forreste sæde eller sædehynde (bilag 4, figur 7).

7.7.5.2. (Reserveret)

7.7.5.3. På køretøjer i gruppe III kan sæderne på den ene eller begge sider af gangen være forskydelige i sideretningen, således at gangens bredde kan nedsættes til et mål svarende til en diameter af den nederste cylinder på 220 mm, forudsat at det ved hjælp af en på hvert sæde placeret betjeningsanordning, der er let tilgængelig for en person, der står i gangen, er muligt — også når sædet er belastet — at bringe dette til let og om muligt automatisk at returnere til en position svarende til en mindste gangbredde på 300 mm.

▼B

7.7.5.4. På ledbusser skal det i punkt 7.7.5.1 ovenfor beskrevne kontrolmål uhindret kunne føres gennem ledsektionen på hvert dæk, hvor der er gennemgang for passagerer mellem de to sektioner. Ingen del af den bløde beklædning i denne sektion, herunder dele af bælgen, må rage ind i gangen.

7.7.5.5. Der kan være trin i gangene. Bredden af sådanne trin må ikke være mindre end bredden af gangen ved trinnenes overkant.

7.7.5.6. Klapsæder, der giver passagererne mulighed for at sidde i gangen, er ikke tilladt. Klapsæder er dog tilladt i andre områder af køretøjet, hvis de ikke i nedslået stilling obstruerer passagen af kontrolmålet ned gennem gangen.

7.7.5.7. Sæder, der kan forskydes i sideretningen, således at de i én position lægger beslag på pladsen på gangen, er ikke tilladt undtagen i køretøjer i gruppe III under de i punkt 7.7.5.3 ovenfor angivne forudsætninger.

7.7.5.8. I køretøjer, for hvilke punkt 7.7.1.9 i dette bilag gælder, kræves ingen gang, forudsat at forskrifterne vedrørende dimensioner for adgang er overholdt.

7.7.5.9. Ganges overflade skal være skridsikker.

7.7.6. Gangens hældning

Gangens hældning må ikke være større end:

7.7.6.1. i længderetningen:

7.7.6.1.1. 8 % for køretøjer i gruppe I eller II eller kategori A eller

7.7.6.1.2. 12,5 % for køretøjer i gruppe III og kategori B, og

7.7.6.2. i tværretningen: 5 % for alle grupper og kategorier.

7.7.7. Trin (se bilag 4, figur 8)

7.7.7.1. Største og mindste højde, og mindste dybde, for trin for passagererne ved udstigningsdøre og nødudgangsdøre samt inde i køretøjet er specificeret i bilag 4, figur 8.

7.7.7.1.1. Overgang fra en forsænket gang til et siddepladsområde anses ikke for trin. Afstanden i lodret plan mellem gangfladen og gulvet i siddepladsområdet må ikke være over 350 mm.

7.7.7.2. Højden af et trin skal måles i midten af dets bredde og ved yderkanten, idet dæk med hensyn til type og oppumpningstryk svarer til det af fabrikanten angivne ved den største teknisk tilladte totalmasse (M).

7.7.7.3. Ved måling af højden af det første trin over jorden skal køretøjet holde på en vandret flade med ulastet masse i køreklar stand som defineret i punkt 2.18 i dette regulativ og være monteret med dæk, som med hensyn til type og oppumpningstryk svarer til det af fabrikanten angivne ved den største teknisk tilladte totalmasse (M), som er opgivet i overensstemmelse med punkt 2.19 i dette regulativ.

▼B

7.7.7.4. Når der er flere end ét trin, kan hvert trin strække sig indtil 100 mm ind i den lodrette projektion af næste trin, og projektionen på det nedenfor liggende trin skal efterlade en fri overflade på mindst 200 mm (se bilag 4, figur 8), idet alle trinkanter udformes således, at der er mindst mulig risiko for at snuble. Alle trinkanter skal visuelt kontrastere med deres umiddelbare omgivelser.

7.7.7.5. Hvert trin skal have en sådan bredde og form, at en firkant svarende til den i nedenstående tabel angivne kan anbringes på trinnet, uden at mere end højst 5 % af arealet af den pågældende firkant rager ud over trinnet. For dobbeltdøre skal dette krav være opfyldt for begge dens halvdele hver for sig.

Antal passagerer		> 22	≤ 22
Areal	Første trin (mm)	400 × 300	400 × 200
	Øvrige trin (mm)	400 × 200	400 × 200

7.7.7.6. Alle trin skal have en skridsikker overflade.

7.7.7.7. Trinnets højeste hældning må ikke i nogen retning være over 5 %.

7.7.8. Passagersæder (herunder klapsæder) og rum til siddende passagerer

7.7.8.1. Mindste sædebredde (se bilag 4, figur 9)

7.7.8.1.1. Sædehyndens mindste bredde, dimension F (bilag 4, figur 9), målt fra et lodret plan gennem siddepladsens midtpunkt, skal være følgende:

7.7.8.1.1.1. 200 mm i gruppe I eller II eller kategori A eller B eller

7.7.8.1.1.2. 225 mm i gruppe III.

7.7.8.1.2. Hver siddeplads skal have mindst følgende bredde, dimension G (bilag 4, figur 9), til rådighed, målt i et vandret plan gennem siddepladsens midtpunkt i en højde af mellem 270 mm og 650 mm over den ikke sammenpressede sædehynde:

7.7.8.1.2.1. 250 mm for enkeltsæder eller eller

7.7.8.1.2.2. 225 mm for gennemgående sæderækker for to eller flere passagerer.

7.7.8.1.3. For køretøjer med en bredde på højst 2,35 m:

7.7.8.1.3.1. Bredden af den plads, der er til rådighed for hver siddeplads, skal være 200 mm målt i et vandret plan gennem siddepladsens midtpunkt i en højde af mellem 270 mm og 650 mm over den ikke sammenpressede sædehynde (jf.. bilag 4, figur 9A). Hvis kravene i dette punkt er opfyldt, finder kravene i punkt 7.7.8.1.2 ovenfor ikke anvendelse og

▼B

7.7.8.1.3.2. For køretøjer i gruppe III skal sædehyndens mindste bredde, dimension F (bilag 4, figur 9A), målt fra et lodret plan gennem siddepladsens midtpunkt, være mindst 200 mm. Hvis kravene i dette punkt er opfyldt, finder kravene i punkt 7.7.8.1.1.2 ovenfor ikke anvendelse.

7.7.8.1.4. For sæder, der støder op til væggen i køretøjer med en kapacitet på højst 22 passagerer, medregnes et trekantet areal, 20 mm bredt og 100 mm højt, ikke i den til rådighed værende plads (se bilag 4, figur 10). Dette gælder ligeledes den plads, der er brug for til sikkerhedsseler og disses forankringer og til solskærme.

7.7.8.1.5. Ved måling af gangens bredde tages der ikke hensyn til, om den til rådighed værende plads som defineret ovenfor strækker sig ud i gangen.

7.7.8.2. Mindste dybde af sædehynde (dimension K, se bilag 4, figur 11)

Sædehyndens mindste dybde skal være:

7.7.8.2.1. 350 mm for køretøjer i gruppe I og kategori A og B og

7.7.8.2.2. 400 mm for køretøjer i gruppe II og III.

7.7.8.3. Sædehyndens højde (dimension H, jf. bilag 4, figur 11a).

Den ikke sammenpressede sædehyndes højde over gulvet skal være således, at afstanden fra gulvet til et vandret plan, der rører sædehyndens opadvendende overflade fortil, er mellem 400 og 500 mm; denne højde kan reduceres til ikke under 350 mm ved hjulkasserne (under hensyntagen til de undtagelser, der er tilladt i henhold til punkt 7.7.8.5.2 nedenfor) og ved motorrum/gearkasse.

7.7.8.4. Afstand mellem sæder (se bilag 4, figur 12A og 12B)

7.7.8.4.1. For sæder, der vender samme vej, skal afstanden mellem forsiden af en ryghynde og bagsiden af ryghynden på sædet foran (dimension H), målt vandret, parallelt med køretøjets længdeplan og i alle højder over gulvet mellem et niveau svarende til oversiden af sædehynden og et punkt 620 mm over gulvet, være mindst følgende:

	H
Gruppe I samt kategori A og B	650 mm
Gruppe II og III	680 mm

7.7.8.4.2. Alle målinger skal foretages med sæde- og ryghynde ikke sammenpresset og ved hjælp af kontrolmålet vist i bilag 4, figur 12B.

▼B

7.7.8.4.3. For tværstillede sæder med front mod hinanden, må den mindste afstand mellem forsiden af ryghynderne af de mod hinanden vendende sæder, målt hen over sædehyndernes højeste punkt, ikke være under 1 300 mm.

7.7.8.4.4. For passagersæder med indstilleligt ryglæn og indstillelige førersæder skal målingen foretages med ryghynde og andre sædeindstillinger i den normale brugsstilling som angivet af fabrikanten.

7.7.8.4.5. Ved målingen skal eventuelle klapborde på ryglænene være sammenklappet.

7.7.8.4.6. Har køretøjet sæder, der er monteret på skinner eller andet system, der giver driftsselskab eller bruger mulighed for let at ændre køretøjets indvendige indretning, skal disse ved målingen være i den normale brugsstilling, som angives af fabrikanten i ansøgningen om godkendelse.

7.7.8.5. Rum til siddende passagerer (se bilag 4, figur 13)

7.7.8.5.1. For et sæde bag en skillevæg eller anden stiv konstruktion end et sæde skal der foran hvert påkrævet passagersæde (som defineret i punkt 7.7.8.6 nedenfor) mindst være et frirum som vist i bilag 4, figur 13. En skillevæg, hvis profil tilnærmelsesvis svarer til et tilbagestillet ryglæn, kan rage ind i dette rum. For sæder ved siden af førersædet i køretøjer i kategori A eller B kan det tillades, at forbræt, instrumentpanel, gearskifteanordning, vindspejl, solskærm, sikkerhedsseler og sikkerhedsselers forankringer rager ind.

7.7.8.5.2. For et sæde bag et sæde og/eller et sæde, der vender ud mod gangen, skal der mindst være et frirum for fødderne (fodrum) med en dybde på 300 mm og en bredde i henhold til punkt 7.7.8.1.1 i dette bilag, som vist i bilag 4, figur 11b. Det kan tillades, at der i dette rum befinder sig sædeben, fodstøtter for passagerer og andre indragende dele i henhold til punkt 7.7.8.6 nedenfor, forudsat at der stadig er tilstrækkelig plads til passagerernes ben. Dette fodrum kan delvist befinde sig i og/eller over gangen, men må ikke skabe hindringer, når gangens mindstebredde måles i overensstemmelse med punkt 7.7.5. For sæder ved siden af førersædet i køretøjer i kategori A eller B kan det tillades, at sikkerhedsseler og sikkerhedsselers forankringer rager ind.

7.7.8.5.3. Der skal være mindst fire forbeholdte sæder, der opfylder kravene i bilag 8, punkt 3.2, i køretøjer af gruppe I, to i gruppe II og et i kategori A. For køretøjer i gruppe III og kategori B, der er omfattet af kravene i bilag 8, skal det mindste antal forbeholdte sæder være henholdsvis to og et.

Et sæde, der kan slås op, når det ikke er i brug, kan ikke være en forbeholdt siddeplads.

▼B

7.7.8.6. Frihøjde over siddepladser

7.7.8.6.1. Hvis der er tale om enkeltdækkerbusser, skal der over hver siddeplads og, bortset fra sædet/sæderne ved siden af føreren i køretøjer i kategori A og B og fodrummet i forbindelse hermed, måles et frirum med en højde på mindst 900 mm målt fra det højeste punkt på den ikke sammenpressede sædehynde og mindst 1 350 mm målt fra gulvets gennemsnitsniveau i fodrummet. Hvis der er tale om køretøjer, som punkt 7.7.1.10 i dette bilag finder anvendelse på, og hvis der er tale om sæde(r) ved siden af føreren i køretøjer i kategori A eller B, kan disse mål reduceres til 1 200 mm målt fra gulvet og 800 mm målt fra den ikke sammenpressede sædehyndes højeste punkt.

Hvis der er tale om dobbeltdækkerbusser, skal der over hver siddeplads være en frihøjde på mindst 900 mm, målt fra det højeste punkt af den ikke sammenpressede sædehynde. For det øverste dæk kan denne frihøjde nedsættes til 850 mm.

7.7.8.6.2. Dette frirum skal omfatte et område, der begrænses af:

7.7.8.6.2.1. lodrette planer 200 mm på hver side af siddepladsens lodrette midterplan, og

7.7.8.6.2.2. et lodret tværplan gennem ryglænets bageste, øverste punkt samt et lodret tværplan 280 mm foran det forreste punkt af den ikke sammenpressede sædehynde, idet der i hvert tilfælde måles ved siddepladsens lodrette midterplan.

7.7.8.6.3. Fra kanterne af frirummet fastlagt i punkt 7.7.8.6.1 og 7.7.8.6.2 ovenfor kan følgende områder undlades:

7.7.8.6.3.1. for den øverste del af ydersæder, som støder op til køretøjets sidevæg, et område i rummets øverste del med firkantet tværsnit, 150 mm højt og 100 mm bredt (se bilag 4, figur 14)

7.7.8.6.3.2. for den øverste del af ydersæder, et område i rummets øverste del med trekantet tværsnit, hvis toppunkt er beliggende 700 mm fra gulvet, og hvis grundlinje er 100 mm (se bilag 4, figur 15). Det rum, der optages af sikkerhedsseler og disses forankringer, ses der også bort fra

7.7.8.6.3.3. for ydersæders fodrum, et område med et tværsnitsareal på ikke over 0,02 m^2 (0,03 m^2 for lavgulvsbusser) og en største bredde på ikke over 100 mm (150 mm for lavgulvsbusser) (se bilag 4, figur 16).

7.7.8.6.3.4. for siddepladserne nærmest karosseriets bageste hjørner i køretøjer beregnet til højst 22 passagerer kan den yderste bageste kant af det frie rum, set i plan, afrundes med en radius på højst 150 mm (se bilag 4, figur 17).

7.7.8.6.4. I det frirum, der er fastlagt i punkt 7.7.8.6.1, 7.7.8.6.2 og 7.7.8.6.3 ovenfor, kan det yderligere tillades, at følgende dele rager ind:

▼B

7.7.8.6.4.1. Ryglænet af et andet sæde samt dettes bærende konstruktion og påsiddende dele (f.eks. et klapbord)

7.7.8.6.4.2. For køretøjer beregnet til højst 22 passagerer, en hjulkasse, forudsat at en af følgende to betingelser er opfyldt:

7.7.8.6.4.2.1. hjulkassen rager ikke længere ind end til siddepladsens lodrette midterplan (se bilag 4, figur 18), eller

7.7.8.6.4.2.2. den nærmeste kant af det 300 mm længdemål, der er til rådighed for den siddende passagers ben, befinder sig højst 200 mm foran kanten af den ikke sammenpressede sædehynde og højst 600 mm foran sædets ryghynde, idet disse målinger foretages i siddepladsens lodrette midterplan (se bilag 4, figur 19). For to sæder, som er vendt mod hinanden, finder denne bestemmelse kun anvendelse på et af sæderne, og det resterende rum for siddende passagerers fødder skal være på mindst 400 mm.

7.7.8.6.4.3. For sæder ved siden af førersædet i køretøjer med indtil 22 passagerer kan det tillades, at forbræt/instrumentpanel, vindspejl, solskærme, sikkerhedsseler, sikkerhedsselers forankringer og motorkasse rager ind.

7.7.8.6.4.4. Indragning af vippevinduer og deres beslag kan tillades, når de er åbne.

7.7.9. Kommunikation med føreren

7.7.9.1. På køretøjer i gruppe I og II samt kategori A skal forefindes en anordning, hvormed passagererne over for føreren kan tilkendegive, at han/hun ønsker, at køretøjet skal standse. Betjeningsanordningerne for sådanne kommunikationsanordninger skal kunne betjenes med håndfladen. Der skal være egnede kommunikationsanordninger fordelt med passende afstand igennem køretøjet og højst 1 500 mm fra gulvet; det udelukker ikke muligheden for at montere højeresiddende yderligere kommunikationsenheder. Betjeningsanordningerne skal visuelt stå i kontrast til deres umiddelbare omgivelser. Når betjeningsanordningen er aktiveret, skal dette angives over for passagererne ved et eller flere lysende skilte. Skiltet skal vise teksten »bussen stopper« eller tilsvarende og/eller et egnet piktogram og skal blive ved med at lyse, indtil udstigningsdøren(e) åbner. Sådanne skilte skal i ledbusser findes i hver af køretøjets stive sektioner. På dobbeltdækkerbusser skal de forefindes på hvert dæk. Bestemmelserne i punkt 7.6.11.8 i dette bilag finder anvendelse på alle anvendte tekstangivelser.

7.7.9.2. Kommunikation med personalerummet

Såfremt der fra personalerum ikke er adgang til fører- eller passagerrum, skal der forefindes en anordning til kommunikation mellem føreren og det pågældende personalerum.

7.7.9.3. Kommunikation med toiletrummet

Toiletter skal have udstyr til påkaldelse af hjælp i nødstilfælde.

7.7.10. Varmdrikautomater og køkkenudstyr

7.7.10.1. Varmdrikautomater og køkkenudstyr skal være monteret eller beskyttet således, at varm mad og drikke ikke kan spildes på nogen passager ved nødopbremsning eller svingning.

▼B

7.7.10.2. I køretøjer med varmdrikautomater og køkkenudstyr skal alle passagersæder være således indrettet, at passagererne kan sætte varm mad og drikke fra sig under kørslen.

7.7.11. Døre til indvendige rum

Døre til toiletter og andre indvendige rum

7.7.11.1. skal være selvlukkende og må ikke være forsynet med anordning til at holde dem åbne, såfremt døren i åben tilstand kan spærre vejen for passagererne i nødsituationer

7.7.11.2. må i åben tilstand ikke kunne skjule håndtag, betjeningsanordning for oplukning eller påbudt mærkning hørende til udstigningsdøre, nødudgangsdøre, nødudgange, ildslukkere eller førstehjælpskasser

7.7.11.3. skal være forsynet med en anordning, som døren i nødsituationer kan åbnes med udefra

7.7.11.4. må ikke kunne låses udefra, medmindre døren altid kan åbnes indefra.

7.7.12. Forbindelsestrappe i en dobbeltdækkerbus (se bilag 4, figur 1).

7.7.12.1. Forbindelsestrappers mindste bredde skal give fri passage for kontrolmålet for enkeltdør som beskrevet i bilag 4, figur 1. Målepladen føres fra gangen på nederste dæk op til sidste trin i samme retning, som vil blive fulgt af en person, der benytter trappen.

7.7.12.2. Forbindelsestrapper skal være konstrueret således, at der ikke er fare for, at passagerer kan falde ned, når køretøjet bremser hårdt op under kørsel fremad.

Dette krav anses for opfyldt, hvis mindst én af følgende betingelser er opfyldt:

7.7.12.2.1. ingen del af trappen skråner fremad

7.7.12.2.2. trappen er udstyret med rækværk eller tilsvarende

7.7.12.2.3. en automatisk anordning i øverste del af trappen forhindrer benyttelse af trappen, når køretøjet er i bevægelse; denne anordning skal være let at betjene i nødsituationer.

7.7.12.3. Det skal ved hjælp af den i punkt 7.7.5.1 i dette bilag omhandlede cylinder kontrolleres, at adgangsforholdene fra gangene (øverste og nederste) til trappen er tilfredsstillende.

7.7.13. Førerrummet

7.7.13.1. Føreren skal være beskyttet mod stående passagerer og passagerer siddende direkte bag førerrummet, som kan blive slynget ind i førerrummet ved bremsning eller svingning. Dette krav anses for opfyldt, såfremt:

▼B

7.7.13.1.1. førerrummets er afgrænset bagtil af en skillevæg, eller

7.7.13.1.2 der enten er monteret en afskærmning eller, for køretøjer i kategori A eller B, sikkerhedsseler, hvis der er placeret passagersæder direkte bag førerrummet. For køretøjer, der har et område for stående passagerer direkte bag førerrummet, finder muligheden med montering af sikkerhedsseler ikke anvendelse. Når der er monteret en afskærmning, skal denne være i overensstemmelse med kravene i punkt 7.7.13.1.2.1 til 7.7.13.1.2.3 nedenfor (se bilag 4, figur 30).

7.7.13.1.2.1. Mindstehøjden for afskærmningen målt fra gulvet, som passagerens fødder hviler på, skal være 800 mm.

7.7.13.1.2.2. Afskærmningens skal indad fra køretøjets væg mindst strække sig til 100 mm efter det pågældende inderste passagersædes midterlinje i længderetningen, men skal under alle omstændigheder strække sig til mindst førersædets inderste punkt.

7.7.13.1.2.3. Afstanden mellem den øverste kant i et område, der er bestemt til placering af en genstand (f.eks. et bord) og den øverste kant af en afskærmning skal være mindst 90 mm.

7.7.13.2. Førerrummet skal være beskyttet mod genstande, der kan rulle ind fra passagerområdet umiddelbart bag førerrummet ved kraftig opbremsning. Dette krav anses for at være opfyldt, når en kugle med en diameter på 50 mm ikke kan rulle ind i førerrummet fra passagerområdet umiddelbart bag førerrummet.

7.7.13.3. Føreren skal være beskyttet mod solen og mod blænding og reflekser forårsaget af den kunstige indvendige belysning. Belysning, der kan påvirke synsfeltet negativt og betydeligt, må kun kunne tændes, når køretøjet holder stille.

7.7.13.4. Køretøjet skal være udstyret med anordninger, der muliggør afrimning og afdugning af forruden.

7.7.14. Førersæde

7.7.14.1. Førersædet skal være uafhængigt af andre sæder.

7.7.14.2. Ryglænet skal enten være kurvet, eller førerpladsen skal have armlæn, der er placeret på en sådan måde, at føreren hverken hindres ved manøvrering med køretøjet eller kommer ud af balance som følge af tværgående accelerationer, som kan forekomme under driften.

7.7.14.3. Sædehyndens mindste bredde (dimension F, jf. bilag 4, figur 9), målt fra et lodret plan gennem sædets midtpunkt, skal være følgende:

7.7.14.3.1. 200 mm for kategori A eller B

7.7.14.3.2. 225 mm for køretøjer i gruppe I, II eller III.

▼B

7.7.14.4. Sædehyndens mindste dybde (dimension K, jf. bilag 4, figur 11a), målt fra et lodret plan gennem sædets midtpunkt, skal være følgende:

7.7.14.4.1. 350 mm for kategori A eller B

7.7.14.4.2. 400 mm for gruppe I, II eller III.

7.7.14.5. Ryglænets mindste samlede bredde målt op til en højde på 250 mm over det horisontale plan, der tangerer den øverste flade på den ikke sammenpressede sædehynde, skal være 450 mm.

7.7.14.6. Afstanden mellem armlænene skal sikre et frirum for føreren som defineret i punkt 7.7.14.2 ovenfor på ikke mindre end 450 mm.

7.7.14.7. Sædet skal kunne justeres i længderetningen og vertikalt, og ryglænets hældning skal kunne justeres. Det skal fastlåses automatisk i den valgte stilling, og hvis det har en drejemekanisme, skal denne fastlåse automatisk, når den befinder sig i kørestillingen. Sædet skal have et affjedringssystem.

7.7.14.7.1. Affjedringssystem og vertikal justering er ikke obligatorisk for køretøjer i kategori A eller B.

7.8. Kunstig indvendig belysning

7.8.1. Køretøjet skal være forsynet med indvendig elektrisk belysning til oplysning af:

7.8.1.1. alle passagerrum, personalerum, toiletrum og i ledbusser desuden ledsektionen

7.8.1.2. trin og trapper

7.8.1.3. adgangen til alle udgange og området i umiddelbar nærhed af udstigningsdøren(e) samt alle indstigningsanordninger, når de er i brug

7.8.1.4. den indvendige afmærkning af udgange og de indvendige betjeningsanordninger til dem

7.8.1.5. alle steder, hvor der findes hindringer.

7.8.1.6. Hvis der er tale om en dobbeltdækkerbus uden tag, skal der være mindst én belysningsanordning så tæt som praktisk muligt ved toppen af enhver trappe, som fører op til det øverste dæk.

7.8.2. Den indvendige belysning skal have mindst to strømkredse, således at svigt af den ene ikke medfører svigt af den anden. En strømkreds, der kun forsyner den permanente belysning ved ind- og udstigningssteder, kan regnes for den ene af sådanne to kredse.

7.8.3. Køretøjer i gruppe II og III og kategori B skal være udstyret med et nødbelysningssystem:

7.8.3.1. Føreren skal kunne aktivere nødbelysningssystemet fra førersædet.

▼B

7.8.3.2. Hvis en udstignings- eller en nødudgangsdør betjenes ved hjælp af nødbetjeningsanordningen, skal nødbelysningssystemet aktiveres.

7.8.3.3. Når nødbelysningssystemet først er aktiveret, skal det forblive aktiveret i mindst 30 minutter, medmindre det deaktiveres af føreren.

7.8.3.4. Strømforsyningen til nødbelysningen skal være således anbragt i køretøjet, at risikoen for, at dens fortsatte drift påvirkes i tilfælde af uheld, minimeres.

7.8.3.5. Alle enheder, der leverer nødbelysning, skal frembringe hvidt lys.

7.8.3.6. Ensartetheden i lysets lysstyrke vurderes i overensstemmelse med følgende forskrifter:

$$\text{Lysstyrkens største ensartethed} = \frac{\text{Største registrerede lysstyrke}}{\text{Gennemsnitlige registrerede lysstyrke}}$$

$$\text{Lysstyrkens mindste ensartethed} = \frac{\text{Mindste registrerede lysstyrke}}{\text{Gennemsnitlige registrerede lysstyrke}}$$

7.8.3.7. Nødbelysningssystemet skal afgive en minimumslysstyrke på 10 lux direkte under hver lysenhed i passagerrummet i en højde på 750 mm over midterlinjen for alle adgangspassager og -gange.

7.8.3.8. Lysstyrkens ensartethed skal i hele passagerrummets længde være mellem 0,15 og 2 i en højde på 750 mm over alle adgangspassager og -gange.

7.8.3.9. Nødbelysningssystemet skal afgive en mindste lysstyrke på 1 lux ved gulvniveau i midterlinjen for alle adgangspassager og -gange og ved hvert trins midte, målt på niveau med trinnet.

7.8.3.10. Overensstemmelse med kravene til ensartethed skal påvises i et tidsrum på mindst 30 minutter fra nødbelysningens påbegyndelse, idet der foretages målinger på en afstand af højst 2 meter.

7.8.4. Det er ikke påkrævet med individuelle lys for hver af de ting, der er omhandlet i punkt 7.8.1 ovenfor, forudsat at der kan opretholdes tilstrækkelig belysning under normal brug.

7.8.5. Den obligatoriske indvendige belysning skal styres ved hjælp af manuelle omskiftere, som betjenes af føreren, eller skal være automatisk styret.

7.9. Ledsektionen på ledbusser

7.9.1. Ledsektionen, der forbinder de stive sektioner af køretøjet, skal være således konstrueret og udført, at den kan dreje om mindst én vandret og mindst én lodret akse.

7.9.2. Når en ledbus med ulastet masse i køreklar stand holder stille på en plan vandret flade, må der ikke mellem de stive sektioners gulv og omdrejningsfladens eller det hertil svarende elements gulv findes nogen udækket åbning, hvis bredde overstiger:

▼B

7.9.2.1. 10 mm, når alle køretøjets hjul befinder sig på samme plan, eller

7.9.2.2. 20 mm, når hjulene på akslen nærmest ledsektionen befinder sig på en overflade, som er 150 mm højere end den, de øvrige akslers hjul hviler på.

7.9.3. Niveauforskellen mellem de stive sektioners gulv og omdrejningsfladens gulv, målt i sammenføjningspunktet, må ikke overstige:

7.9.3.1. 20 mm under de i punkt 7.9.2.1 ovenfor beskrevne forhold, eller

7.9.3.2. 30 mm under de i punkt 7.9.2.2 ovenfor beskrevne forhold.

7.9.4. På ledbusser skal der være fysisk spærring af passagerernes adgang til de dele af ledsektionen, hvor:

7.9.4.1. gulvet har en udækket åbning, der ikke opfylder kravene i punkt 7.9.2

7.9.4.2. gulvet ikke kan bære passagerernes vægt

7.9.4.3. væggenes bevægelser kan være til fare for passagererne.

7.10. Ledbussers retningsstabilitet

Når en ledbus kører lige ud, skal de stive sektioners midterplaner i længderetningen være sammenfaldende og udgøre et sammenhængende plan uden afvigelser.

7.11. Gelændere og håndgreb

7.11.1. Generelle krav

7.11.1.1. Gelændere og håndgreb skal være tilstrækkeligt stærke.

7.11.1.2. De skal være konstrueret og monteret således, at de ikke frembyder nogen risiko for skade på passagerne.

7.11.1.3. Gelænderes og håndgrebs tværsnit skal være sådan, at passagerne let kan gribe sikkert fat om dem. Gelændere skal have en længde på mindst 100 mm, så der er plads til en hånd. Intet tværsnitsmål må være under 20 mm eller over 45 mm, bortset fra gelændere på døre og sæder samt, i køretøjer i gruppe II og III samt kategori B, i adgangspassager. I disse tilfælde tillades gelændere med mindstemål på 15 mm, forudsat et af de øvrige mål er mindst 25 mm. Gelændere må ikke have skarpe bøjninger.

7.11.1.4. Mellemrummet mellem et gelænder og et håndgreb i det meste af dets længde og den tilstødende del af karosseri eller vægge skal være mindst 40 mm. Dog tillades et mellemrum på 35 mm i forbindelse med gelændere ved døre og sæder, samt, på køretøjer i gruppe II og III samt kategori B, i adgangspassagen.

▼B

7.11.1.5. Gelændere, håndgreb og stolper skal visuelt stå i kontrast til deres umiddelbare omgivelser og have skridsikker overflade.

7.11.2. Supplerede krav til gelændere og håndgreb i køretøjer konstrueret til at befordre stående passagerer

7.11.2.1. Der skal forefindes et tilstrækkeligt antal gelændere og/eller håndgreb på de dele af gulvarealet, som i overensstemmelse med punkt 7.2.2 i dette bilag er beregnet til stående passagerer. Hængestropper kan i denne forbindelse tælle som håndgreb, forudsat at de på passende måde er fastholdt i stilling. Dette krav anses for opfyldt, hvis den i bilag 4, figur 20, viste prøveanordning i alle stillinger kan nå mindst to gelændere eller håndstøtter med den bevægelige arm. Prøveanordningen kan frit drejes om sin lodrette akse.

7.11.2.2. Under den i punkt 7.11.2.1 ovenfor beskrevne procedure tages kun hensyn til de gelændere og håndgreb, som er mindst 800 mm og højst 1 950 mm over gulvet.

7.11.2.3. På enhver plads, som kan indtages af en stående passager, skal mindst ét af de to påkrævede gelændere eller håndgreb befinde sig højst 1 500 mm over gulvet ved den pågældende plads. Dette gælder ikke for et område, der støder op til en dør, såfremt døren eller dens mekanisme i åben stilling ville forhindre brugen af dette håndgreb. Der kan også gives undtagelse for midten af store platforme, men disse undtagelser må tilsammen ikke overstige 20 % af det samlede areal med ståpladser.

7.11.2.4. Arealer, som kan benyttes af stående passagerer og ikke af sæderne er adskilt fra køretøjets sidevægge eller bagvæg, skal være forsynet med vandrette gelændere parallelt med væggene i en højde af mellem 800 mm og 1 500 mm over gulvet.

7.11.3. Gelændere og håndgreb til udstigningsdøre

7.11.3.1. Døråbninger skal være forsynet med gelændere og/eller håndgreb i hver side. For dobbeltdøre kan dette krav opfyldes ved at montere en stolpe eller et gelænder i midten.

7.11.3.2. Gelændere og/eller håndgreb, der skal anvendes til udstigningsdøre, skal have et gribepunkt, der kan anvendes af en person, der står på jorden ved siden af døren eller på et af trinnene. Sådanne punkter skal være placeret i lodret plan mellem 800 og 1 100 mm over jorden eller den pågældende trinoverflade og skal i vandret plan:

7.11.3.2.1. passe til en person, der står på jorden, og befinder sig højst 400 mm inden for yderkanten af det første trin, og

7.11.3.2.2. for et givet trin ikke være uden for yderkanten af det pågældende trin og højst 600 mm inden for yderkanten.

7.11.4. (Reserveret)

7.11.5. Gelændere og håndgreb til forbindelsestrapper i dobbeltdækkerbusser.

7.11.5.1. Forbindelsestrapper skal på begge sider være forsynet med passende gelændere og håndgreb. Disse skal være placeret mellem 800 mm og 1 100 mm over kanten af hvert trin.

▼B

7.11.5.2. Gelændere og/eller håndgreb skal have et gribepunkt, der kan nås af en person, der står på det nederste eller øverste dæk ved siden af forbindelsestrappen eller på et af trinnene. Sådanne punkter skal være placeret i lodret plan mellem 800 og 1 100 mm over jorden eller den pågældende trinoverflade og skal i vandret plan:

7.11.5.2.1. passe til en person, der står på nederste dæk, og befinder sig højst 400 mm inden for yderkanten af det første trin, og

7.11.5.2.2. for et givet trin ikke være uden for yderkanten af det pågældende trin og højst 600 mm inden for yderkanten.

7.12. Afskærmning af trinskakter og udsatte sæder

7.12.1. Når der er risiko for, at siddende passagerer ved en hård opbremsning kan blive slynget fremad ned i en trinskakt eller ind i et område, der er afsat til kørestole eller barnevogne eller et område for stående passagerer, skal der enten monteres en afskærmning eller, hvis der er tale om køretøjer i kategori A eller B, sikkerhedsseler. Hvis der er monteret en afskærmning, skal den rage mindst 800 mm op over den del af gulvet, som passagerernes fødder hviler mod, og skal fra køretøjets væg strække sig mindst 100 mm længere end den langsgående midterlinje af det sæde, hvor passageren er udsat for risiko, eller hvis der er tale om en trinskakt, til stødet af det inderste trin, alt efter hvad der er lavest.

7.12.2. Punkt 7.12.1 finder ikke anvendelse på et sidevendt sæde, et sæde, som har sit midterlinje inden for længderetningens projektion af en gang eller et sæde foran hvilket, der findes en del af køretøjets konstruktion (f.eks. et fastgjort bord eller en bagagebås), der giver en grad af beskyttelse, som svarer til en afskærmning, der opfylder kravene i punkt 7.12.1, eller tværstillede sæder med front mod hinanden, hvor den maksimale afstand mellem forsiden af ryghynderne i de mod hinanden vendende sæder ikke overstiger 1 800 mm, målt i overensstemmelse med punkt 7.7.8.4.3.

7.12.3. På øverste dæk af dobbeltdækkerbusser skal forbindelsestrappen være forsynet med en lukket afskærmning med en højde af mindst 800 mm, målt fra gulvet. Afskærmningens underkant må ikke være højere end 100 mm over gulvet.

7.12.4. Forruden i passagerrummet på øverste dæk i en dobbeltdækkerbus skal foran passagerer på forsæderne være forsynet med polstret afskærmning. Afskærmningens overkant skal være mellem 800 mm og 900 mm lodret over den del af gulvet, hvor passagerernes fødder hviler.

7.12.5. Stødene i alle trin i en forbindelsestrappe på en dobbeltdækkerbus skal være lukkede.

7.13. Bagagenet, beskyttelse af personerne i køretøjet

Personer i køretøjet skal være beskyttet mod, at genstande falder ned fra bagagenettene ved bremsning eller svingning. Har køretøjet bagagerum, skal disse være udformet således, at bagagen ikke kan falde ned ved pludselig bremsning.

▼B

7.14. Faldlemme (hvis sådanne forefindes)

7.14.1. Eventuelle faldlemme, som ikke er nødudgangslemme, i køretøjets gulv skal være monteret og sikret på en sådan måde, at de ikke kan fjernes eller åbnes uden brug af værktøj eller nøgler, og løfte- og fastgøringsanordningerne må højst rage otte mm op over gulvet. Fremspringende dele skal have afrundede kanter.

7.15. Visuel underholdning

7.15.1. Eventuel visuel underholdning for passagererne, f.eks. fjernsyns- eller videoapparater, skal være placeret uden for førerens synsfelt, når føreren sidder i normal kørestilling. Dette udelukker ikke eventuelle fjernsynsskærme eller tilsvarende anordninger, der bruges som led i førerens betjening eller styring af køretøjet, f.eks. til at overvåge udstigningsdørene.

7.16. Trolleybusser

7.16.1. Trolleybusser skal opfylde forskrifterne i bilag 12.

7.17. Beskyttelse af passagerer i køretøjer uden tag

Alle køretøjer uden tag skal have:

7.17.1. en kontinuerlig frontplade i den fulde bredde af den del af køretøjet, der ikke har tag, med en højde på mindst 1 400 mm at regne fra det generelle gulvniveau ved frontpladen

7.17.2. en kontinuerlig beskyttelse langs siden og bagenden af den del af køretøjet, som ikke har tag, med en bredde på mindst 1 100 mm ved siderne og 1 200 mm ved bagenden, målt fra det generelle gulvniveau ved pladerne. Beskyttelsen skal bestå af kontinuerlige side- og bagplader med en højde på mindst 700 mm fra det generelle gulvniveau, kombineret med et eller flere kontinuerlige gelændere, idet følgende krav skal være opfyldt:

a) beskyttelsens tværsnit må ikke være mindre end 20 mm eller større end 45 mm

b) størrelsen af en åbning mellem et gelænder og et tilstødende gelænder eller tilstødende plade må ikke være større end 200 mm

c) den skal være solidt fastgjort til køretøjets konstruktion

d) døre ved udgange anses for at udgøre en del af beskyttelsen.

7.18. Syns- og kommunikationshjælp

Hvis der er tale om et køretøj uden tag, skal føreren råde over en visuel anordning, som f.eks. et spejl, et periskop eller et videokamera/monitor, så han kan observere, hvorledes passagererne i området uden tag opfører sig. Desuden skal der være et anlæg til intern kommunikation til rådighed, så føreren kan kommunikere med disse passagerer.

▼B

Tillæg

Efterprøvning af statisk krængningsgrænse ved beregning

1. Et køretøjs overensstemmelse med kravet i bilag 3, punkt 7.4, kan godtgøres ved en beregningsmetode, der er godkendt af den tekniske tjeneste, som er ansvarlig for udførelse af prøvningen.

2. Den tekniske tjeneste, som er ansvarlig for udførelse af prøvningen, kan kræve, at der udføres prøvninger af dele af køretøjet til kontrol af de forudsætninger, der er lagt til grund for beregningen.

3. Forberedelser til beregning

3.1. Køretøjet skal være repræsenteret ved et tredimensionalt system.

3.2. På grund af placeringen af karosseriets tyngdepunkt og da affjedring og dæk har forskellig stivhed, løfter alle akslerne sig sædvanligvis ikke samtidig i den ene side af køretøjet ved sideacceleration. Karosseriets krængning over hver aksel må derfor bestemmes ud fra den forudsætning, at hjulene på de øvrige aksler bliver på jorden.

3.3. For at forenkle problemet antages det, at tyngdepunktet af den uaffjedrede masse ligger i køretøjets længdeplan på en linje gennem midten af hjulenes rotationsakse. Der kan ses bort fra den lille forskydning af krængningscenteret, der skyldes akslens udbøjning. Reguleringen af luftaffjedringen skal ikke tages i betragtning.

3.4. Mindst følgende parametre skal tages i betragtning:

Køretøjsdata såsom akselafstand, sporvidde og affjedret/uaffjedret vægt, placering af køretøjets tyngdepunkt, fjedrenes vandringsmulighed i begge retninger og stivhed, herunder også angivelse af ulineær karakteristik og stivhed i vandret og lodret retning, overbygningens vridning og placeringen af akslernes krængningscentrum.

4. Beregningsmetodens gyldighed

4.1. Beregningsmådens gyldighed skal godtgøres til den tekniske tjenestes tilfredshed f.eks. på grundlag af en sammenlignende prøvning af et lignende køretøj.

▼B

BILAG 4

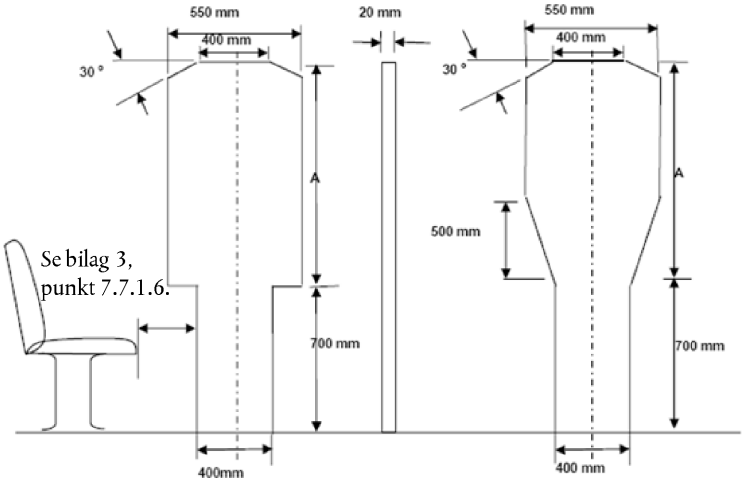
FORKLARENDE DIAGRAMMER

Figur 1

Adgang til udstigningsdøre

(se bilag 3, punkt 7.7.1)

Kontrolmål 1 Kontrolmål 2



Køretøjskategori eller -gruppe	Højde af øverste plade (mm) (dimension A, figur 1)	
	Kontrolmål 1	Kontrolmål 2
Kategori A	950 (*)	950
Kategori B	700 (*)	950
Gruppe I	1 100	1 100
Gruppe II	950	1 100
Gruppe III	850	1 100

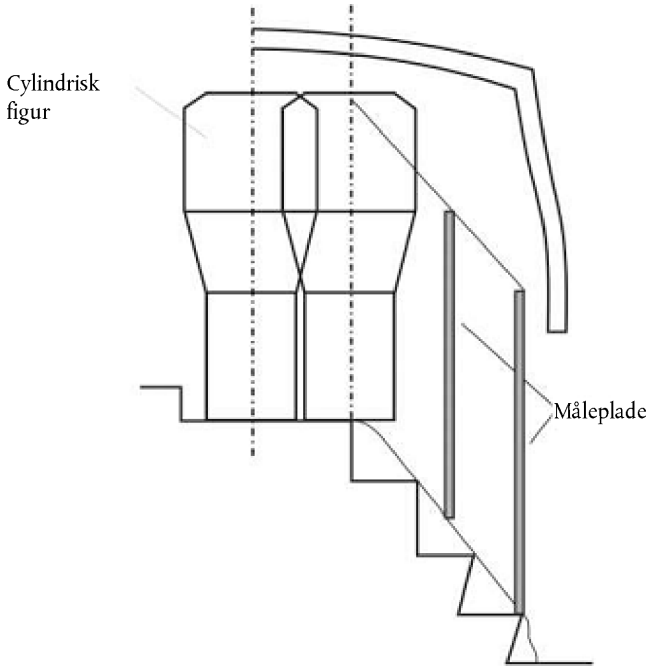
(*) For køretøjer i kategori A eller B tillades, at den nederste plade kan forskydes horisontalt i forhold til den øverste, forudsat at det er i samme retning.

▼B

Figur 2

Adgang til udstigningsdøre

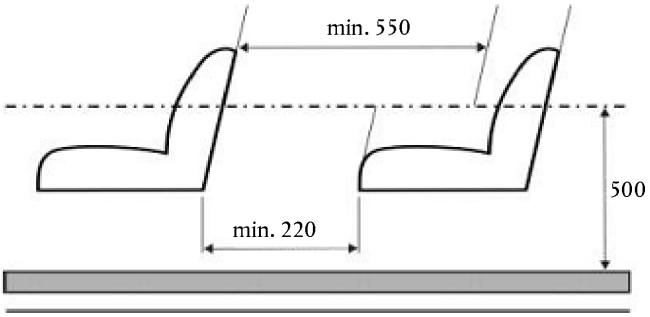
(se bilag 3, punkt 7.7.1.4)



Figur 3

Bestemmelse af uhindret adgang til dør (dimensioner i mm)

(se bilag 3, punkt 7.7.1.9.1)

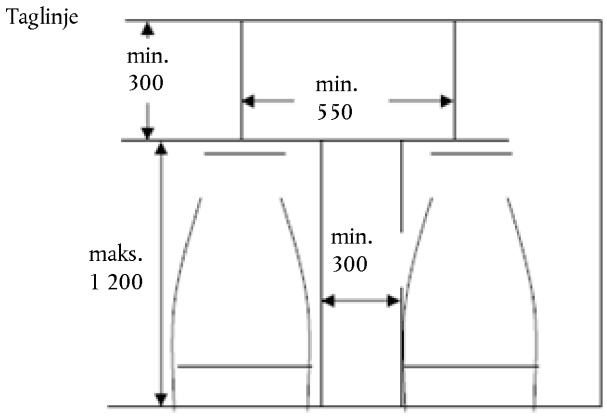


▼B

Figur 4

Bestemmelse af uhindret adgang til dør (dimensioner i mm)

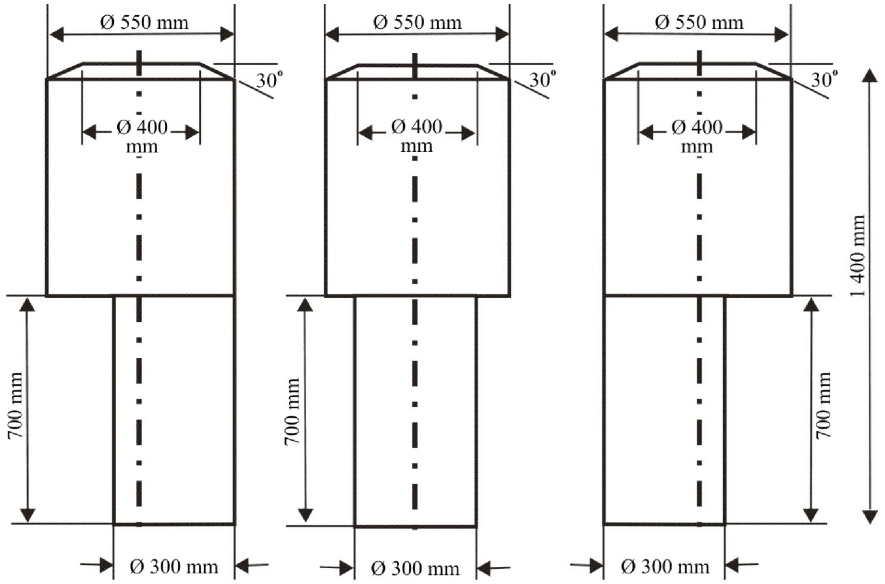
(se bilag 3, punkt 7.7.1.9.2)



Figur 5

Adgang til nødudgangsdøre

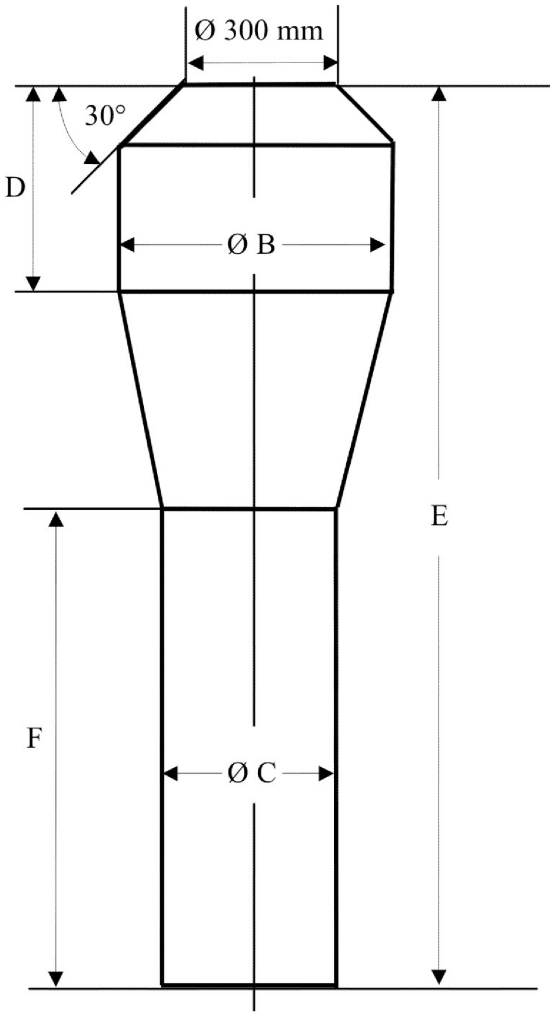
(se bilag 3, punkt 7.7.2)



▼B

Figur 6

Prøvedukke til gangen



Enkeltdækker					
Gruppe/kategori	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)
A	550	350	500 (1)	1 900 (1)	900
B	450	300	300	1 500	900
I	550	450 (2)	500 (1)	1 900 (1)	900
II	550	350	500 (1)	1 900 (1)	900
III	450	300 (3)	500 (1)	1 900 (1) (4)	900 (4)

▼B

Dobbeltdækker						
Gruppe/kategori		B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (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]) Højden af den øverste cylinder — og dermed den samlede højde — kan nedsættes med 100 mm i hele den del af gangen, der er beliggende bagud for:
a) et tværplan 1,5 m foran bagakslens midterlinje (den forreste bagaksels midterlinje i køretøjer med flere end én bagaksel), og
b) hvis der er flere end én udstigningsdør, et lodret tværplan ved bagkanten af den bageste udstigningsdør.

([2]) Den nedre cylinders diameter kan reduceres fra 450 mm til 400 mm i enhver del af gangen, der ligger bag den forreste af de to følgende planer:
a) et lodret tværplan 1,5 m foran bagakslens midterlinje (den forreste bagaksels midterlinje i køretøjer med flere end én bagaksel), og
b) et lodret tværplan ved bagkanten af den bageste udstigningsdør mellem akslerne.
For så vidt angår ovenstående skal hver stiv sektion af en ledbus betragtes særskilt.

([3]) 220 mm, hvis der er tale om sæder, der kan forskydes i sideretningen (se punkt 7.7.5.3 i bilag 3).

([4]) For køretøjer, hvor en del af dækket befinder sig over førerrummet, kan kontrolmålets samlede højde reduceres (ved at reducere højden af den nedre cylinder) fra 1 900 mm til 1 680 mm i enhver del af gangen, der ligger foran et tværplan, som falder sammen med forakslens midterlinje.

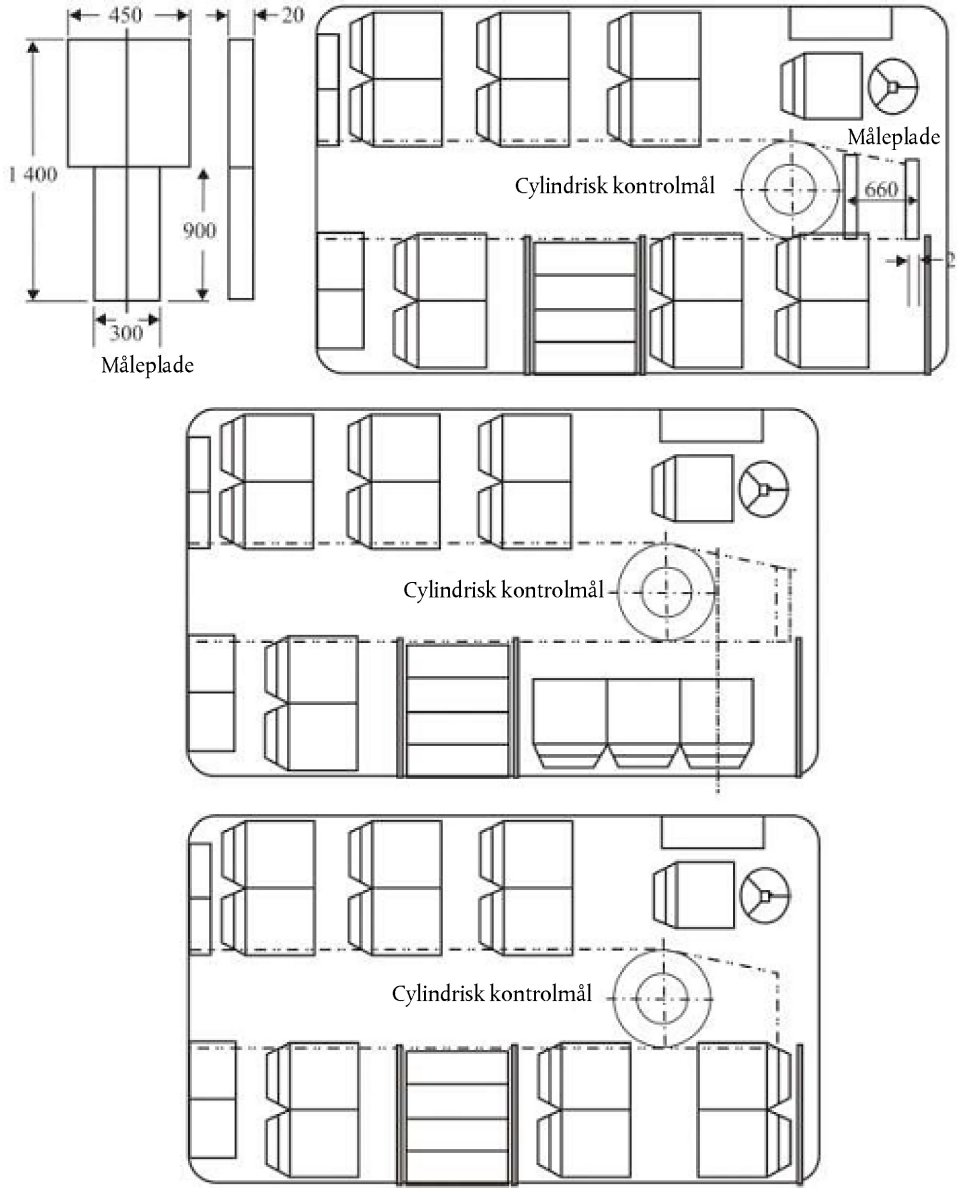
([5]) Måleanordningens samlede højde kan reduceres (ved at reducere den nedre cylinders højde):
a) fra 1 800 mm til 1 680 mm i enhver del af gangen på det nederste dæk bag et lodret tværplan, som ligger 1 500 mm foran centrum af bagakslen (den forreste bagaksel for køretøjer med mere end en bagaksel)
b) fra 1 800 mm til 1 770 mm for udstigningsdøre, som er anbragt foran forakslen i enhver del af gangen, der ligger mellem to lodrette tværplaner, som ligger 800 mm foran og bagved forakslens midterlinje.

▼B

Figur 7

Forreste afgrænsning af gang (dimensioner i mm)

(se bilag 3, punkt 7.7.5.1.1.1)

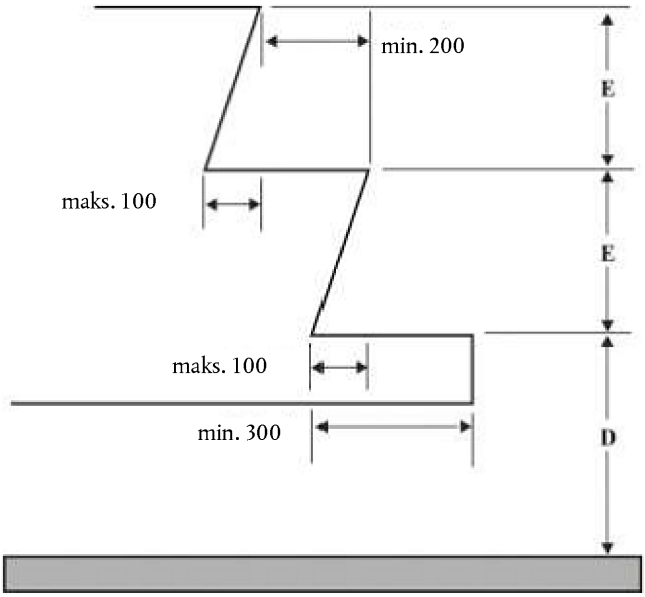


▼B

Figur 8

Trin til passagerer (dimensioner i mm)

(se bilag 3, punkt 7.7.7)



Højde over jorden ved ulastet køretøj

▼C1

Gruppe/kategori		I og A	II, III og B
»Første trin over jorden »D«	Maks. højde (mm)	340 (*)	380 (*), (1), (2)
	Min. dybde (mm)	300 (3)	
Øvrige trin »E«	Maks. højde (mm)	250 (4)	350 (5)
	Min. dybde (mm)	120	
	Min. dybde (mm)	200«	

▼B

(*) 230 mm for køretøjer med en kapacitet på højst 22 passagerer.
(1) 700 mm i tilfælde af en nødudgangsdør.
1 500 mm for nødudgangsdøre på øverste dæk i en dobbeltdækkerbus.
850 mm for nødudgangsdøre på nederste dæk i en dobbeltdækkerbus.
(2) 430 mm for køretøjer med rent mekanisk hjulophæng.
(3) For mindst én udstigningsdør; 400 mm for andre udstigningsdøre.
(4) 300 mm for trin ved døre bag den bageste aksel.
(5) 250 mm i gange for køretøjer med en kapacitet på højst 22 passagerer.

Bemærkninger:

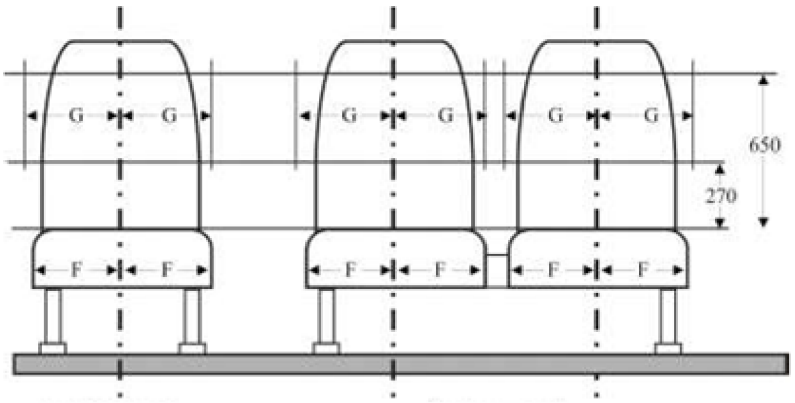
1. For dobbeltdøre skal trinnene i hver halvdel af passagen behandles særskilt.
2. Dimension E behøver ikke være ens for alle trin.

▼B

Figur 9

Passagersædernes bredde (dimensioner i mm)

(se bilag 3, punkt 7.7.8.1)



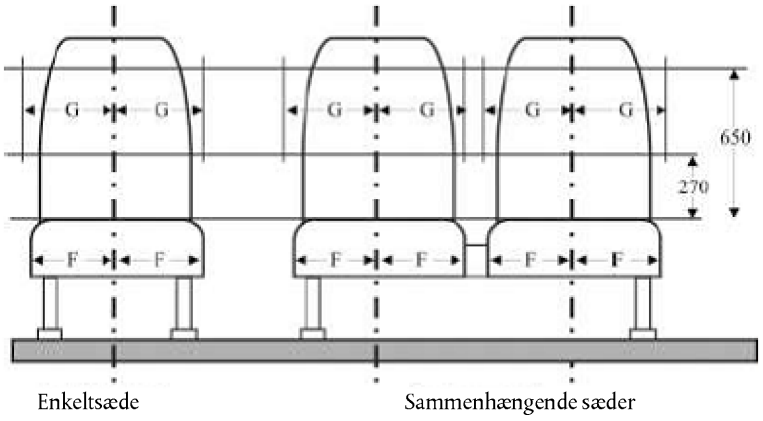
	G (mm) minimum	
F (mm) min.	Sammenhængende sæder	Enkeltsæder
200 (*)	225	250

(*) 225 for gruppe III.

Figur 9A

Passagersædernes bredde (dimensioner i mm)

(se bilag 3, punkt 7.7.8.1.3)



	G (mm) min.	
F (mm) min.	Sammenhængende sæder	Enkeltsæder
200	200	200

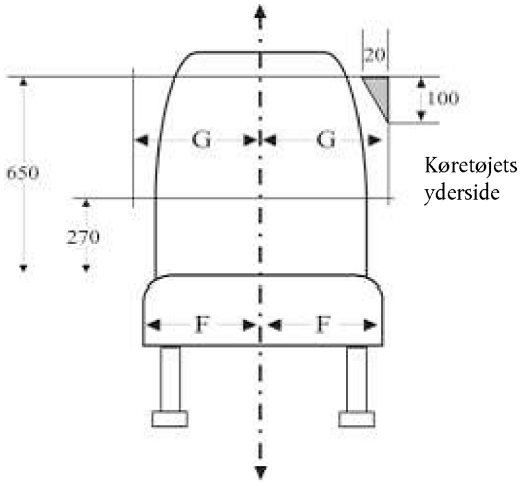
▼B

Figur 10

Tilladte indragende dele i skulderhøjde (dimensioner i mm)

Tværsnit af det mindste rum, som skal være til rådighed i skulderhøjde for sæder, der støder op til køretøjets væg

(se bilag 3, punkt 7.7.8.1.4)



G = 225 mm for sammenhængende sæder

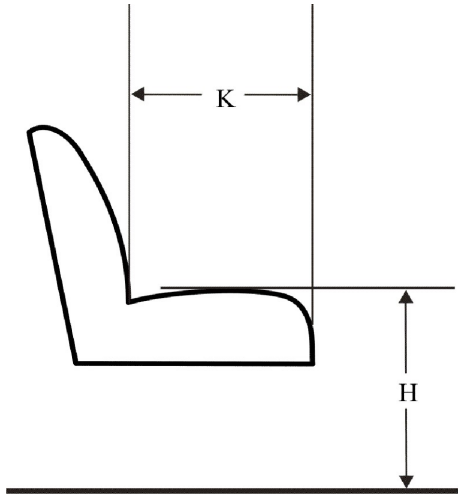
G = 250 mm for enkeltsæder

G = 200 mm for køretøjer med bredde under 2,35 m

Figur 11a

Dybde og højde af sædehynde

(se bilag 3, punkt 7.7.8.2 og 7.7.8.3)



H = 400/500 mm (*)

K = min. 350 mm (**)

(*) 350 mm ved hjulkasser og motorrum

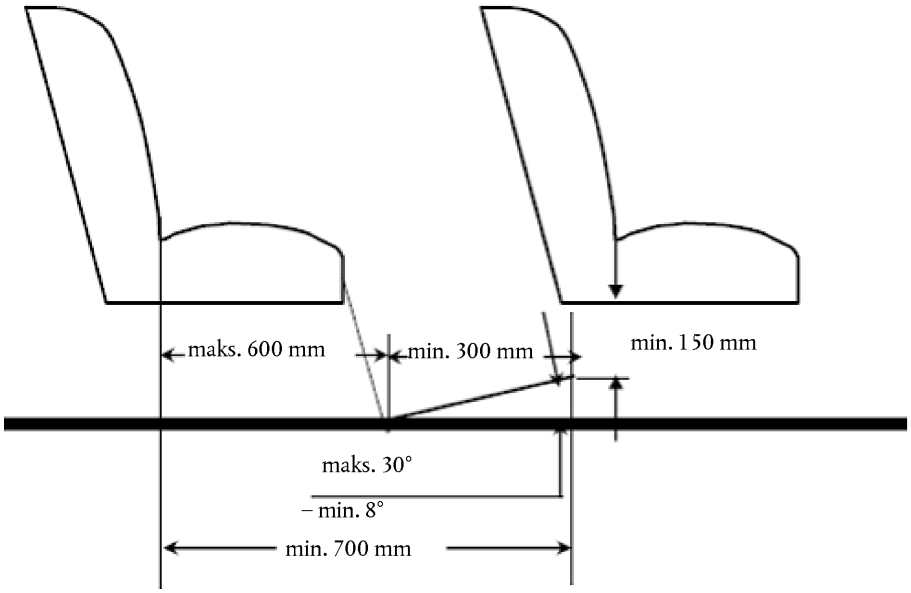
(**) 400 mm for køretøjer i gruppe II og III.

▼B

Figur 11b

Fodplads for passagerer bag et sæde eller på sæder vendende mod gangen

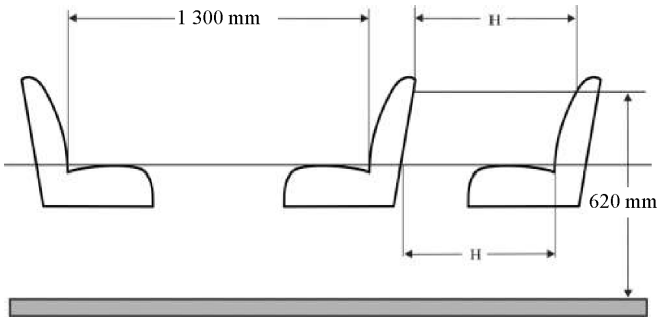
(se bilag 3, punkt 7.7.8.5.2)



Figur 12A

Afstand mellem sæder

(se bilag 3, punkt 7.7.8.4)



	H
Gruppe I samt kategori A og B	650 mm
Gruppe II og III	680 mm

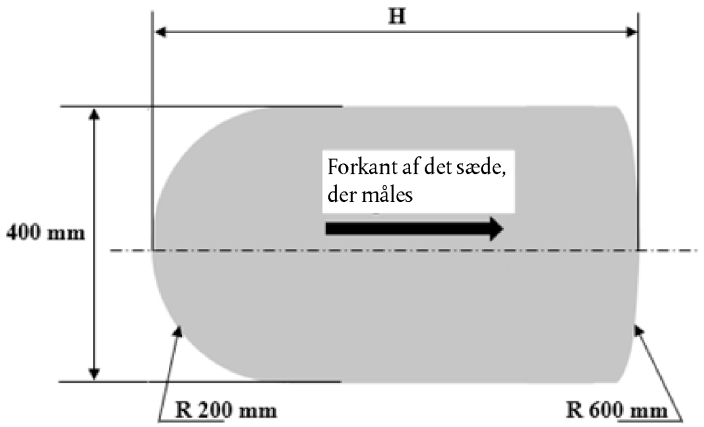
▼B

Figur 12B

Prøvning for dimension H

(jf. bilag 3, punkt 7.7.8.4.2)

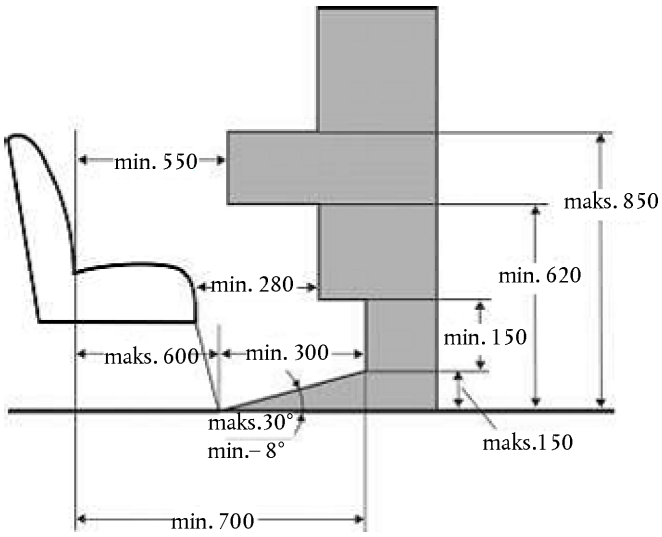
Tykkelse af profil: maks. 5 mm



Figur 13

Plads for siddende passagerer bag skillevæg eller anden stiv konstruktion end sæde

(se bilag 3, punkt 7.7.8.5.1)



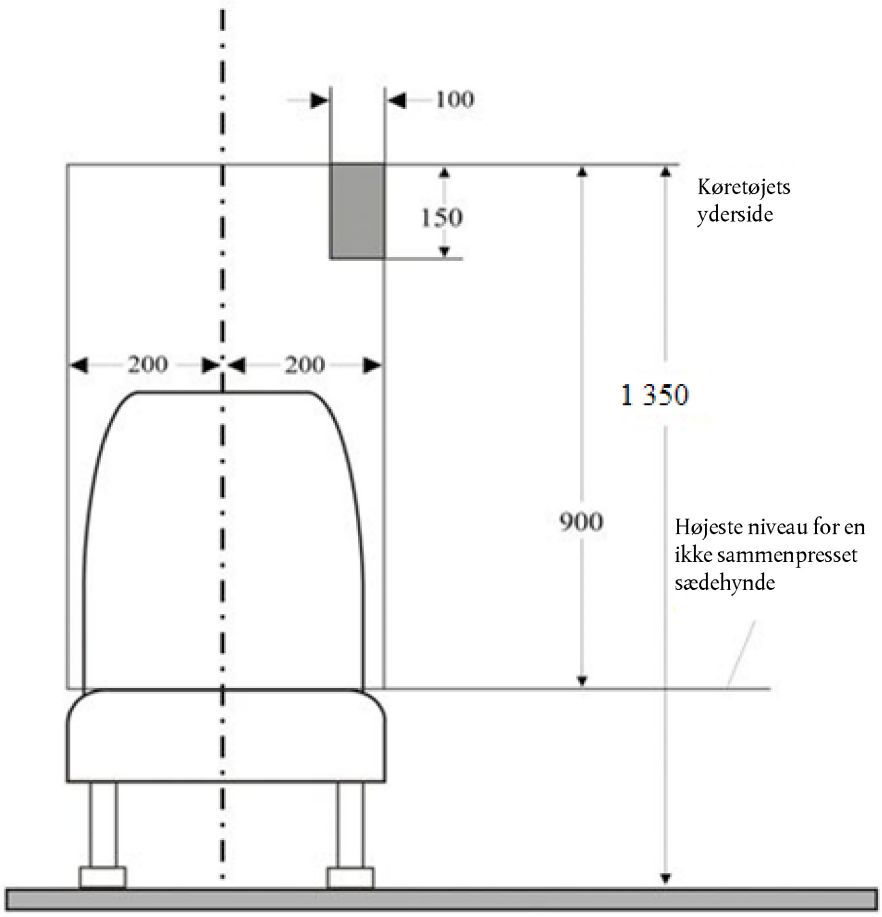
▼B

Figur 14

Tilladte indragende dele i rummet over sæder (dimensioner i mm)

Tværsnit af mindste frirum, som skal være til rådighed over et sæde, der støder op til køretøjets væg

(se bilag 3, punkt 7.7.8.6.3.1)

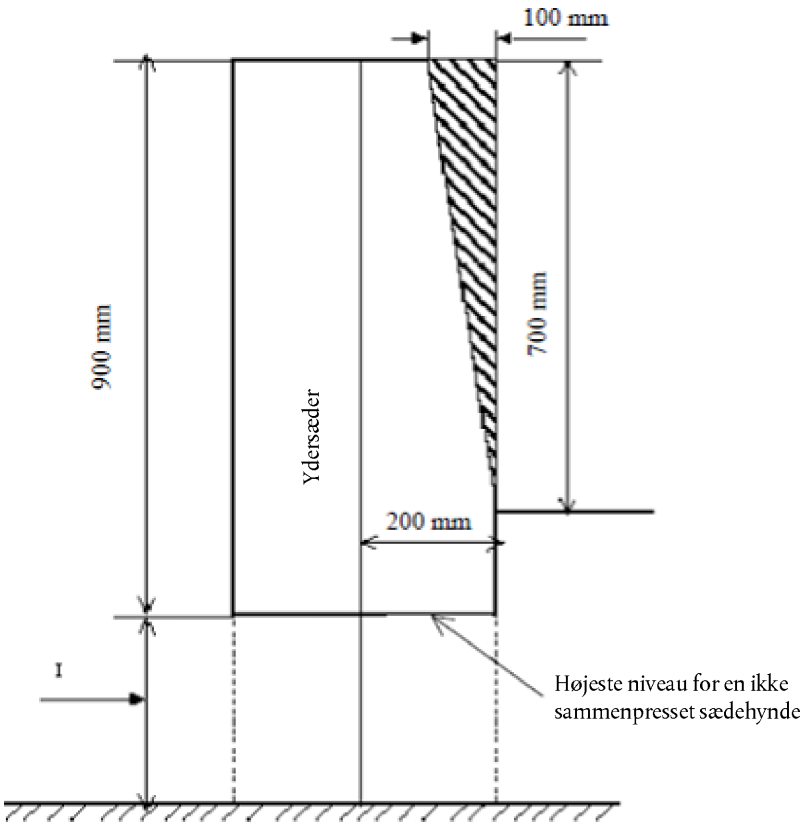


▼B

Figur 15

Tilladte indragende dele over en siddeplads

(se bilag 3, punkt 7.7.8.6.3.2)



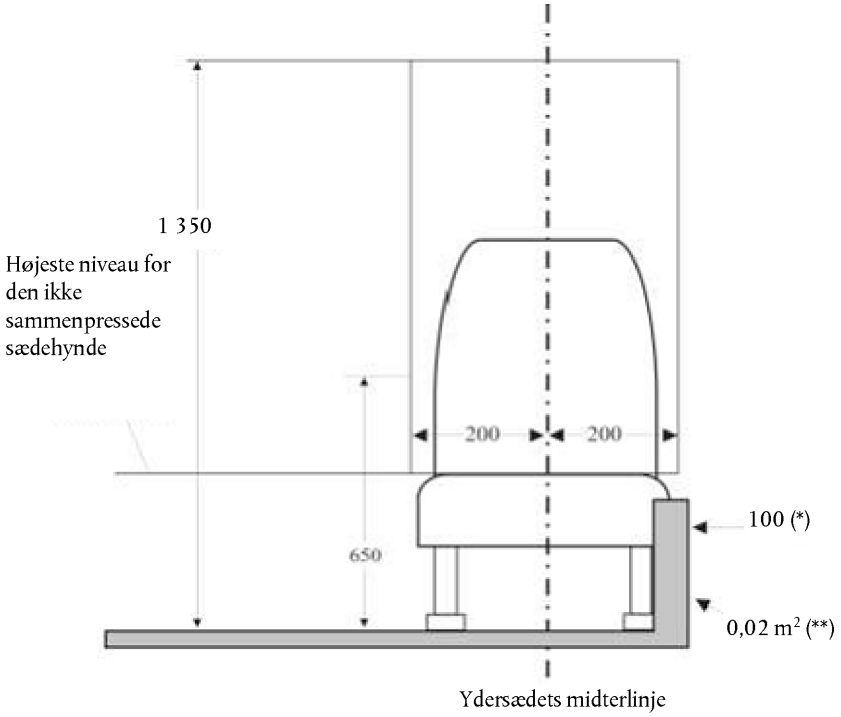
I (mm)
400 til 500 (for kategori A og B og gruppe I og II min. 350 mm ved hjulkasser og motorrum)

▼B

Figur 16

Tilladte indragende dele i nedre del af passagerrummet (mål i mm)

(se bilag 3, punkt 7.7.8.6.3.3)



(*) 150 mm for køretøjer med lavt gulv.

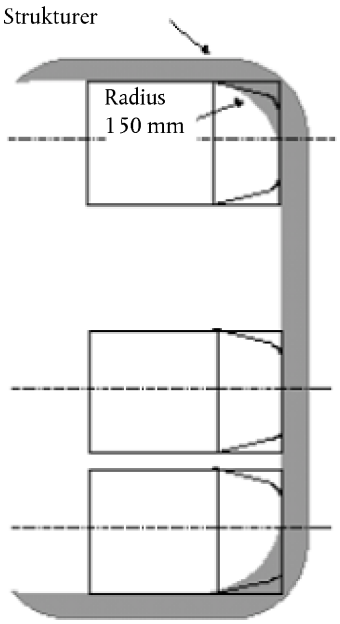
(**) 0,03 m^2 for køretøjer med lavt gulv.

Figur 17

Tilladte indragende dele ved de bageste hjørnesæder

Plan over påbudt sædeareal (to sideplacerede sæder bagtil)

(se bilag 3, punkt 7.7.8.6.3.4)

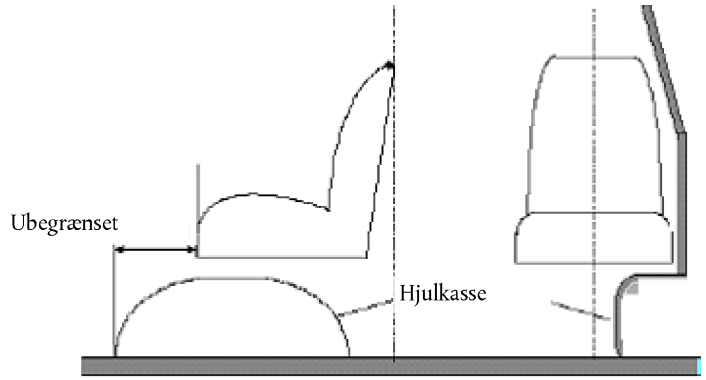


▼B

Figur 18

Tilladt indragen af hjulkasse, som ikke når længere ind end det sideplacerede sædes lodrette midterlinje

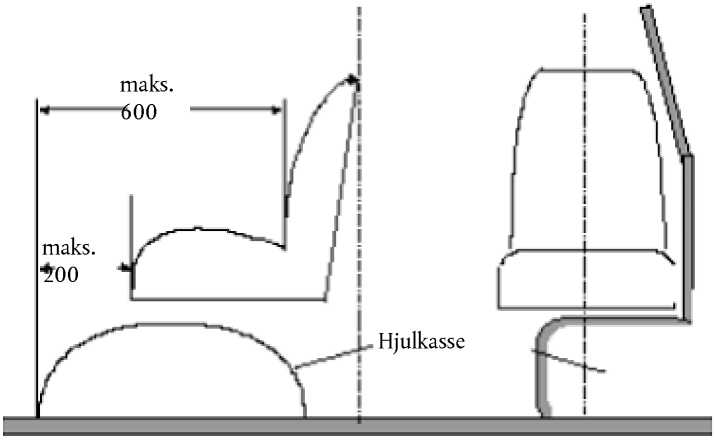
(se bilag 3, punkt 7.7.8.6.4.2.1)



Figur 19

Tilladt indragen af hjulkasse, som når længere ind end det sideplacerede sædes lodrette midterlinje (dimensioner i mm)

(se bilag 3, punkt 7.7.8.6.4.2.2)

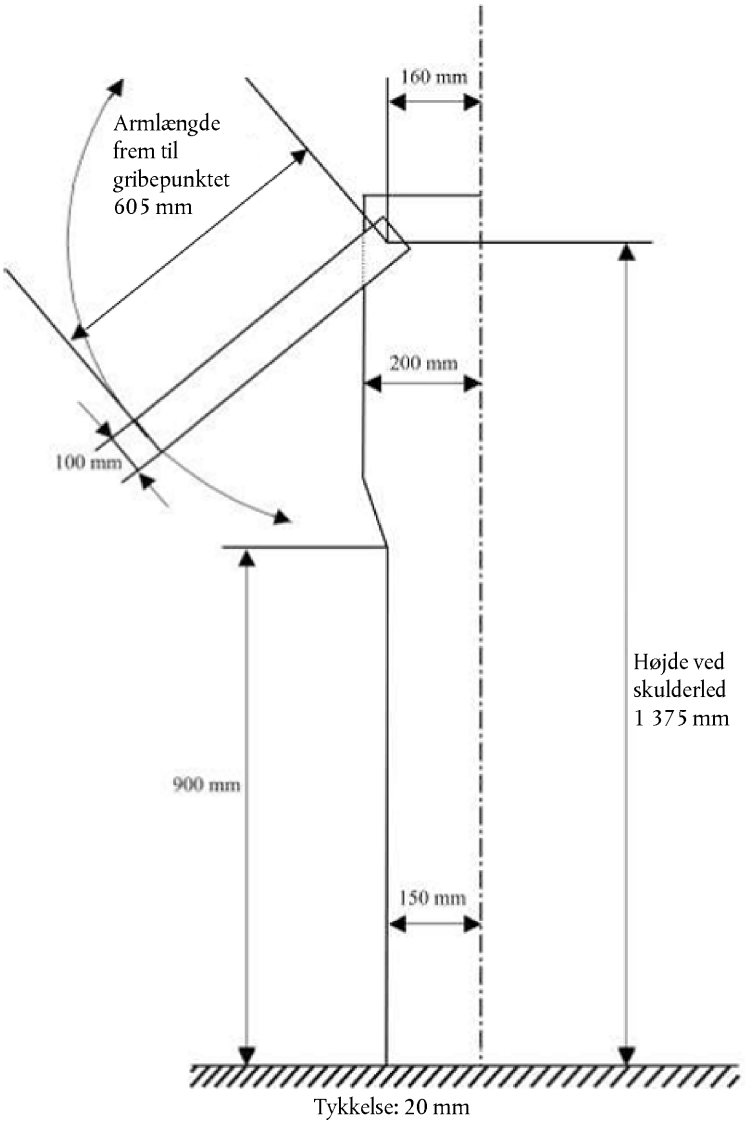


▼B

Figur 20

Anordning til prøvning af håndgrebs placering

(se bilag 3, punkt 7.11.2.1)

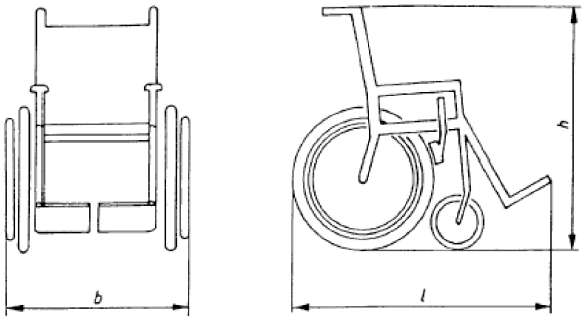


▼B

Figur 21

Referencekørestol

(se bilag 8, punkt 3.6.4)



Samlet længde, l: 1 200 mm

Samlet bredde, b: 700 mm

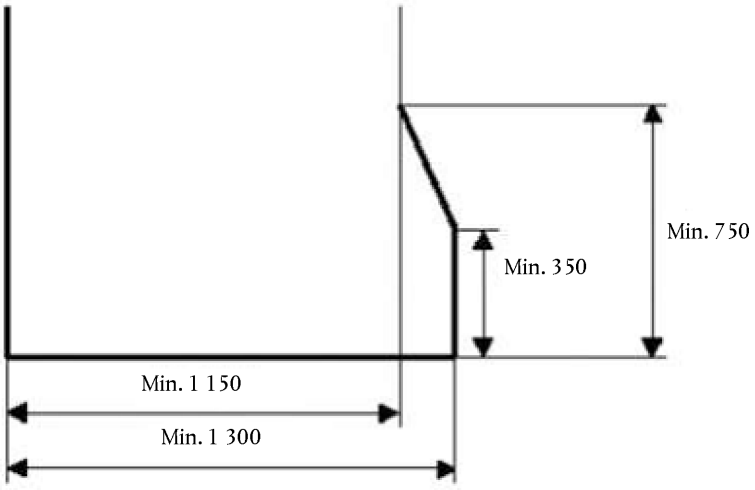
Samlet højde, h: 1 090 mm

Bemærk: Med kørestolsbruger i kørestolen forøges den samlede længde med 50 mm, og højden bliver 1 350 mm over jorden.

Figur 22

Mindstepladsen for kørestolsbrugeren ved kørestolspladsen (dimensioner i mm)

(se bilag 8, punkt 3.6.1)



▼B

Figur 23

Symboler for adgangsforhold

(se bilag 8, punkt 3.2.8, 3.6.6 og 3.10.4)

Figur 23 A

Piktogram for kørestolsbrugere



eller



Farve: blå bund med hvidt symbol

Størrelse: mindst 130 mm i diameter

Reference for designprincipper for sikkerhedssymboler: ISO 3864-1:2002

Figur 23 B

Piktogram for andre bevægelseshæmmede passagerer end kørestolsbrugere



Farve: blå bund med hvidt symbol

Størrelse: mindst 130 mm i diameter

Reference for designprincipper for sikkerhedssymboler: ISO 3864-1:2002

▼B

Figur 23 C

Piktogram for område til barnevognen og klapvogn



Farve: blå bund med hvidt symbol

Størrelse: diameter mindst 130 mm

Reference for designprincipper for sikkerhedssymboler: ISO 3864-1:2011

Figur 24

(Reserveret)

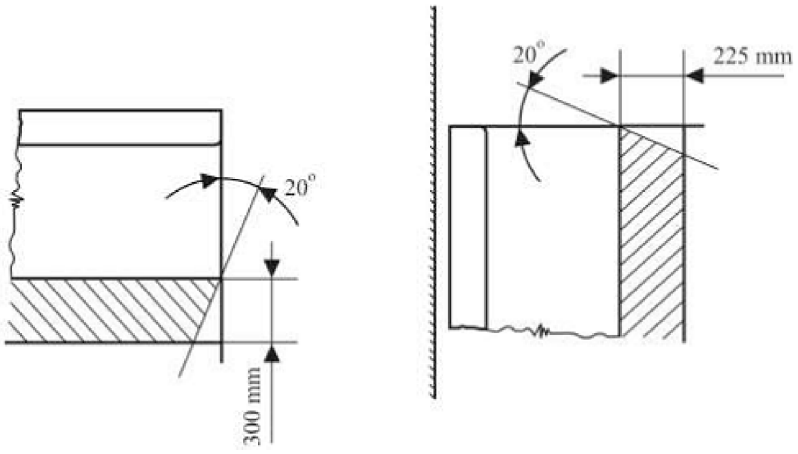
Figur 25

Passagerernes fodrum

(se bilag 3, punkt 7.7.1.6)

Tværgående sæde

Langsgående sæde



Figur 26

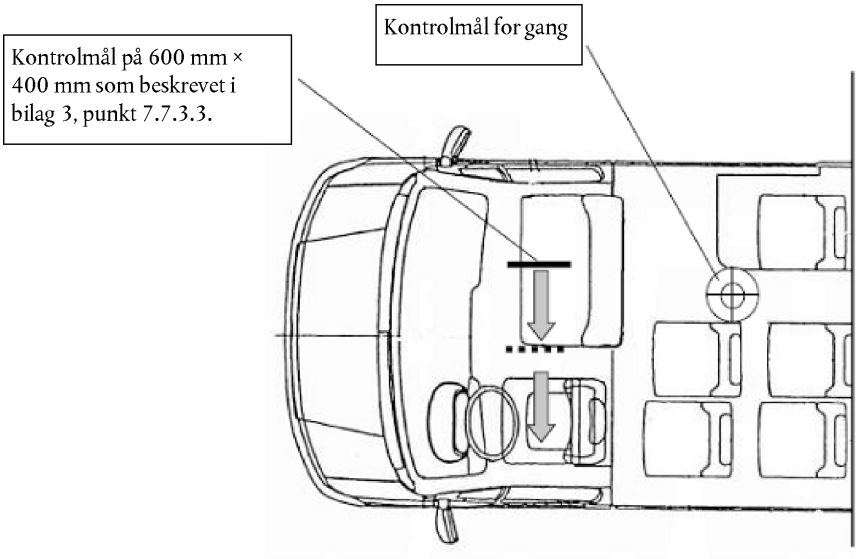
(Reserveret)

▼B

Figur 27

Adgang til førerdør

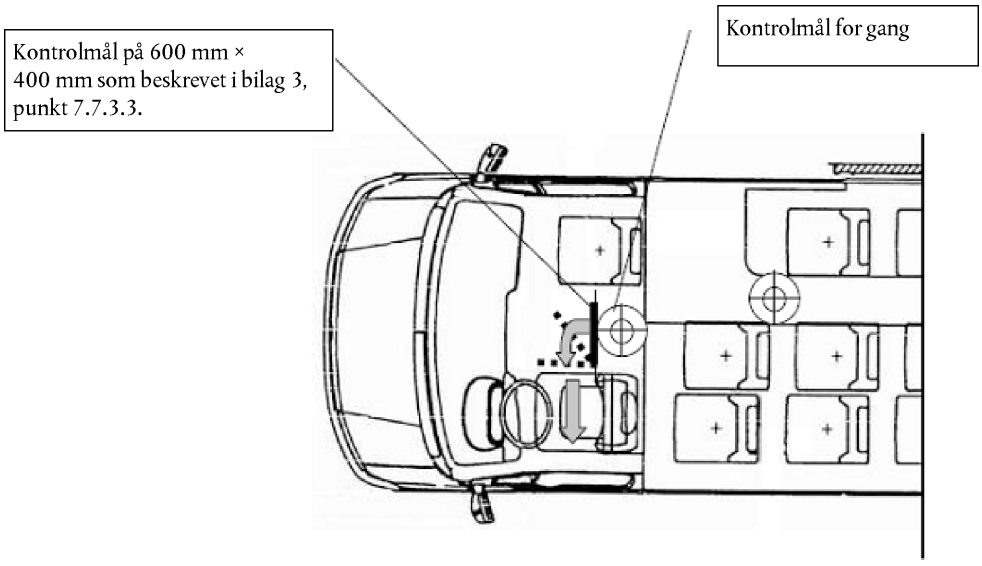
(se bilag 3, punkt 7.6.1.7.2)



Figur 28

Adgang til førerdør

(se bilag 3, punkt 7.6.1.9.3)

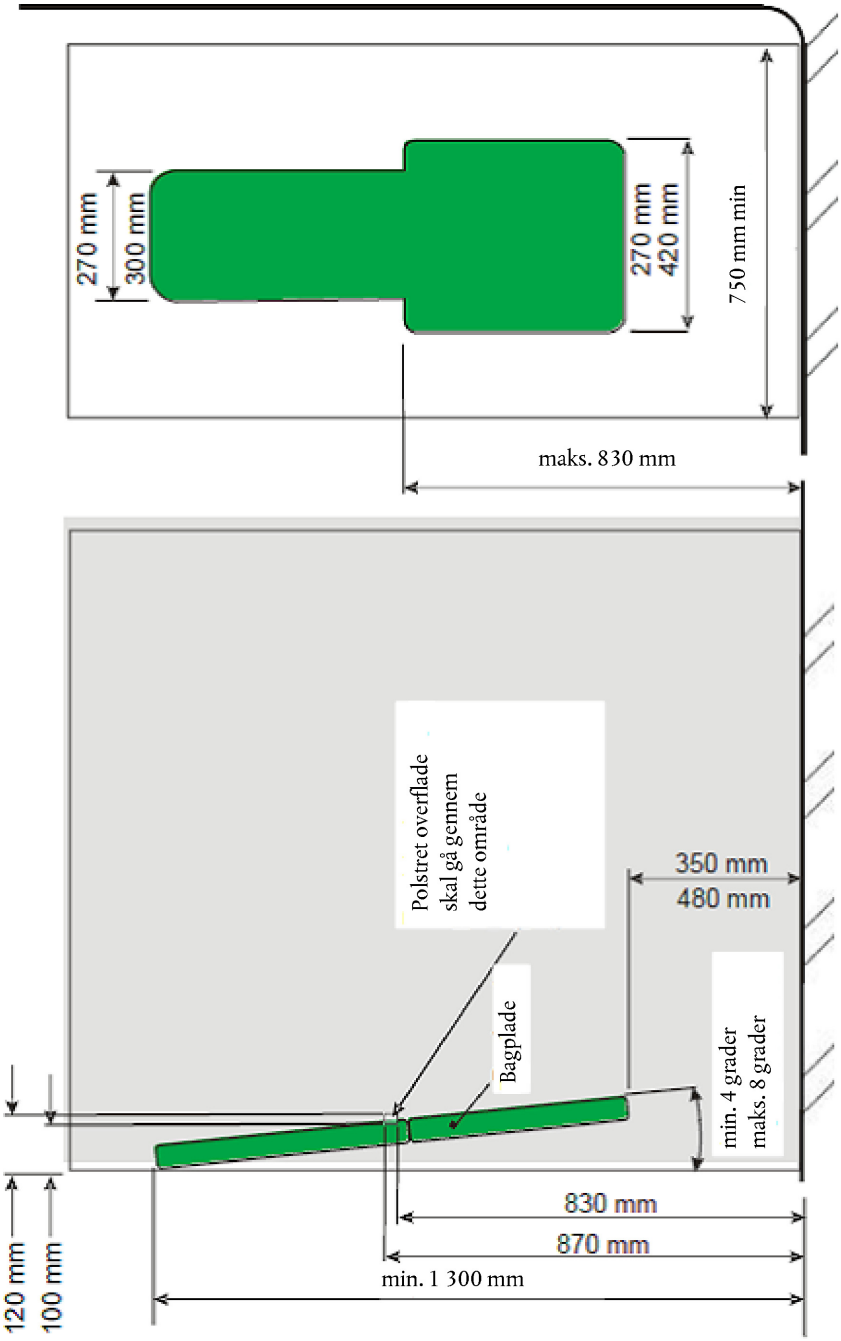


▼B

Figur 29

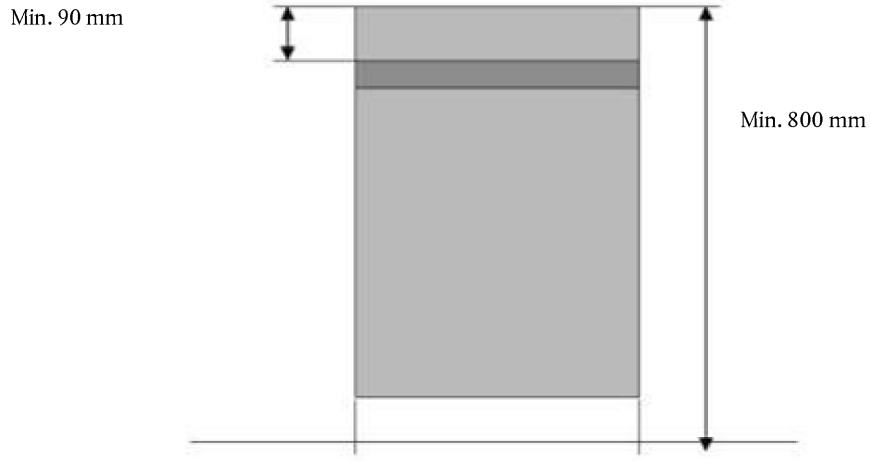
Eksempel på bagplade for bagudvendende kørestol

(se bilag 8, punkt 3.8.6)



▼B

Figur 30



▼**B**

BILAG 5

(Reserveret)

▼B

BILAG 6

Retningslinjer for måling af maskinelt betjente døres lukkekraft

(jf. bilag 3, punkt 7.6.5.6.1.1)

og maskinelt betjente rampers reaktive kræfter

(se bilag 8, punkt 3.11.4.3.3)

1. GENERELT

Lukningen af en maskinelt betjent dør og betjeningen af en maskinelt betjent rampe er dynamiske processer. Når en dør eller en rampe i bevægelse rammer en hindring, udløser det en dynamisk reaktionskraft, hvis (tidsmæssige) forløb afhænger af forskellige faktorer (f.eks. dørens eller rampens masse, acceleration og dimensioner).

2. DEFINITIONER

2.1. Lukkekraften eller den reaktive kraft F(t) er en funktion af tiden, som måles ved dørens eller rampens yderste kanter (se punkt 3.2 i det følgende).

2.2. Spidskraften F_S er den maksimale værdi af lukkekraften eller den reaktive kraft.

2.3. Den effektive kraft F^E er gennemsnitsværdien af lukkekraften eller den reaktive kraft i impulsperioden:

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

2.4. Impulsperioden T er tiden mellem t_1 og t_2:

$T = t_2 - t_1$

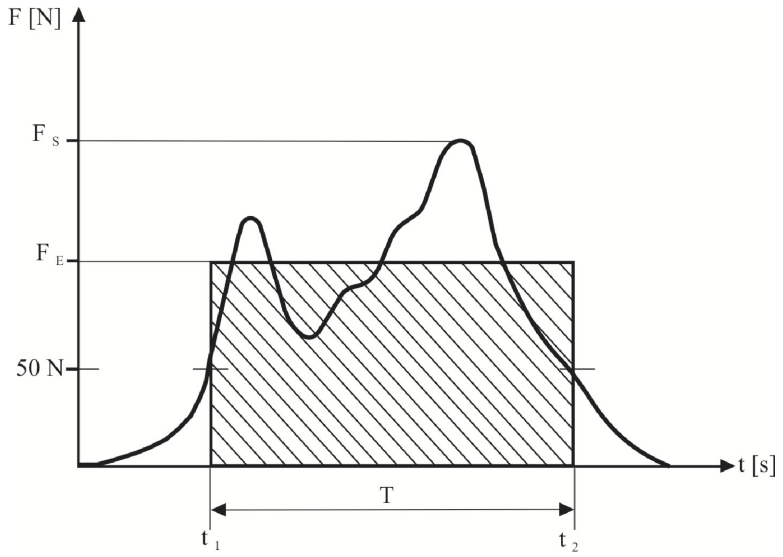
hvor

t_1 = følsomhedstærsklen, hvor lukkekraften eller den reaktive kraft når op over 50 N

t_2 = udklingningstærsklen, hvor lukkekraften eller den reaktive kraft når ned under 50 N.

2.5. Forholdet mellem ovennævnte parametre er illustreret i figur 1 nedenfor (som eksempel):

Figur 1



▼B

2.6. Klemkraften eller den gennemsnitlige reaktive kraft F_C er det aritmetiske gennemsnit af de effektive kræfter, målt gentagne gange i samme punkt:

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

3. MÅLINGER

3.1. Måleforskrifter:

3.1.1. Temperaturinterval: 10 °C til 30 °C

3.1.2. Køretøjet skal holde på en vandret flade. Når der foretages målinger af rampen, skal denne flade været forsynet med en stift monteret klods eller lignende anordning med en overflade, som rampen kan reagere imod.

3.2. Målepunkterne er følgende:

3.2.1. for døre:

3.2.1.1. ved dørens hovedlukkekanter:

ét midt på døren

ét 150 mm over dørens underkant.

3.2.1.2. hvis forsynet med anordning til hindring af sammenklemning i oplukningsprocessen:

ved dørens sekundære lukkekanter i det punkt, som anses for at frembyde størst risiko for at komme i klemme.

3.2.2. for ramper:

3.2.2.1. ved rampens yderkant vinkelret på rampens bevægelsesretning:

ét midt på rampen

ét 100 mm inden for hver af de kanter, der er parallelle med rampens bevægelsesretning.

3.3. Der tages mindst tre målinger i hvert af målepunkterne til bestemmelse af klemkraften eller den gennemsnitlige reaktive kraft som foreskrevet i punkt 2.6 ovenfor.

3.4. Signalet for lukkekraften eller den reaktive kraft registreres gennem et lavpasfilter med en frekvensgrænse på 100 Hz. Både følsomhedstærsklen og udklingningstærsklen til begrænsning af impulsvarigheden sættes til 50 N.

3.5. Aflæsningen må højst afvige ± 3 % fra den nominelle værdi.

4. MÅLEUDSTYR

4.1. Måleudstyret består af to dele: et håndtag og en belastningscelle (se figur 2).

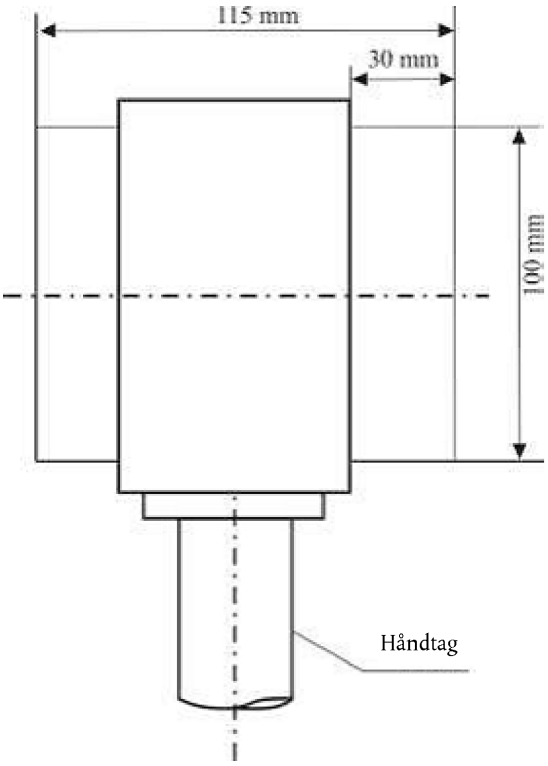
4.2. Belastningscellen skal have følgende specifikationer:

▼B

4.2.1. Den består af to forskydelige huse med ydermål Ø 100 mm og bredde 115 mm. Cellen er forsynet med en trykfjeder mellem de to huse, således at belastningscellen kan trykkes sammen, når den påføres en passende kraft.

4.2.2. Belastningscellens stivhed skal være 10 ± 0,2 N/mm. Det maksimale fjederudslag skal være begrænset til 30 mm, således at den maksimale spidskraft er 300 N.

Figur 2



▼B

BILAG 7

Alternative forskrifter for køretøjer i kategori A og B

1. Køretøjer i kategori A og B skal være i overensstemmelse med forskrifterne i bilag 3, bortset fra:

a) i stedet for punkt 7.6.3.1 i bilag 3 kan et køretøj være i overensstemmelse med punkt 1.1 i dette bilag

b) i stedet for punkt 7.6.2 i bilag 3 kan et køretøj være i overensstemmelse med punkt 1.2 i dette bilag.

1.1. Udgangenes mindstemål

De forskellige typer udgange skal have følgende mindstemål:

Åbning	Mindste dimensioner	Anmærkninger
Udstigningsdør	Indgangshøjde: Gruppe/kategori A 1 650 mm B 1 500 mm	Højden af en udstigningsdør måles som den lodrette afstand i et lodret plan dannet af de lodrette projektioner af midtpunktet af døråbningen og overfladen af det nederste trin.
	Åbningshøjde	Den lodrette højde af udstigningsdørens døråbning skal være således, at den giver fri passage for den dobbelte måleplade som omhandlet i bilag 3, punkt 7.7.1.1. De øverste hjørner kan være mindsket ved afrunding med en radius på højst 150 mm.
	Bredde: Enkeltdør: 650 mm Dobbeltdør: 1 200 mm	For køretøjer i kategori B, hvor højden af udstigningsdørens døråbning er mellem 1 400 mm og 1 500 mm, gælder en mindste bredde af døråbningen på 750 mm. På alle køretøjerne kan bredden af enhver udstigningsdør mindskes med 100 mm, når der måles i højde med håndgrebene, og med 250 mm, når dette er nødvendigt som følge af indragende hjulkasser, mekanismen til automatiske eller fjernbetjente døre eller forrudens hældning.
Nødudgangsdør	Højde: 1 250 mm Bredde: 550 mm	Bredden kan nedsættes til 300 mm i tilfælde, hvor dette nødvendiggøres af indragende hjulkasser, forudsat at bredden på 550 mm er overholdt i en højde af mindst 400 mm over den nederste del af døråbningen. De øverste hjørner kan være mindsket ved afrunding med en radius på højst 150 mm.
Nødudgangsvindue	Åbningens areal: 400 000 mm^2	Arealet skal kunne indskrives i et rektangel på 500 mm × 700 mm.
Nødudgangslem	Åbningens areal: 450 000 mm^2	Arealet skal kunne indskrives i et rektangel på 600 mm × 700 mm.

1.1.1. Køretøjer, for hvilke punkt 7.7.1.10 i bilag 3 gælder, skal opfylde kravene i punkt 7.6.3.1 i bilag 3 eller punkt 1.1 i nærværende bilag hvad angår nødudgangsvinduer og nødudgangslemme, samt følgende mindstekrav hvad angår udstigningsdøre og nødudgangsdøre:

Åbning	Dimensionering	Anmærkninger
Udstigningsdør	Åbningshøjde: 1 100 mm	Dette mål kan nedsættes ved afrunding af åbningens hjørner med en radius på højst 150 mm.

▼B

Åbning	Dimensionering	Anmærkninger
	Bredde: Enkeltdør: 650 mm Dobbeltdør: 1 200 mm	Dette mål kan nedsættes ved afrunding af åbningens hjørner med en radius på højst 150 mm. Bredden kan mindskes med 100 mm, når der måles i højde med håndgrebene, og med 250 mm, når dette er nødvendigt som følge af indragende hjulkasser, mekanismen til automatiske eller fjernbetjente døre eller forrudens hældning.
Nødudgangsdør	Højde: 1 100 mm Bredde: 550 mm	Bredden kan nedsættes til 300 mm i tilfælde, hvor dette nødvendiggøres af indragende hjulkasser, forudsat at bredden på 550 mm er overholdt i en højde af mindst 400 mm over den nederste del af døråbningen. De øverste hjørner kan være mindsket ved afrunding med en radius på højst 150 mm.

▼B

BILAG 8

Plads og adgangsforhold for bevægelseshæmmede passagerer

1. GENERELT

Dette bilag indeholder de bestemmelser, som skal gælde for køretøjer, der er konstrueret således, at bevægelseshæmmede passagerer og kørestolsbrugere har let adgang til dem.

2. ANVENDELSESOMRÅDE

Disse krav gælder for køretøjer, der letter indstigning for bevægelseshæmmede passagerer.

3. KRAV

3.1. Trin

Højden af første trin fra jorden ved mindst én udstigningsdør må højst være 250 mm for køretøjer i gruppe I og kategori A og 320 mm for køretøjer i gruppe II og III og kategori B. Hvis kun én udstigningsdør opfylder dette krav, må der ikke være nogen barriere eller noget skilt, der forhindrer, at denne dør benyttes til både ind- og udstigning.

Alternativt må første trin over jorden højst være 270 mm i to døre (én indgang og én udstigningsdør) for køretøjer i gruppe I og kategori A.

I køretøjer med lavt gulv må der anvendes knælesystem, men ikke et optrækkeligt trin.

I andre køretøjer kan der anvendes enten knælesystem eller et optrækkeligt trin.

Højden af trin ved ovennævnte døre i en adgangspassage og i hele gangen må højst være 200 mm for køretøjer i gruppe I og kategori A og 250 mm for køretøjer i gruppe II og III samt kategori B.

Overgangen fra en forsænket gang til et siddepladsområde anses ikke for et trin.

3.2. Sæder og plads, der er forbeholdt bevægelseshæmmede passagerer

3.2.1. Sæder skal være fremad- eller bagudvendende og skal være placeret nær en udstigningsdør, der er egnet til ind- og udstigning og er i overensstemmelse med punkt 3.1 ovenfor.

3.2.2. Der skal under eller ved siden af mindst én forbeholdt siddeplads være plads nok til en førerhund. Denne plads må ikke udgøre en del af gangen.

3.2.3. Der skal forefindes armlæn mellem siddepladsen og gangen, og dette skal kunne fjernes hurtigt, så der bliver fri adgang til sædet. Hvis sæderne vender mod hinanden, kan et af gangsæderne alternativt udstyres med en lodret stolpe. Stolpen skal placeres således, at passageren i sædet kan fastholdes sikkert på sædet, og således at der er let adgang til sædet.

▼B

3.2.4. Den mindste bredde af den forbeholdte siddeplads' sædehynde, målt fra et lodret plan gennem siddepladsens midtpunkt, skal være 220 mm på hver side.

3.2.5. Den ikke sammenpressede sædehyndes højde over gulvet skal være således, at afstanden fra gulvet til et vandret plan, der rører sædehyndens opadvendende overflade fortil, er mellem 400 og 500 mm.

3.2.6. Fodrummet ved forbeholdte siddepladser skal strække sig frem foran sædet fra et lodret plan gennem sædehyndens forreste kant. Fodrummet må ikke skråne mere end 8 % i nogen retning. For køretøjer i gruppe I og kategori A må den lodrette afstand mellem gulvet ved siddepladsområdet og den tilstødende gang højst være 250 mm.

3.2.7. Over hver forbeholdt siddeplads skal der i køretøjer af gruppe I og kategori A være en fri højde på mindst 1 300 mm og 900 mm i køretøjer af gruppe II målt fra det højeste punkt på den ikke sammenpressede sædehynde. Denne frihøjde skal være til stede inden for den lodrette projektion af den påkrævede minimumssædebredde på 440 mm og det tilhørende fodrum.

Indsættelse af et ryglæn eller anden genstand i dette rum kan tillades, såfremt der fortsat er et frit lodret rum på 230 mm foran sædehynden. Hvis den forbeholdte siddeplads er placeret over for en forplade, der er mere end 1 200 mm høj, skal dette rum være på 300 mm. Fra kanterne af det frirum, der er defineret ovenfor, tillades indragen i henhold til punkt 7.7.8.6.3.1-7.7.8.6.3.4 i bilag 3, som hvis henvisningen til frirum i punkt 7.7.8.6.1 og 7.7.8.6.2 i bilag 3 var en reference til det ovenfor definerede frirum. Bestemmelserne i punkt 7.7.8.1.4 i bilag 3 kan finde anvendelse. Indragen af håndgreb eller gelændere som nævnt i punkt 3.4.2 nedenfor må højst være 100 mm fra sidevæggen ind i frirummet over den lodrette projektion af fodrummet.

3.2.8. Køretøjer med forbeholdte sæder skal være forsynet med piktogrammer i overensstemmelse med bilag 4, figur 23 B, som kan ses udefra, både fra den side af køretøjet, der vender ind mod vejkanten, og i nærheden af den/de relevante udstigningsdør(e). Inde i bussen skal der være et piktogram ved siden af det forbeholdte sæde.

3.3. Kommunikationsudstyr

3.3.1. Kommunikationsanordninger skal forefindes i nærheden af alle forbeholdte siddepladser og kørestolsområder og være anbragt i en højde på mellem 700 og 1 200 mm over gulvet.

3.3.2. Kommunikationsanordninger i lavgulvarealet skal være anbragt i en højde på mellem 800 og 1 500 mm, hvor der ikke er sæder.

3.3.3. (Reserveret)

3.3.4. Hvis et køretøj er forsynet med en rampe eller lift, skal der forefindes en udendørs kommunikationsanordning til kommunikation med chaufføren i nærheden af døråbningen og i en højde på mellem 850 og 1 300 mm over jorden. Dette krav gælder ikke for nogen dør inden for førerens direkte synsfelt.

▼B

3.4. Gelændere ved forbeholdte siddepladser

3.4.1. Mellem de forbeholdte siddepladser som omhandlet i punkt 7.7.8.5.3 i bilag 3 og ved mindst én ind- og udstigningsdør skal der findes et gelænder i en højde af 800-900 mm over gulvet. Gelænderet kan afbrydes, hvis det er nødvendigt for at få adgang til en kørestolsplads, et sæde anbragt oven på en hjulkasse, en trappe, en adgangspassage eller en gang. Gelænderet må ikke afbrydes over mere end 1 050 mm, og på det sted, hvor gelænderet er afbrudt, skal der være et lodret gelænder i det mindste ved den ene side.

3.4.2. Der skal i nærheden af forbeholdte siddepladser være anbragt et gelænder eller et håndgreb for at gøre det lettere at komme ind på eller ud fra sædet, og de skal være konstrueret på en sådan måde, at det er nemt for passagerne at gribe fat i dem.

3.5. Gulvets hældning

Hældningen af gange, passager og gulvarealer mellem et forbeholdt sæde eller kørestolsområde og mindst én indgang og en udstigningsdør eller en kombineret ind- og udgang må ikke overstige 8 %. Sådanne områder, hvor gulvet hælder, skal være forsynet med en skridsikker overflade.

3.6. Bestemmelser vedrørende anbringelse af kørestole

3.6.1. For hver kørestolsbruger, passagerrummet er beregnet til, skal der være afsat en særlig kørestolsplads, som er mindst 750 mm bred og 1 300 mm lang. Kørestolspladsens længdeakse skal være parallel med køretøjets længdeakse, gulvet på kørestolspladsen skal have skridsikker belægning, og den største hældning i nogen retning må ikke være over 5 %. Hvis der er tale om en bagudvendende kørestol, der opfylder forskrifterne i punkt 3.8.4 i dette bilag, må hældningen i længderetningen ikke være over 8 %, forudsat at denne hældning er stigende fra forenden til bagenden af det særlige område.

Når et kørestolsområde er beregnet til en fremadvendende kørestol, må øverste del af de foranværende ryglæn rage ind i kørestolsområdet, hvis der er et frirum som vist i bilag 4, figur 22.

3.6.2. Der skal være mindst én døråbning, som kørestolsbrugere kan komme igennem. For køretøjer i gruppe I skal mindst én af dørene til kørestole være en udstigningsdør. Adgangsdøren for kørestole skal have en indstigningsanordning, der opfylder bestemmelserne i punkt 3.11.3 (lift) eller 3.11.4 (rampe) i dette bilag.

3.6.3. En dør til kørestole, som ikke er en udstigningsdør, skal have en højde på mindst 1 400 mm. Alle døre til kørestole skal have en bredde på mindst 900 mm, der kan nedsættes med 100 mm, hvis målingen foretages i niveau med håndgrebene.

3.6.4. Kørestolsbrugere skal let og uhindret kunne komme ind i køretøjet gennem mindst én af dørene til kørestolsadgang og bevæge sig hen til det/de særlige område(r) med en referencekørestol, der har de dimensioner, der er vist i bilag 4, figur 21.

▼B

3.6.4.1. Ved »let og uhindret« forstås, at:

a) der er tilstrækkelig plads for kørestolsbrugeren til at manøvrere uden hjælp fra anden person

b) der ikke er trin, mellemrum eller stolper, som kan udgøre en hindring for, at kørestolsbrugeren kan bevæge sig frit.

3.6.4.2. For så vidt angår ovenstående bestemmelser skal prøvningen for køretøjer i gruppe I og kategori A, der har mere end én kørestolsplads, foretages prøvningen for alle kørestolspladser med referencekørestole på de andre kørestolspladser.

3.6.5. For køretøjer i gruppe I og kategori A, der er udstyret med en rampe til kørestolsadgang, skal det være muligt for en referencekørestol med de mål, der er vist i bilag 4, figur 21, at komme ind i og ud af køretøjet, mens kørestolen bevæger sig i fremadgående retning.

3.6.6. Køretøjer med kørestolsplads skal være forsynet med piktogrammer i overensstemmelse med bilag 4, figur 23 A, som kan ses udefra, både fra den side af køretøjet, der vender ind mod vejkanten, og i nærheden af den/de relevante udstigningsdør(e).

Et af disse piktogrammer skal være anbragt inde i køretøjet ved hver kørestolsplads, og det skal angive, om kørestolen skal vende fremad eller bagud.

3.7. Sæder og stående passagerer i kørestolsområder

3.7.1. Der kan monteres klapsæder i et kørestolsområde. Når de er klappet op og ikke bruges, må de dog ikke rage ind i kørestolspladsen.

3.7.2. Et køretøj kan være forsynet med aftagelige sæder monteret i kørestolsområdet, såfremt de let kan fjernes af føreren eller andet personale.

3.7.3. For køretøjet i gruppe I og II og kategori A, hvor et sædes fodrum eller en del af et klapsæde i brug rager ind i et kørestolsområde, skal der på sådanne sæder eller i nærheden af dem være et skilt med følgende tekst, tilsvarende tekst eller piktogram:

»Overlad venligst denne plads til en kørestolsbruger«.

Bestemmelserne i punkt 7.6.11.8 i bilag 3 finder anvendelse på alle anvendte tekstangivelser.

3.7.4. I køretøjer, hvor en kørestolsplads er afsat til brug udelukkende for en kørestolsbruger i overensstemmelse med punkt 7.2.2.2.10 i bilag 3, skal en sådan plads være klart angivet med følgende tekst, tilsvarende tekst eller piktogram:

»Udelukkende til kørestolsbrugere«

▼B

Bestemmelserne i punkt 7.6.11.8 i bilag 3 finder anvendelse på alle anvendte tekstangivelser.

3.8. Kørestoles stabilitet

3.8.1. I køretøjer, der skal være udstyret med fastholdelsessystem til passagererne, skal kørestolspladsen være konstrueret således, at kørestolen vender fremad, og den skal være forsynet med et fastholdelsessystem, der er i overensstemmelse med forskrifterne i enten punkt 3.8.2 eller 3.8.3 nedenfor.

I køretøjer, for hvilke der ikke er krav om montering af fastholdelsessystemer, skal kørestolspladsen være udstyret med et fastholdelsessystem, der er i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 3.8.2 eller 3.8.3, eller den skal være i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 3.8.4 nedenfor.

3.8.2. Fremadvendende kørestol — statiske prøvningskrav

3.8.2.1. Alle kørestolspladser skal være forsynet med et fastholdelsessystem, der kan fastholde kørestolen og kørestolsbrugeren.

3.8.2.2. Fastholdelsessystemet og dets forankringspunkter skal være konstrueret på en sådan måde, at de kan modstå belastninger svarende til de belastninger, der kræves for så vidt angår passagersæder og fastholdelsessystemer til passagerer.

3.8.2.3. Der udføres en statisk prøvning i overensstemmelse med følgende krav:

3.8.2.3.1. de i denne sammenhæng anførte belastninger påføres henholdsvis fremadrettet og bagudrettet, separat og på selve fastholdelsessystemet

3.8.2.3.2. belastningen opretholdes i en periode på mindst 0,2 sekund

3.8.2.3.3. fastholdelsessystemet skal kunne modstå belastningen under prøvningen. Permanent deformation, herunder delvis brud på eller beskadigelse af fastholdelsessystemet, anses ikke for manglende opfyldelse af prøvningens krav, hvis den krævede belastning opretholdes i det angivne tidsrum. Låseanordningen, der gør det muligt at flytte kørestolen, skal kunne betjenes manuelt, efter at trækkraften er fjernet.

3.8.2.4. Belastningen skal være fremadrettet for særskilte fastholdelsessystemer til kørestole og kørestolsbrugere

3.8.2.4.1. For klasse M_2:

3.8.2.4.1.1. 1 110 ± 20 daN, hvis der benyttes hoftesele. Belastningen påføres systemet til fastholdelse af kørestolsbrugere horisontalt i retning af køretøjets forende, hvis fastholdelsessystemet ikke er fastgjort til køretøjets gulv. Hvis fastholdelsessystemet er fastgjort til gulvet, påføres belastningen i en vinkel på 45° ± 10° i forhold til køretøjets horisontale plan og i retning af køretøjets forende

▼B

3.8.2.4.1.2. 675 ± 20 daN horisontalt i retning af køretøjets forende på hoftedelen af selen og 675 ± 20 daN horisontalt i retning af køretøjets forende på brystdelen af selen for 3-punkts-seler

3.8.2.4.1.3. 1 715 ± 20 daN i en vinkel på 45° ± 10° i forhold til køretøjets horisontale plan og i retning af køretøjets forende på systemet til fastholdelse af kørestole

3.8.2.4.1.4. belastningerne påføres samtidigt.

3.8.2.4.2. For klasse M_3:

3.8.2.4.2.1. 740 ± 20 daN, hvis der benyttes hoftesele. Belastningen påføres systemet til fastholdelse af kørestolsbrugere horisontalt i retning af køretøjets forende, hvis fastholdelsessystemet ikke er fastgjort til køretøjets gulv. Hvis fastholdelsessystemet er fastgjort til gulvet, påføres belastningen i en vinkel på 45° ± 10° i forhold til køretøjets horisontale plan og i retning af køretøjets forende

3.8.2.4.2.2. 450 ± 20 daN horisontalt i retning af køretøjets forende på hoftedelen af selen og 450 ± 20 daN horisontalt i retning af køretøjets forende på brystdelen af selen for 3-punkts-seler

3.8.2.4.2.3. 1 130 ± 20 daN i en vinkel på 45° ± 10° i forhold til køretøjets horisontale plan og i retning af køretøjets forende på systemet til fastholdelse af kørestole

3.8.2.4.2.4. belastningerne påføres samtidigt.

3.8.2.5. Belastningen skal være fremadrettet for kombinerede fastholdelsessystemer til kørestole og kørestolsbrugere.

3.8.2.5.1. For klasse M_2:

3.8.2.5.1.1. 1 110 ± 20 daN i en vinkel på 45° ± 10° i forhold til køretøjets horisontale plan og i retning af køretøjets forende på systemet til fastholdelse af kørestole, hvis der benyttes hoftesele

3.8.2.5.1.2. 675 ± 20 daN i en vinkel på 45° ± 10° i forhold til køretøjets horisontale plan på hoftedelen af selen og 675 ± 20 daN horisontalt i retning af køretøjets forende på brystdelen af selen for 3-punkts-seler

3.8.2.5.1.3. 1 715 ± 20 daN i en vinkel på 45° ± 10° i forhold til køretøjets horisontale plan og i retning af køretøjets forende på systemet til fastholdelse af kørestole

3.8.2.5.1.4. belastningerne påføres samtidigt.

3.8.2.5.2. For klasse M_3:

3.8.2.5.2.1. 740 ± 20 daN i en vinkel på 45° ± 10° i forhold til køretøjets horisontale plan og i retning af køretøjets forende på systemet til fastholdelse af kørestole, hvis der benyttes hoftesele

▼B

3.8.2.5.2.2. 450 ± 20 daN i en vinkel på 45° ± 10° i forhold til køretøjets horisontale plan på hoftedelen af selen og 450 ± 20 daN horisontalt i retning af køretøjets forende på brystdelen af selen for 3-punktsseler

3.8.2.5.2.3. 1 130 ± 20 daN i en vinkel på 45° ± 10° i forhold til køretøjets horisontale plan og i retning af køretøjets forende på systemet til fastholdelse af kørestole

3.8.2.5.2.4. belastningerne påføres samtidigt.

3.8.2.6. Bagudrettet belastning:

3.8.2.6.1. 810 ± 20 daN i en vinkel på 45° ± 10° i forhold til køretøjets horisontale plan og i retning af køretøjets bagende på systemet til fastholdelse af kørestole.

3.8.2.7. Under alle omstændigheder skal belastningerne af fastholdelsessystemet for kørestolsbrugere påføres ved hjælp af en trækanordning egnet til den pågældende seletype som nærmere angivet i regulativ nr. 14.

3.8.3. Fremadvendende kørestol — forskrifter for hybridprøvning

3.8.3.1. Der skal i kørestolsområdet forefindes et kørestolsfastholdelsessystem til almindelig brug i forbindelse med kørestole, som gør det muligt at transportere en kørestol og en kørestolsbruger, som vender fremad.

3.8.3.2. Der skal i kørestolsområdet forefindes et system til fastholdelse af kørestolsbrugere, som omfatter mindst to forankringspunkter og en bækkenfastholdelsesanordning (hoftesele), som er konstrueret og fremstillet af komponenter med tilsvarende egenskaber som komponenterne i sikkerhedsseler, som er i overensstemmelse med regulativ nr. 16.

3.8.3.3. Et fastholdelsessystem, som er monteret i kørestolsområdet, skal let kunne udløses i en nødsituation.

3.8.3.4. Et system til fastholdelse af kørestole skal enten:

3.8.3.4.1. opfylde de dynamiske prøvningskrav, der er omhandlet i punkt 3.8.3.8, og være sikkert fastgjort til forankringer på køretøjet, som opfylder de statiske prøvningskrav, der er omhandlet i punkt 3.8.3.6 nedenfor, eller

3.8.3.4.2. være sikkert fastgjort til køretøjets forankringer, således at kombinationen af fastholdelsessystemet og forankringerne opfylder kravene i punkt 3.8.3.8.

3.8.3.5. Et system til fastholdelse af kørestolsbrugere skal enten:

3.8.3.5.1. opfylde de dynamiske prøvningskrav, der er omhandlet i punkt 3.8.3.9, og være sikkert fastgjort til forankringer på køretøjet, som opfylder de statiske prøvningskrav, der er omhandlet i punkt 3.8.3.6 nedenfor, eller

▼B

3.8.3.5.2. være sikkert fastgjort til køretøjets forankringer, således at kombinationen af fastholdelsessystemet og forankringerne opfylder de dynamiske prøvningskrav i punkt 3.8.3.9, når de er fastgjort til forankringer, der er monteret som omhandlet i punkt 3.8.3.6.7.

3.8.3.6. Der udføres en statisk prøvning på forankringspunkterne for både systemet til fastholdelse af kørestolen og systemet til fastholdelse af kørestolsbrugeren i overensstemmelse med følgende krav:

3.8.3.6.1. De belastninger, der er anført i punkt 3.8.3.7 nedenfor, påføres ved hjælp af en anordning med samme geometri som kørestolsfastholdelsessystemet.

3.8.3.6.2. De belastninger, der er anført i punkt 3.8.3.7.3 nedenfor, påføres ved hjælp af en anordning med samme geometri som fastholdelsessystemet for kørestolsbrugere, og ved hjælp af en trækanordning som omhandlet i regulativ nr. 14.

3.8.3.6.3. De belastninger, der er omhandlet i punkt 3.8.3.6.1 og 3.8.3.6.2 ovenfor, påføres samtidigt fremadrettet og i en vinkel på 10° ± 5° i forhold til det horisontale plan.

3.8.3.6.4. De belastninger, der er omhandlet i punkt 3.8.3.6.1 ovenfor, påføres samtidigt bagudrettet og i en vinkel på 10° ± 5° i forhold til det horisontale plan.

3.8.3.6.5. Belastningerne påføres så hurtigt som muligt gennem kørestolspladsens lodrette akse, og

3.8.3.6.6. belastningen opretholdes i en periode på mindst 0,2 sekund.

3.8.3.6.7. Prøvningen skal udføres på en repræsentativ del af køretøjets struktur sammen med eventuelt tilbehør i køretøjet, som kan bidrage til at øge strukturens styrke eller stivhed.

3.8.3.7. De belastninger, der er anført i punkt 3.8.3.6 ovenfor, er:

3.8.3.7.1. I tilfælde af forankringer til systemer til fastholdelse af kørestole, som er monteret på et køretøj i klasse M_2:

3.8.3.7.1.1. 1 110 ± 20 daN, som påføres fremadrettet i køretøjets længderetning i en højde på mellem mindst 200 mm og højst 300 mm målt lodret fra kørestolsområdets gulv, og

3.8.3.7.1.2. 550 ± 20 daN, som påføres bagudrettet i køretøjets længderetning i en højde på mellem mindst 200 mm og højst 300 mm målt lodret fra kørestolsområdets gulv.

3.8.3.7.2. I tilfælde af forankringer til systemer til fastholdelse af kørestole, som er monteret på et køretøj i klasse M_3:

3.8.3.7.2.1. 740 ± 20 daN, som påføres fremadrettet i køretøjets længderetning i en højde på mellem mindst 200 mm og højst 300 mm målt lodret fra kørestolsområdets gulv, og

▼B

3.8.3.7.2.2. 370 ± 20 daN, som påføres bagudrettet i køretøjets længderetning i en højde på mellem mindst 200 mm og højst 300 mm målt lodret fra kørestolsområdets gulv.

3.8.3.7.3. I tilfælde af forankringer til et system til fastholdelses af en kørestolsbruger skal belastningerne være i overensstemmelse med kravene i regulativ nr. 14. Belastningerne af fastholdelsessystemet for kørestolsbrugere påføres ved hjælp af en trækanordning egnet til den pågældende seletype som nærmere angivet i regulativ nr. 14.

3.8.3.8. Et system til fastholdelse af kørestole underkastes en dynamisk prøvning i overensstemmelse med følgende krav:

3.8.3.8.1. en prøvevogn, som repræsenterer en kørestol, med en masse på 85 kg skal fra en hastighed på mellem 48 km/h og 50 km/h udsættes for en decelerationstidspuls

3.8.3.8.1.1. på over 20 g fremadrettet i et kumulativt tidsrum på mindst 0,015 sekunder

3.8.3.8.1.2. på over 15 g fremadrettet i et kumulativt tidsrum på mindst 0,04 sekunder

3.8.3.8.1.3. af en varighed på over 0,075 sekunder

3.8.3.8.1.4. på ikke over 28 g og ikke i mere end 0,08 sekunder

3.8.3.8.1.5. af en varighed på ikke over 0,12 sekunder og

3.8.3.8.2. en prøvevogn, som repræsenterer en kørestol, med en masse på 85 kg skal fra en hastighed på mellem 48 km/h og 50 km/h udsættes for en decelerationstidspuls

3.8.3.8.2.1. på over 5 g bagudrettet i et kumulativt tidsrum på mindst 0,015 sekunder

3.8.3.8.2.2. på højst 8 g bagudrettet i et kumulativt tidsrum på mindst 0,02 sekunder.

3.8.3.8.3. Prøvningen i punkt 3.8.3.8.2 ovenfor foretages ikke, hvis de samme fastholdelsessystemer anvendes både fremad- og bagudrettet, eller hvis der er gennemført en tilsvarende prøvning.

3.8.3.8.4. Med henblik på ovennævnte prøvning skal systemet til fastholdelse af kørestolen være fastgjort til enten:

3.8.3.8.4.1. forankringer, der er fastgjort til prøvestanden med samme geometri som forankringerne i et køretøj, som fastholdelsessystemet er tiltænkt, eller

3.8.3.8.4.2. forankringer, som indgår i en repræsentativ del af det køretøj, som fastholdelsessystemet er tiltænkt, se punkt 3.8.3.6.7 ovenfor.

3.8.3.9. Et system til fastgørelse af kørestolsbrugere skal opfylde prøvningskravene i regulativ nr. 16 eller en tilsvarende prøvning af decelerationstidspulsen som omhandlet i punkt 3.8.3.8.1 ovenfor. En sikkerhedssele, der godkendt efter regulativ nr. 16 og mærket i overensstemmelse hermed, anses for at opfylde kravene.

▼B

3.8.3.10. Resultatet af en prøvning som omhandlet i punkt 3.8.3.6, 3.8.3.8 eller 3.8.3.9 ovenfor anses for at være negativt, medmindre følgende krav er opfyldt:

3.8.3.10.1. ingen del af systemet må have svigtet eller have løsrevet sig fra forankringen eller køretøjet under prøvningen

3.8.3.10.2. mekanismerne til frigørelse af kørestolen og kørestolsbrugeren skal kunne udløses efter fuldendt prøvning

3.8.3.10.3. ved den i punkt 3.8.3.8 ovenfor omhandlede prøvning må kørestolen ikke have flyttet sig mere end 200 mm i køretøjets længderetning under prøvningen

3.8.3.10.4. ingen del af systemet må efter endt prøvning være deformeret i en sådan grad, at den kan forårsage skade som følge af skarpe kanter eller andre fremspring.

3.8.3.11. Brugsanvisningen til systemet skal vises tydeligt i dets umiddelbare nærhed.

3.8.4. Bagudvendende kørestol — statiske prøvningskrav

3.8.4.1. Køretøjer, for hvilke der ikke er krav om montering af fastholdelsessystem til passagerer, kan som et alternativ til bestemmelserne i punkt 3.8.2 eller 3.8.3 ovenfor udstyres med en kørestolsplads, der er konstrueret, så kørestolsbrugeren kan befordres uden fastholdelse med kørestolen vendende bagud mod en støtte eller bagplade i overensstemmelse med følgende bestemmelser:

3.8.4.1.1. en af kørestolspladsens sider i længderetningen skal støde op til en ydervæg eller skillevæg i køretøjet

3.8.4.1.2. der skal være en støtte eller en bagplade vinkelret på køretøjets længdeakse i den forreste ende af kørestolsområdet

3.8.4.1.3. støtten eller bagpladen skal være således udformet, at kørestolens hjul eller ryglæn hviler mod støtten eller bagpladen for at forhindre kørestolen i at vælte og skal være i overensstemmelse med bestemmelserne i punkt 3.8.5 nedenfor

3.8.4.1.4. der skal være monteret et gelænder eller et håndgreb på køretøjets ydervæg eller en skillevæg på en sådan måde, at kørestolsbrugere let kan gribe fat i det. Dette gelænder må højst rage 90 mm ud over kørestolspladsens lodrette projektion og kun i en højde på mindst 850 mm over kørestolspladsens gulv

3.8.4.1.5. på den modsatte side af kørestolsområdet skal være monteret et gelænder eller en tilsvarende stiv anordning, der kan klappes væk, som begrænser kørestolens sideværts bevægelse, og som kørestolsbrugeren let kan gribe fat i

3.8.4.1.6. ved kørestolsområdet skal være anbragt et skilt med følgende tekst:

»Denne plads er forbeholdt en kørestol. Kørestolen anbringes bagudvendt op mod støtten eller bagpladen og skal være bremset«.

▼B

Bestemmelserne i punkt 7.6.11.8 i bilag 3 finder anvendelse på alle anvendte tekstangivelser.

3.8.5. Krav til bagplade og støtte

3.8.5.1. En bagplade monteret i en kørestolsplads i overensstemmelse med punkt 3.8.4 skal monteres vinkelret på køretøjets længderetning og skal kunne bære en belastning på 250 ± 20 daN påført på midten af bagpladens polstrede flade i en højde på mindst 600 mm og højst 800 mm målt lodret fra gulvet i kørestolspladsen i mindst 1,5 sekund ved hjælp af en klods på 200 × 200 mm i køretøjets vandrette plan mod køretøjets forende. Bagpladen må ikke bøje sig mere end 100 mm eller blive udsat permanent deformation eller beskadigelse.

3.8.5.2. En støtte monteret i en kørestolsplads i overensstemmelse med punkt 3.8.4 skal monteres vinkelret på køretøjets længdeakse og skal kunne modstå en kraft på 250 ± 20 daN påført støttens midte i mindst 1,5 sekund i køretøjets vandrette plan i retning mod køretøjets forende. Støtten må ikke bøje sig mere end 100 mm eller blive udsat for permanent deformation eller beskadigelse.

3.8.6. Eksempel på en bagplade, der opfylder forskrifterne i punkt 3.8.4.1.3 ovenfor (se bilag 4, figur 29).

3.8.6.1. Underkanten af en bagplade skal befinde sig i en højde på mindst 350 mm og højst 480 mm målt lodret fra kørestolspladsens gulv.

3.8.6.2. Overkanten af en bagplade skal befinde sig i en højde på mindst 1 300 mm målt lodret fra kørestolspladsens gulv.

3.8.6.3. En bagplade skal have en bredde på:

3.8.6.3.1. mindst 270 mm og højst 420 mm op til en højde på 830 mm målt lodret fra kørestolspladsen gulv, og

3.8.6.3.2. mindst 270 mm og højst 300 mm i højder på over 830 mm målt lodret fra kørestolspladsen gulv.

3.8.6.4. En bagplade skal monteres i en vinkel på mindst fire grader og højst otte grader fra lodret, idet bagpladens underkant skal være nærmere køretøjets bagende end bagpladens overkant.

3.8.6.5. En bagplades polstrede flade skal udgøre et enkelt kontinuerligt plan.

3.8.6.6. En bagplades polstrede overflade skal gå gennem ethvert punkt i et imaginært lodret plan bag kørestolspladsen forende beliggende mindst 100 mm og højst 120 mm fra kørestolspladsens forende målt vandret og mindst 830 mm og højst 870 mm fra kørestolspladsen gulv målt lodret.

▼B

3.9. Betjeningsanordninger for døre

3.9.1. Hvis en dør som omhandlet i punkt 3.6 er udstyret med åbningsanordninger til brug under normale omstændigheder, skal disse anordninger:

3.9.1.1. hvis der er tale om udvendige anordninger, befinde sig på eller ved siden af døren i en højde på mellem 850 mm og 1 300 mm fra jorden og højst 900 mm fra døren, og

3.9.1.2. hvis der er tale om indvendige anordninger i køretøjer i gruppe I, II og III, befinde sig på eller ved siden af døren i en højde på mellem 850 og 1 300 mm fra gulvets overflade nærmest anordningen og må ikke i nogen retning befinde sig mere end 900 mm fra døråbningen.

3.10. Bestemmelser for anbringelse af ikke sammenklappede barnevogne og klapvogne

3.10.1. (Reserveret)

3.10.2. Området for ikke sammenklappede barne- eller klapvogne må højst måle 750 mm i bredden og 1 300 mm i længden. Dens længdeplan skal være parallelt med køretøjets længdeplan, og gulvoverfladen skal være skridsikker.

3.10.3. Adgangen for barnevogne og klapvogne skal være i overensstemmelse med følgende:

3.10.3.1. En ikke sammenklappet barne- eller klapvogn skal let og uhindret kunne komme ind i køretøjet gennem mindst én af udstigningsdørene og flyttes hen til det/de særlige område(r).

3.10.3.1.1. Ved »let og uhindret« forstås, at:

a) der er tilstrækkelig plads til at manøvrere med barne- eller klapvognen

b) der ikke er trin, mellemrum eller stolper, som kan udgøre en hindring for, at barne- eller klapvognen kan bevæge sig frit.

3.10.4. Området skal være forsynet med det piktogram, der er angivet i bilag 4, figur 23 C.

3.10.4.1. Samme piktogram placeres både på den side af køretøjet, der vender ind mod vejkanten, og ved siden af den dør, som giver adgang til barne- eller klapvognsområdet.

3.10.5. Der gælder følgende stabilitetskrav for den ikke sammenklappede barne- eller klapvogn:

3.10.5.1. en af barne- og klapvognsområdets sider skal i længderetningen støde op til en ydervæg eller skillevæg i køretøjet

3.10.5.2. der skal være en støtte eller en bagplade vinkelret på køretøjets længdeakse i den forreste ende af barne- og klapvognsområdet

3.10.5.3. støtten eller bagpladen skal være således udformet, at barne- eller klapvognen forhindres i at vælte, og den skal opfylde kravene i punkt 3.8.5 ovenfor

▼B

3.10.5.4. der skal være monteret et gelænder eller et håndgreb på køretøjets ydervæg eller en skillevæg på en sådan måde, at, den, der betjener barne- eller klapvognen, let kan gribe fat i det. Dette gelænder må højst rage 90 mm ud over barne- og klapvognsområdets lodrette projektion og kun i en højde på mindst 850 mm over områdets gulv

3.10.5.5. på den modsatte side af barne- og klapvognsområdet skal være monteret et gelænder eller en tilsvarende indklappelig stiv anordning, som begrænser barne- eller klapvognens sideværts bevægelse

3.10.6. Området skal være forsynet med en særlig anordning, f.eks. en trykknap, hvormed passagerer med en ikke sammenklappet barne- eller klapvogn kan anmode om, at køretøjet standser ved næste stoppested. Bestemmelserne i punkt 7.7.9.1 i bilag 3 finder anvendelse.

3.10.7. Anordningen skal være forsynet med det piktogram, som er beskrevet i figur 23 C i bilag 4. Piktogrammets mål kan reduceres efter behov.

3.10.8. Området til ikke sammenklappede barne- eller klapvogne kan støde op til kørestolsområdet eller ligge i forlængelse heraf. Der tillades indragende stolper med håndgreb til stående passagerer, forudsat at kravet i punkt 3.10.3 i dette bilag er opfyldt.

3.10.9. Yderligere kørestolsområder kan kombineres med området til anbringelse af ikke sammenklappede barne- eller klapvogne, forudsat at de relevante krav er opfyldt. I så fald skal området være forsynet med skilte, som er fastgjort på eller i nærheden det med følgende tekst, tilsvarende tekst eller piktogram:

»Overlad venligst denne plads til en kørestolsbruger«.

3.11. Bestemmelser om indstigningsanordninger

3.11.1. Generelle forskrifter:

3.11.1.1. Betjeningsanordninger til indstigningsanordninger skal være tydeligt afmærket som sådanne. Indstigningsanordningens udslåede eller sænkede position skal over for føreren angives af en indikator.

3.11.1.2. I tilfælde af svigt af en sikkerhedsanordning må lifte, ramper og knælesystemer ikke kunne betjenes, medmindre det er muligt at betjene dem sikkert med håndkraft. Nødbetjeningsanordningens art og placering skal være tydeligt markeret. I tilfælde af svigt af energitilførslen, skal lifte, ramper og knælesystemer kunne betjenes med håndkraft.

3.11.1.3. Adgangen til en af udstigningsdørene eller nødudgangsdørene kan være spærret af en indstigningsanordning, forudsat at begge nedenstående betingelser er opfyldt både inde i og uden for køretøjet:

3.11.1.3.1. indstigningsanordningen må ikke spærre for håndtaget eller andre anordninger til åbning af døren

▼B

3.11.1.3.2. indstigningsanordningen skal let kunne flyttes, så der bliver fri adgang til døren i nødsituationer.

3.11.2. Knælesystem

3.11.2.1. Der skal forefindes en kontakt til betjening af knælesystemet.

3.11.2.2. Alle betjeningsanordninger, som aktiverer sænkning eller hævning af en del af eller hele karosseriet i forhold til vejbanen, skal være tydeligt afmærket og være under førerens direkte kontrol.

3.11.2.3. Sænkningen skal kunne standses og bevægelsen øjeblikkelig vendes om ved hjælp af en betjeningsanordning, som er placeret både inden for førerens rækkevidde, når han sidder i førerrummet, og i nærheden af eventuelle andre anordninger til betjening af knælesystemet.

3.11.2.4. Ethvert knælesystem, som er monteret i et køretøj må ikke tillade, at køretøjet kører med mere end 5 km/h, når køretøjet befinder sig i en position, der er lavere end den normale kørehøjde.

3.11.3. Lift

3.11.3.1. Almindelige bestemmelser

3.11.3.1.1. Lifte må kun kunne fungere, når køretøjet holder stille. Enhver bevægelse af platformen skal forhindres, medmindre en anordning, der forhindrer kørestolen i at rulle af platformen, er blevet aktiveret manuelt eller automatisk.

3.11.3.1.2. Liftens platform skal være mindst 800 mm bred og mindst 1 200 mm lang og skal kunne fungere, når den er belastet med mindst 300 kg.

3.11.3.2. Supplerende tekniske forskrifter for maskinelt betjente lifte

3.11.3.2.1. Betjeningsanordningen skal være udformet således, at den, hvis den slippes, automatisk returnerer til afbrudt stilling. Idet dette finder sted, skal liften bevægelse øjeblikkelig standse, og det skal være muligt at indlede en bevægelse i begge retninger.

3.11.3.2.2. Områder, der ikke er synlige for den person, der betjener liften, og hvor liften kan gribe fat i eller klemme om genstande, skal være beskyttet af en sikkerhedsanordning (f.eks. en vendemekanisme).

3.11.3.2.3. Hvis en af disse sikkerhedsanordninger træder i funktion, skal liftens bevægelse øjeblikkelig standse, og en bevægelse i modsat retning indledes.

3.11.3.3. Betjening af maskinelt betjente lifte

3.11.3.3.1. Når liften er placeret ved en udstigningsdør, der befinder sig inden for førerens direkte synsfelt, kan det godkendes, at liften betjenes af føreren fra førersædet.

3.11.3.3.2. I alle andre tilfælde skal betjeningsanordningerne være placeret i nærheden af liften. De må kun kunne aktiveres og deaktiveres af føreren fra førersædet.

▼B

3.11.3.4. Manuelt betjent lift

3.11.3.4.1. Liften skal være konstrueret således, at den kan betjenes med anordninger, der er placeret i nærheden af liften.

3.11.3.4.2. Liften skal være konstrueret således, at der ikke kræves urimeligt stor kraft til betjeningen.

3.11.4. Rampe

3.11.4.1. Almindelige bestemmelser

3.11.4.1.1. En rampe må kun kunne fungere, når køretøjet holder stille.

3.11.4.1.2. De ydre kanter skal være afrundet med en radius på mindst 2,5 mm. De ydre hjørner skal være afrundet med en radius på mindst 5 mm.

3.11.4.1.3. Rampens nytteflade skal være mindst 800 mm bred. Rampens hældning, når den er lagt ud eller manuelt foldet ud til en kantsten med en højde på 150 mm, må ikke overstige 12 %. Rampens hældning, når den er lagt ud eller manuelt foldet ud til jord, må ikke overstige 36 %. Der kan anvendes et knælesystem til at opfylde kravene i denne prøvning.

3.11.4.1.4. Ramper, som har en længde på over 1 200 mm, når de er klar til brug, skal forsynes med en anordning, som forhindrer kørestolen i at køre ud over siden.

3.11.4.1.5. Rampen skal kunne benyttes sikkert ved en belastning på 300 kg.

3.11.4.1.6. De ydre kanter af den del af rampens overflade, der kan bruges af en kørestol, skal mærkes tydeligt med en farveafmærkning med en bredde på 45-55 mm, som kontrasterer visuelt med resten af rampens overflade. Farveafmærkningen skal strække sig langs den yderste kant og langs begge kanter parallelle med kørestolens bevægelsesretning.

Det er også tilladt at afmærke steder, hvor der er risiko for at snuble/tippe over, eller hvor en del af rampens overflade også udgør en del af trinnet.

3.11.4.1.7. En mobil rampe skal være solidt fastgjort, når den er i anvendelsesstillingen. En mobil rampe skal have et egnet sted, hvor den kan stuves sikkert, og hvorfra den let er tilgængelig for brug.

3.11.4.2. Funktionsmåder

3.11.4.2.1. Opsætning og stuvning af rampen kan foregå enten manuelt eller maskinelt.

3.11.4.3. Supplerende tekniske forskrifter for maskinelt betjente lifte

3.11.4.3.1. Når rampen opsættes eller stuves, skal dette angives af gule blinklys og et akustisk signal.

▼B

3.11.4.3.2. Opsætning eller stuvning af rampen, som kan medføre en risiko for personskade, skal beskyttes ved hjælp af beskyttelsesanordninger.

3.11.4.3.3. Disse sikkerhedsanordninger skal standse rampens bevægelse, når rampen udsættes for en gennemsnitlig reaktiv kraft, der ikke må overstige 150 N. Spidskraften kan kortvarigt være over 150 N, hvis den ikke overstiger 300 N. Den reaktive kraft kan måles ved enhver metode, som den typegodkendende myndighed accepterer. Retningslinjer for måling af reaktive kræfter findes i bilag 6 til dette regulativ.

3.11.4.3.4. Rampens vandrette bevægelse skal standse, hvis en masse på 15 kg anbringes på den.

3.11.4.4. Betjening af maskinelt betjente ramper

3.11.4.4.1. Hvis føreren har tilstrækkeligt udsyn til rampen til at overvåge dens opsætning og brug for at sikre passagerernes sikkerhed, kan rampen betjenes af føreren fra førerpladsen. Dette krav kan opfyldes ved hjælp af en egnet anordning/egnede anordninger til indirekte udsyn.

3.11.4.4.2. I alle andre tilfælde skal betjeningsanordningerne være placeret i nærheden af rampen. De må kun kunne aktiveres og deaktiveres af føreren fra førersædet.

3.11.4.5. Betjening af manuelt betjente ramper

3.11.4.5.1. Rampen skal være konstrueret således, at der ikke kræves urimeligt stor kraft til betjeningen.

▼**B**

BILAG 9

(Reserveret)

▼B

BILAG 10

Typegodkendelse af en separat teknisk enhed og typegodkendelse af et køretøj med et karosseri, som allerede er godkendt som separat teknisk enhed

1. TYPEGODKENDELSE SOM SEPARAT TEKNISK ENHED

1.1. For at der i henhold til dette regulativ kan meddeles typegodkendelse som separat teknisk enhed af et karosseri, skal fabrikanten til den typegodkendende myndigheds tilfredshed godtgøre, at de betingelser, som fabrikanten har oplyst, er opfyldt. Det skal godtgøres, at de resterende betingelser i dette regulativ er opfyldt, jf. punkt 2 nedenfor.

1.2. Godkendelsen kan meddeles under forudsætning af, at det færdige køretøj opfylder en række betingelser (som f.eks. karakteristika vedrørende et passende chassis, begrænsninger i brugen eller installation), idet disse betingelser skal fremgå af typegodkendelsesattesten.

1.3. Sådanne betingelser skal meddeles køberen af karosseriet eller den, der bygger videre på køretøjet, i en passende form.

2. TYPEGODKENDELSE AF ET KØRETØJ MED ET KAROSSERI, SOM ALLEREDE ER GODKENDT SOM SEPARAT TEKNISK ENHED

2.1. For at der i henhold til dette regulativ kan meddeles typegodkendelse af et køretøj monteret med et karosseri, der allerede er blevet godkendt som separat teknisk enhed, skal fabrikanten overfor den typegodkendende myndighed godtgøre, at krav i dette regulativ, som ikke allerede er opfyldt og godtgjort, jf. punkt 1 ovenfor, nu er blevet det, idet en eventuel tidligere typegodkendelse skal betragtes som en typegodkendelse af et ikke færdigopbygget køretøj.

2.2. Eventuelle krav ifølge punkt 1.2 ovenfor skal overholdes.

▼B

BILAG 11

Masser og dimensioner

1. Dette bilag gælder for masse og dimensioner for motorkøretøjer i klasse M_2 og M_3, såfremt de er nødvendige for godkendelse af et køretøj for så vidt angår den generelle konstruktion.

2. DEFINITIONER

I dette bilag forstås ved:

2.1. »Akselgruppe«: aksler, der er en del af en bogie. En gruppe med to aksler kaldes en tandembogie, og en gruppe med tre aksler kaldes en tripelbogie. En enkeltaksel anses for en gruppe med én aksel.

2.2. »Køretøjets dimensioner«: de dimensioner, som skyldes køretøjets konstruktion som angivet af fabrikanten.

2.2.1. »Køretøjets længde«: dimension, som måles i overensstemmelse med ISO-standard 612-1978, term nr. 6.1.

Ud over bestemmelserne i denne standard tages der ved måling af køretøjets længde ikke hensyn til følgende:

a) forrudevisker/-vasker

b) mærkningsplader foran eller bagpå

c) toldforseglingsanordninger og beskyttelsen af disse

d) anordninger til fastgørelse af presenning og beskyttelsen af disse

e) lys og lygter

f) spejle og andre anordninger til indirekte udsyn

g) synshjælp

h) luftindtag

i) længdestop for aftagelige opbygninger

j) trinbræt og håndgreb

k) gummistødhorn og lignende udstyr

l) læssebagsmække, læsseramper og tilsvarende udstyr i køreklar stand, forudsat at udragningen ikke overstiger 300 mm, og køretøjets lasteevne ikke forøges

m) tilkoblingsanordninger på motorkøretøjer

n) trolley-bomme for elektrisk drevne køretøjer

o) udvendige solskærme.

2.2.2. »Køretøjets bredde«: dimension, som måles i overensstemmelse med ISO-standard 612-1978, term nr. 6.2.

▼B

Ud over bestemmelserne i denne standard tages der ved måling af køretøjets bredde ikke hensyn til følgende:

a) toldforseglingsanordninger og beskyttelsen af disse

b) anordninger til fastgørelse af presenning og beskyttelsen af disse

c) indikator for dæksprængning

d) de udragende, bøjelige dele af en afskærmning

e) lys og lygter

f) adgangsramper i køreklar stand og lignende udstyr i køreklar stand, forudsat at det ikke rager mere end 10 mm ud fra køretøjets side, og de af rampens hjørner, der vender fremad eller bagud, er afrundet til en radius på ikke under 5 mm; kanterne skal være afrundet med en radius på mindst 2,5 mm

g) spejle og andre anordninger til indirekte udsyn

h) dæktrykmålere

i) trin, der kan foldes ind

j) den udadbøjede del af dæksiden umiddelbart over stedet, hvor dækket rører vejbanen

k) synshjælp

l) indfoldelige sidestyringsanordninger på busser, der er beregnet til brug på styrede systemer, hvis disse ikke er foldet ind

m) lysanordninger til indstigningsdøre.

2.2.3. »Køretøjets højde«: dimension, som måles i overensstemmelse med ISO-standard 612-1978, term nr. 6.3.

Ud over bestemmelserne i denne standard tages der ved måling af køretøjets højde ikke hensyn til følgende:

a) antenner

b) strømaftagere eller trolley-bomme i hævet position.

For køretøjer med akselløfteanordninger skal der tages hensyn til anordningens effekt.

2.3. »Største teknisk tilladte akseltryk (m)«: Den masse, der svarer til den største tilladte statiske lodrette belastning, der overføres fra akslen til vejoverfladen baseret på køretøjets og akslens konstruktion, som angivet af fabrikanten.

2.4. »Største teknisk tilladte bogietryk (μ)«: Den masse, der svarer til den største tilladte statiske lodrette belastning, der overføres fra akselgruppen til vejoverfladen baseret på både køretøjets og akselgruppens konstruktion, som angivet af fabrikanten.

▼B

2.5. »Tilkoblet masse«: Den samlede belastning, akslen(-erne) på det eller de tilkoblede køretøj(er) udøver på vejoverfladen.

2.6. »Største teknisk tilladte tilkoblede masse (TM)«: Den af fabrikanten angivne største tilkoblede masse.

2.7. »Største teknisk tilladte masse på et motorkøretøjs koblingspunkt«: Den masse, der svarer til den største tilladte statiske lodrette belastning på koblingspunktet, baseret på køretøjets og/eller koblingsanordningens konstruktion, som angivet af fabrikanten. Pr. definition omfatter denne masse ikke køretøjets koblingsanordningsmasse.

2.8. »Største teknisk tilladte vogntogsmasse (MC)«: Den samlede masse af en kombination af køretøj og påhængskøretøj(er), som angivet af fabrikanten.

2.9. »Akselløfteanordning«: En permanent anordning på et køretøj, hvormed akseltrykket kan reduceres eller øges efter køretøjets lasteforhold:

a) enten ved henholdsvis at løfte hjulene op fra jorden og sænke dem ned på jorden

b) eller uden at løfte hjulene op fra jorden (f.eks. ved luftaffjedring eller andre systemer)

for at reducere sliddet på dækkene, når køretøjet ikke er fuldt lastet, og/eller for at gøre det lettere for motorkøretøjer eller vogntog at starte på glat vejbane ved at øge belastningen på drivakslen.

3. KRAV

3.1. Måling af massen af køretøj i køreklar stand og af denne masses fordeling på akslerne

Massen af køretøj i køreklar stand og denne masses fordeling på akslerne måles for køretøjer, som er stillet til rådighed i overensstemmelse med punkt 3.4 i dette regulativ, mens køretøjet holder stille med hjulene i fremadrettet position. Hvis forskellen mellem de målte og de af fabrikanten opgivne masser ikke overstiger 3 % for de tilsvarende tekniske konfigurationer inden for typen eller 5 % for køretøjer i klasse M_2 på ikke over 3 500 kg, skal de af fabrikanten angivne masser i køreklar stand og deres fordeling på akslerne anvendes med henblik på følgende krav. Ellers anvendes de målte masser, og den tekniske tjeneste kan da om nødvendigt udføre supplerende målinger på andre køretøjer end dem, som er stillet til rådighed i medfør af punkt 3.4 i dette regulativ.

3.2. Beregning af massefordelingen

3.2.1. Beregningsmetode

3.2.1.1. Med henblik på de beregninger af massefordelingen, der er fastsat i det følgende, skal fabrikanten i form af et skema eller på anden behørig vis give den tekniske tjeneste, der udfører godkendelsesprøvningerne, de oplysninger, som er nødvendige for - for hver teknisk køretøjstypekonfiguration inden for den pågældende køretøjstype - at bestemme køretøjets dertil svarende største teknisk tilladte totalmasse, det største teknisk tilladte akseltryk og bogietryk, den største teknisk tilladte tilkoblede masse og den største teknisk tilladte vogntogsvægt.

▼B

3.2.1.2. Der skal foretages passende beregninger for at sikre, at nedenstående krav er opfyldt for hver teknisk køretøjskonfiguration inden for typen. Beregningerne med henblik herpå kan begrænses til de værst tænkelige tilfælde.

3.2.1.3. I nedenstående krav står betegnelserne M, m_i, μ_j, TM og MC for henholdsvis følgende parametre, for hvilke kravene i punkt 3.2 ovenfor skal være opfyldt:

M = køretøjets største tekniske tilladte totalmasse

m_i = det største tekniske tilladte akseltryk på aksel »i«, hvor »i« varierer fra 1 til køretøjets samlede antal aksler

μ_j = det største teknisk tilladte bogietryk på enkeltaksel eller akselgruppe »j«, hvor »j« varierer fra 1 til det samlede antal enkeltaksler og akselgrupper

TM = den største teknisk tilladte tilkoblede masse og

MT = den største teknisk tilladte vogntogsvægt.

3.2.1.4. For enkeltaksler, der er angivet ved »i« for en aksel og »j« for en akselgruppe, gælder det pr. definition, at $m_i = \mu_j$.

3.2.1.5. For køretøjer, der er udstyret med belastbare aksler, udføres de beregninger, der er foreskrevet i punkt 3.2.1.2 ovenfor, med akslernes affjedring belastet i normal køreklar konfiguration. For køretøjer, der er udstyret med løftbare aksler, udføres de beregninger, der er foreskrevet i punkt 3.2.1.2 ovenfor foretages med sænkede aksler.

3.2.1.6. Ved akselgrupper skal fabrikanten angive fordelingen mellem akslerne af det samlede tryk på gruppen (f.eks. ved at angive fordelingsformlerne eller fremlægge fordelingskurver).

3.2.2. Belastningsgrænser

3.2.2.1. Summen af masserne m_i må ikke være mindre end totalmassen M.

3.2.2.2. For hver akselgruppe, der er angivet ved »j«, må summen af akseltrykkene m_i ikke være mindre end massen μ_j. Endvidere må hvert af akseltrykkene m_i ikke være mindre end den del af μ_j, der hviler på aksel »i« som angivet i massefordelingen for denne akselgruppe.

3.2.2.3. Summen af masserne μ_j må ikke være mindre end totalmassen M.

3.2.2.4. MC må ikke overstige M + TM.

3.2.3. Belastningstilstande

3.2.3.1. Massen af køretøjet i køreklar stand, plus massen Q, ganget med antallet af siddende og stående passagerer, plus masserne WP, B og BX som defineret i punkt 3.2.3.2.1 nedenfor, plus den største teknisk tilladte belastning på motorkøretøjets koblingspunkt, hvis en koblingsanordning monteres af fabrikanten, må ikke overstige totalmassen M.

▼B

3.2.3.2. Når køretøjet i køreklar stand lastes som beskrevet i punkt 3.2.3.2.1 nedenfor, må den masse, der svarer til akseltrykket på hver aksel, ikke overstige akseltrykket m_i for hver aksel, og den masse, der svarer til bogietrykket på hver enkeltaksel eller akselgruppe, må ikke overstige bogietrykket μ_j for denne akselgruppe. Endvidere skal den masse, der svarer til akseltrykket på drivakslen eller summen af de masser, der svarer til akseltrykkene på drivakslerne, være mindst 25 % af M.

3.2.3.2.1. Køretøjet i køreklar stand lastes med: en masse svarende til antallet P af siddende passagerer, hver med en masse Q; en masse svarende til antallet SP af stående passagerer hver med en masse Q, jævnt fordelt over det areal S_1, der er beregnet til stående passagerer; hvis det er relevant, en masse WP jævnt fordelt over det areal, der er beregnet til passagerer i kørestole; en masse svarende til B (kg) jævnt fordelt i bagagerummene; en masse svarende til BX (kg) jævnt fordelt over den del af taget, som er udstyret til at medføre bagage, idet:

P er antallet af siddepladser.

S_1 er området beregnet til stående passagerer. I tilfælde af køretøjer i gruppe III eller kategori B, gælder at $S_1 = 0$.

SP, som fabrikanten angiver, ikke må overstige værdien S_1/S_{sp}, hvor S_{sp} er det areal, der sædvanligvis er afsat til én stående passager, jf. tabellen i det følgende

WP (kg) er antallet af kørestolspladser ganget med 250 kg, der udgør massen af kørestol + bruger

B (kg), som fabrikanten angiver, skal have en numerisk værdi på mindst 100 × V.

V er bagagerummenes samlede volumen i m^3, herunder udvendige rack skibokse og bagagerum, der er fastgjort til køretøjets yderside.

BX, som fabrikanten angiver, skal have en numerisk værdi på mindst 75 kg/m^2.

Dobbeltdækkerbusser må ikke medføre tagbagage, og derfor er BX for sådanne køretøjer 0.

Q og S_{Sp} har de værdier, der fremgår af følgende tabel:

Køretøjskategori eller -gruppe	Q (kg) masse af én passager	S_{sp} (m^2/passager) sædvanligt areal for én stående passager
Gruppe I og kategori A	68	0,125
Gruppe II	71 (*)	0,15
Gruppe III og kategori B	71 (*)	Ingen

(*) Inklusive 3 kg håndbagage.

3.2.3.2.2. I tilfælde af køretøjer indrettet med et variabelt antal siddepladser, et variabelt område beregnet til stående passagerer (S_1) og/eller udstyret til medføring af kørestole, bestemmes kravene i punkterne 3.2.3.1 og 3.2.3.2 for hver af de følgende situationer, hvis de er relevante for det pågældende køretøj:

▼B

3.2.3.2.2.1. med alle mulige sæder besat, med det resterende område beregnet til stående passagerer fyldt op (til den af fabrikanten anførte maksimumkapacitet for stående passagerer, hvis denne nås, eksklusive områder afsat udelukkende til kørestolsbrugere) og, hvis der er yderligere plads, med kørestole på eventuelle kørestolspladser

3.2.3.2.2.2. med alle mulige ståpladsområder fyldt op (til den af fabrikanten anførte maksimumskapacitet for stående passagerer, eksklusive områder afsat udelukkende til kørestolsbrugere), med de resterende til rådighed værende siddepladser besat og, hvis der er yderligere plads, med kørestole på eventuelle kørestolspladser

3.2.3.2.2.3. med kørestole på alle mulige kørestolspladser, med det resterende område beregnet til stående passagerer fyldt op (op til den af fabrikanten anførte maksimumskapacitet for stående passagerer, hvis denne nås) og med de resterende siddepladser besat.

3.2.3.3. Når køretøjet er i køreklar stand eller lastet som fastsat i punkt 3.2.3.2.1 ovenfor, må den masse, der svarer til akseltrykket på forakslen eller den forreste akselgruppe, ikke være mindre end den procentdel af køretøjets masse i køreklar stand eller største teknisk tilladte totalmasse »M«, der er fastsat i følgende tabel:

Gruppe I og kategori A		Gruppe II		Gruppe III og kategori B	
Stiv	Leddelt	Stiv	Leddelt	Stiv	Leddelt
20	20	25 ([1])	20	25 ([1])	20

([1]) Dette tal nedsættes til 20 % for 3-akslede køretøjer i gruppe II og III med to styrede aksler.

3.2.3.4. Hvis et køretøj godkendes i mere end én gruppe/kategori gælder bestemmelserne i punkt 3.2.3.1 og 3.2.3.2 ovenfor i samtlige grupper/kategorier.

3.3. Skiltning i køretøjer

3.3.1. Køretøjet skal indvendig på et sted, der kan ses af føreren fra førersædet, tydeligt mærkes:

3.3.1.1. med bogstaver eller piktogrammer mindst 10 mm høje og tal mindst 12 mm høje, der angiver:

3.3.1.1.1. det maksimale antal siddende passagerer, køretøjet er beregnet til

3.3.1.1.2. det (eventuelle) maksimale antal stående passagerer, køretøjet er beregnet til

3.3.1.1.3. det (eventuelle) maksimale antal kørestole, køretøjet er beregnet til.

3.3.1.2. med bogstaver eller piktogrammer mindst 10 mm høje og tal mindst 12 mm høje, der angiver:

3.3.1.2.1. Den bagagemasse, der må transporteres, når køretøjet er fuldt lastet i henhold til punkt 3.2.3 i dette bilag.

3.3.1.2.2. Denne masse omfatter bagagemassen i:

3.3.1.2.2.1. bagagerummene (masse B, jf. punkt 3.2.3.2.1 ovenfor)

▼B

3.3.1.2.2.2. på taget, hvis det er indrettet til transport af bagage (masse BX, jf. punkt 3.2.3.2.1 ovenfor).

3.3.2. I nærheden af ovenstående mærkning skal der afsættes plads, der gør det muligt at mærke køretøjet med bogstaver eller piktogrammer, der mindst er 10 mm høje, og med tal, der mindst er 12 mm høje, der angiver bagagemassen B og BX, der må transporteres, når køretøjet er lastet med det maksimale antal passagerer og personale, og køretøjet ikke overskrider den tilladte totalmasse eller det største tilladte akseltryk på nogen aksel eller akselgruppe, som køretøjet kan ibrugtages med i den kontraherende stat, hvor køretøjet skal indregistreres. Kontraherende parter, der kræver en mærkning med denne masse, skal efter aftale med fabrikanten fastsætte den bagagemasse, der skal angives, og træffe de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at køretøjerne mærkes hermed før registreringen.

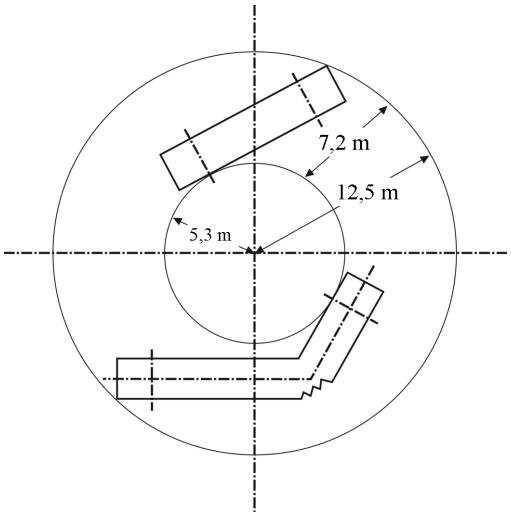
3.4. Manøvredygtighed

3.4.1. Ethvert køretøj skal ved fuldt styreudslag til begge sider kunne beskrive en hel cirkel på 360° inden for et område, der afgrænses af to koncentriske cirkler, af hvilke den ydre cirkel har en radius på 12,50 m og den indre cirkel en radius på 5,30 m, uden at nogen af køretøjets yderste punkter (med undtagelse af de udragende dele, der er nævnt i forbindelse med måling af køretøjets bredde) overskrider cirklerne. For køretøjer med akselløfteanordning gælder dette krav også med akslen (akslerne) i løftet position eller belastbare aksler i ubelastet stand.

3.4.1.1. Forskrifterne i punkt 3.4.1 ovenfor kontrolleres ved at køretøjets forreste punkt ledes langs den ydre cirkels kontur (se figur A).

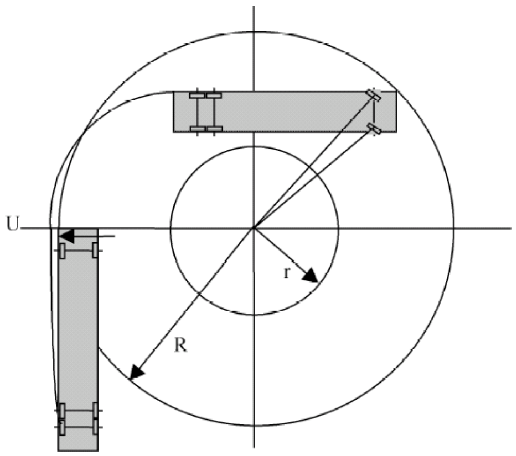
3.4.2. Når køretøjet holder stille, etableres der ved at markere en linje på jorden et lodret plan, der som tangent berører den side af køretøjet, som vender udad fra cirklen. Drejer det sig om en ledbus, skal de to stive sektioner bringes på linje med planet. Når køretøjet bevæger sig fremad til en af siderne i en cirkel beskrevet i punkt 3.4.1 ovenfor, må ingen del af det bevæge sig uden for det vertikale plan med mere end 0,60 m (se figur B og C).

Figur A



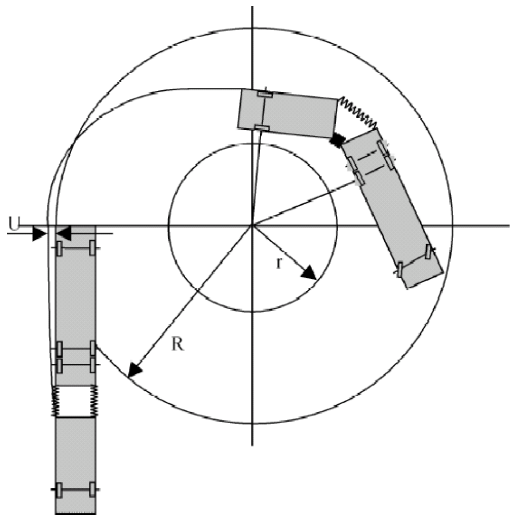
▼B

Figur B



R = 12,5 m
r = 5,3 m
U = maksimum 0,6 m.

Figur C



R = 12,5 m
r = 5,3 m
U = maksimum 0,6 m.

3.4.3. Opfyldelsen af kravene i punkt 3.4.1 til 3.4.2 ovenfor kan, efter anmodning fra fabrikanten, også kontrolleres ved en passende tilsvarende udregning eller geometrisk demonstration.

3.4.4. I tilfælde af delvis opbyggede køretøjer skal fabrikanten angive de tilladte maksimale dimensioner, som skal kontrolleres, når det undersøges, om køretøjet opfylder kravene i punkt 3.4.1 og 3.4.2 ovenfor.

▼B

BILAG 12

Yderligere sikkerhedsforskrifter for trolleybusser

1. DEFINITIONER

1.1. »Netspænding«: den spænding (volt), der tilføres trolleybussen fra en ekstern energitilførsel.

Trolleybusser skal være konstrueret til at køre med en nominel spænding på enten:

a) 600 V (et funktionsområde på 400-720 V og 800 V DC i 5 minutter) eller

b) 750 V (et funktionsområde på 500-900 V og 1 000 V DC i 5 minutter) og

c) skal kunne modstå en overspænding på 1 270 V i 20 ms.

1.2. Strømkredsene i en trolleybus inddeles efter deres nominelle spænding i følgende klasser:

1.2.1. »Spændingsklasse A« betegner:

en nominel spænding på ≤ 30 V AC; og

en nominel spænding på ≤ 60 V DC.

1.2.2. »Spændingsklasse B« betegner:

30 V AC < nominel spænding på ≤ 1 000 V AC; og

60 V DC < nominel spænding på ≤ 1 500 V DC.

1.3. Nominelle vejrforhold

1.3.1. Trolleybusser skal være konstrueret til at fungere pålideligt under følgende omgivende forhold:

1.3.1.1. et temperaturområde fra minus 25 °C til plus 40 °C

1.3.1.2. en relativ fugtighed på 98 % ved temperaturer på indtil 25 °C

1.3.1.3. et atmosfæretryk inden for området 86,6 kPa til 106,6 kPa

1.3.1.4. en højde over havets overflade på højst 1 400 m.

1.3.2. Særlige omgivende forhold ud over de nominelle vejrforhold, der er angivet i punkt 1.3.1 ovenfor, skal angives i typegodkendelsesdokumentationen (bilag 1, del 1, tillæg 1-3) og meddelelsesformularen (bilag 1, del 2, tillæg 1-3).

1.4. »Selvslukkende materiale«: et materiale, der ikke fortsætter med at brænde, når antændelseskilden fjernes.

1.5. »Isolering«: der findes forskellige typer isolering:

1.5.1. Funktionel isolering: sikrer udstyrets funktionalitet

1.5.2. Basisisolering: beskytter personer mod elektrisk fare i systemer med beskyttelsesleder

▼B

1.5.3. Supplerende isolering: beskytter personer mod elektrisk fare i systemer uden beskyttelsesleder

1.5.4. Dobbelt isolering: Kombination af basisisolering og supplerende isolering, som hver for sig kan prøves gennem et metalliseret mellemliggende lag.

1.6. »Nominel isolationsspænding«

1.6.1. for kredsløb, tilsluttet netspænding, er den nominelle isolationsspænding (U_{Nm}) for hver del af den dobbelte isolering den maksimale netspænding, jf. punkt 1.1. ovenfor og

1.6.2. for kredsløb isoleret fra netspændingen er den nominelle isolationsspænding (U_{Nm}) den maksimale permanente spænding, som forekommer i kredsløbet.

2. STRØMAFTAGNING

2.1. Der tilføres strøm gennem køreledninger ved hjælp af en eller flere forbindelsesanordninger, der normalt omfatter to strømaftagere (en enkelt strømaftager eller en pantograf kan anvendes i styrede systemer). En strømaftager skal omfatte tagmontering (trolleybasis), en trolleystang, et strømaftagerhoved og en udskiftelig kontaktoverfladeindsats. Strømaftagerne skal være monteret, således at de kan dreje i både vandret og lodret retning.

En strømaftager skal mindst kunne dreje ± 55° omkring fastgørelsens lodrette akse på trolleybussen ± 20° omkring fastgørelsens vandrette akse på trolleybussen.

2.2. Trolleystænger skal enten være fremstillet af et isolerende materiale eller af metal beklædt med isolerende materiale, der yder funktionel isolering, således at der ikke sker kortslutning mellem køreledningerne, hvis berøringen med disse ophører (afkobling), og de skal være modstandsdygtige over for slagpåvirkninger.

2.3. Strømaftagere skal være konstrueret således, at de hele tiden er i berøring med køreledningerne, når disse befinder sig mellem 4 og 6 meter over jorden, og således at trolleybussens længdeakse kan afvige med 4,0 m til begge sider af køreledningernes gennemsnitsakse.

2.4. Hver trolleystang skal være udstyret med en anordning, der automatisk trækker stangen tilbage, hvis strømaftageren ved et uheld mister berøringen med køreledningen (afkobling).

2.5. I tilfælde af afkobling skal kontakt mellem tilbagetrukne stænger og enhver del af taget forhindres.

2.6. Hvis strømaftagerhovedet går ud af sin normale position på trolleystangen, skal det forblive fastgjort til trolleystangen.

2.7. Strømaftagere kan være udstyret med fjernkontrol fra førerrummet, i det mindste med hensyn til indtrækning.

2.8. Der skal træffes foranstaltninger for at sikre, at føreren om nødvendigt kan udskifte kontaktoverfladeindsatsene, mens køretøjet er i drift på vejen.

▼B

3. TRAKTIONSUDSTYR OG HJÆLPEUDSTYR

3.1. Elektriske komponenter monteret på trolleybussen skal være beskyttet mod overspænding og kortslutningsstrøm. Beskyttelsen skal helst sikres ved hjælp af fejlstrømsafbrydere, der tilbagestilles automatisk, ved fjernbetjening eller manuelt.

3.2. Elektriske komponenter skal være beskyttet mod kommutering eller atmosfærisk overspænding.

3.3. Fejlstrømsafbrydere skal afbryde særligt beskadigede strømkredse.

3.4. Hvis en strømkreds omfatter en enkeltpolet fejlstrømsafbryder, skal denne monteres i strømkredsens positive ledning.

3.5. Alle elektriske strømkredse og strømkredstilslutninger af spændingsklasse B skal være med dobbeltledninger. Trolleybussens karosseri kan anvendes som beskyttelsesleder for kredsløb, der er dobbeltafskærmet fra netspændingen, i spændingsklasse B. Det kan desuden anvendes som returforbindelse til spændingsklasse A-kredsløb.

3.6. Batterikasser, dæksler og bakker skal være fremstillet af ikke-brændbare eller selvslukkende materialer.

3.7. Elektriske komponenter forbundet til netspænding skal foruden basisisolering være forsynet med supplerende isolering mod trolleybussens karosseri, den indbyggede strømforsyning og signalgrænseflader.

Beskyttelsen af strømførende dele og metalholdige mellemlag i passagerkabinen eller bagagerummet skal opfylde beskyttelsesgrad IPXXD (i overensstemmelse med ISO 20653:2013).

Beskyttelsen af strømførende dele og metalholdige mellemlag andre steder end i passagerkabinen eller bagagerummet med undtagelse af taget skal opfylde beskyttelsesgrad IPXXB (i overensstemmelse med ISO 20653:2013).

Beskyttelsen af strømførende dele og metalholdige mellemlag i taget med afstandsbeskyttelse er ikke omfattet af krav om beskyttelsesgrad.

3.7.1. Eksterne isoleringsmaterialer, f.eks. på taget og ved drivmotoren, med lejlighedsvis ledningsevne og regelmæssig rengøring skal have en frigang på mindst 10 mm.

De skal monteres, så de beskyttes mod vejrforholdene, eller være konstrueret som paraplyisolatorer eller isolatorer med drypkant eller en anden metode med tilsvarende virkning. Som materiale eller beklædning anbefales silikone. I dette tilfælde skal krybeafstanden være mindst 20 mm.

Med andre materialer, udformninger eller monteringer eller ved ekstreme driftsforhold vælges større krybeafstand. Som led i godkendelsen skal udformningen dokumenteres (se punkt 6.2.11 i bilag 1, del 1, tillæg 1, 2 og 3).

▼B

3.7.2. Spændingsklasse B-udstyr skal mærkes med lynsymbol. Symbolbaggrunden skal være gul, kanterne og pilen sort.



Symbolet skal også være synligt på indkapslinger og afskærmninger, som, hvis de fjernes, blotlægger strømførende dele af spændingsklasse B-kredsløb. Der bør tages højde for adgangen til afskærmninger/indkapslinger og muligheden for at fjerne disse, når kravet om symbolet overvejes.

3.8. De strømførende dele af elektriske komponenter (med undtagelse af strømaftagere, spændingsbølgedæmpere og traktionsresistorer) skal være beskyttet mod fugt og støv.

3.9. Der skal forefindes midler til en periodisk modstandsmåling, som udføres på hver basisisolering og supplerende isolering af komponenter med dobbeltisolering. Med en ny og tør trolleybus må isolationsmodstanden i de elektriske kredsløb ved en prøvespænding på 1 000 V DC ikke være mindre end:

3.9.1. For hver basisisolering: 10 MΩ

3.9.2. For hver supplerende isolering: 10 MΩ

3.9.3. For det den samlede dobbelte isolering: 10 MΩ.

3.10. Ledninger og apparatur

3.10.1. Der anvendes fleksible ledninger til alle kredsløb. Den nominelle isolationsspænding for ledninger til jord må ikke være mindre end den nominelle isolationsspænding, jf. punkt 1.6.

3.10.2. Monterede ledninger må ikke være mekanisk belastede.

3.10.3. Ledningsisoleringen må ikke få eventuel ild til at forplante sig.

3.10.4. Ledninger af forskellige spændingsklasser skal monteres separat.

3.10.5. Ledningskanaler skal være fremstillet af ikke-brændbart eller selvslukkende materiale. Ledningskanaler til spændingsklasse B i passagerrummet skal være lukket og være af metal. Metalliske ledningskanaler skal være forbundet til køretøjets chassis.

3.10.6. (Reserveret)

3.10.7. Ledningsføringer under trolleybussens gulv skal ligge i ledningskanaler, der beskytter dem mod indtrængning og forplantning af vand og snavs.

3.10.8. Fastgørelse og arrangement af ledninger og kabler skal udføres på en sådan måde, at der undgås beskadigelse ved gnidning (skamfiling) af isoleringen. På de steder, hvor ledninger passerer gennem metalkonstruktioner, skal der være grommetringe af elastomerisk materiale. Bøjningsradius for ledningskanaler skal være mindst fem gange kanalens ydre diameter.

▼B

3.10.9. Placeringen af ledninger i nærheden af fejlstrømsafbrydere skal være således, at det forhindres, at der dannes en lysbue til ledningerne.

3.10.10. Der skal træffes forholdsregler for at undgå beskadigelse af ledningsnettet som følge af opvarmede modstande og andre elektriske komponenter. I kritiske områder skal der anvendes varmebestandige ledninger.

3.10.11. Fastgørelsesbeslag, konnektorer og andre monteringsanordninger skal være fremstillet af ikke-brændbare eller selvslukkende materialer. Elektriske komponenter af selvslukkende materialer må kun monteres uden for passagerrummet.

3.10.12. Hver isolator til spændingsklasse B-udstyr i trolleybussen skal prøves med en AC-strømforsyning ved en prøvefrekvens på 50-60 Hz i 1 minut.

Prøvespændingen (U_{Test}) til kabler og komponenter i trolleybussen skal være:

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

Supplerende isolering: $U_{Test} = 1{,}6 \times U_{Nm} + 500$ V

For kredsløb, der er dobbeltisoleret mod køreledningsspænding, skal prøvespændingen (U_{Test}) være mindst 1 500 V, eller:

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

Den tilsvarende DC-prøvespænding skal være $\sqrt{2}$ gange AC-værdien.

Forstærket isolering i trolleybusser er ikke tilladt for kredsløb, som er direkte forbundet til køreledningen.

4. ELEKTRISK SIKKERHED FOR PASSAGERER OG PERSONALE

4.1. I en trolleybus skal hvert kredsløb, som strømfødes af køreledningsspænding, være dobbeltisoleret mod køretøjets chassis.

4.2. Påvirkning af dynamisk ladningsstrøm, forårsaget af kondensatorkoblinger mellem spændingsklasse B-udstyr og stel, skal mindskes af den beskyttende impedans i de isolerende materialer, der anvendes i indstigningsområderne. Stolper og gelændere ved døre, dørpaneler og -håndtag, mobilitetsramper og de første trin skal være fremstillet af isolerende materiale eller beklædt med mekanisk modstandsdygtig isolering, eller skal være isoleret fra trolleybussens karosseri.

4.3. Trolleybussen skal være udstyret med en anordning i køretøjet til permanent overvågning af lækstrøm eller spænding mellem karosseri og vejoverflade. Anordningen skal automatisk frakoble højspændingskredsløbene fra kontaktsystemet (når trolleybussen holder stille), hvis lækstrømmen overstiger 3 mA, eller hvis lækspændingen overstiger 60 V DC (i overensstemmelse med EN 50122-1 og IEC 62128-1).

5. FØRERRUMMET

5.1. I førerrummet bør der ikke befinde sig stærkstrømsudstyr, der er tilgængeligt for føreren.

▼B

5.2. Som et minimum skal instrumentpanelet omfatte:

5.2.1. spændingsindikator for kontaktsystemet

5.2.2. nulspændingsindikator for kontaktsystemet

5.2.3. tilstandsindikator for automatisk hovedfejlstrømsrelæ for netspænding

5.2.4. indikator for batteriernes ladetilstand

5.2.5. indikator for karosserispænding eller lækstrøm, der overskrider de grænseværdier, der er fastlagt i punkt 4.2 ovenfor.

▼B

BILAG 13

DEL 1

Brandbekæmpelsessystem godkendt som komponent

1. SPECIFIKATIONER

1.1. Brandbekæmpelsessystemerne prøves ved brand ved høj belastning, brand ved lav belastning og brand ved høj belastning med blæser, og der prøves for genantændelse.

1.2. Prøvningsudstyr, prøvebrande og almene prøvningsbetingelser er beskrevet i tillæg 1 til dette bilag.

1.3. Brand ved høj belastning

1.3.1. Prøvningen udføres i overensstemmelse med tillæg 2 til dette bilag.

1.3.2. Prøvningen udføres med slukningsmiddel og drivgasbeholder eller brandbekæmpelsesmiddelgenerator nedkølet til brandbekæmpelsessystemets minimale driftstemperatur som angivet af fabrikanten.

1.3.3. Brandene skal være fuldstændigt slukkede inden for ét minut efter aktivering af brandbekæmpelsessystemet, eller inden slukningsmidlet er opbrugt, alt efter hvad der sker først.

1.3.4. Prøvningen anses for bestået enten ved succes i første forsøg eller ved succes i to ud af tre forsøg i tilfælde, hvor det første forsøg er mislykkedes.

1.4. Brand ved lav belastning

1.4.1. Prøvningen udføres i overensstemmelse med tillæg 3 til dette bilag.

1.4.2. Brandene skal være fuldstændigt slukkede inden for ét minut efter aktivering af brandbekæmpelsessystemet, eller inden slukningsmidlet er opbrugt, alt efter hvad der sker først.

1.4.3. Prøvningen anses for bestået ved succes i første forsøg eller ved succes i to ud af tre forsøg i tilfælde, hvor det første forsøg er mislykkedes.

1.5. Brand ved høj belastning med blæser

1.5.1. Prøvningen udføres i overensstemmelse med tillæg 4 til dette bilag.

1.5.2. Brandene skal være fuldstændigt slukkede inden for ét minut efter aktivering af brandbekæmpelsessystemet eller efter endt udledning fra dette.

1.5.3. Prøvningen anses for bestået ved succes i første forsøg eller ved succes i to ud af tre forsøg i tilfælde, hvor det første forsøg er mislykkedes.

1.6. Prøvning for genantændelse

1.6.1. Prøvningen udføres i overensstemmelse med tillæg 5 til dette bilag.

1.6.2. Der må ikke forekomme genantændelse inden for 45 sekunder efter, at branden er fuldstændigt slukket.

1.6.3. Prøvningen anses for bestået enten ved succes i første forsøg eller ved succes i to ud af tre forsøg i tilfælde, hvor det første forsøg er mislykkedes.

▼B

DEL 2

Brandbekæmpelsessystem monteret i et specifikt motorrum

1. SPECIFIKATIONER

1.1. Ved et specifikt motorrum forstås motorrum, der ikke adskiller sig fra hinanden i følgende henseender:

a) motorrummets placering

b) det maksimale bruttovolumen

c) komponenters generelle placering i rummet (dvs. placeringen af fastslåede brandfarer).

Ved rum, hvor et anlæg til opvarmning ved forbrænding er placeret, finder litra b) og c) anvendelse.

1.2. Brandbekæmpelsessystemerne prøves ved brand ved høj belastning, brand ved lav belastning og brand ved høj belastning med blæser (anvendes, hvis der monteres blæser i motorrummet/rummet til motor og/eller anlæg til opvarmning ved forbrænding), og der prøves for genantændelse.

1.3. Prøvningsudstyr, prøvebrande og almene prøvningsbetingelser er beskrevet i tillæg 1 til dette bilag.

For at lette placeringen af brandbakker i motorrum og/eller rum anlæg til opvarmning ved forbrænding kan der anvendes supplerende støtter, og højden af den foreskrevne prøvebrand kan nedsættes til et minimum på 40 mm.

Prøvningsbetingelserne i tillæg 2-5 kan tilpasses til de specifikke motorrum og rum til anlæg til opvarmning ved forbrænding. Tilpasningen skal baseres på bestemmelserne i bilag 3, punkt 7.5.1.5.4.2 og 7.5.1.5.4.3, om bestemmelse af brandfarerne i rum og skaleringen af brandslukningsanlæg. Tilpasningen skal give et ækvivalent sikkerhedsniveau. Principper for tilpasning skal kontrolleres af den tekniske tjeneste, der er ansvarlig for prøvningen. Tilpasningsprincippet skal dokumenteres og indgå i prøvningsrapporten.

1.4. Brand ved høj belastning

1.4.1. Prøvningen udføres i overensstemmelse med tillæg 2 til dette bilag.

1.4.2. Prøvningen udføres med slukningsmiddel og drivgasbeholder eller brandbekæmpelsesmiddelgenerator nedkølet til brandbekæmpelsessystemets minimale driftstemperatur som angivet af fabrikanten.

1.4.3. Brandene skal være fuldstændigt slukkede inden for ét minut efter aktivering af brandbekæmpelsessystemet eller efter endt udledning fra dette.

1.4.4. Prøvningen anses for bestået enten ved succes i første forsøg eller ved succes i andet og tredje forsøg i tilfælde, hvor det første forsøg er mislykkedes.

1.5. Brand ved lav belastning

1.5.1. Prøvningen udføres i overensstemmelse med tillæg 3 til dette bilag.

▼B

1.5.2. Brandene skal være fuldstændigt slukkede enten inden for ét minut efter aktivering af brandbekæmpelsessystemet eller efter endt udledning fra dette.

1.5.3. Prøvningen anses for bestået enten ved succes i første forsøg eller ved succes i andet og tredje forsøg i tilfælde, hvor det første forsøg er mislykkedes.

1.6. Brand ved høj belastning med blæser (hvis der monteres blæser i motorrummet/rummet til motor og/eller anlæg til opvarmning til forbrænding)

1.6.1. Prøvningen udføres i overensstemmelse med tillæg 4 til dette bilag.

1.6.2. Brandene skal være fuldstændigt slukkede enten inden for ét minut efter aktivering af brandbekæmpelsessystemet eller efter endt udledning fra dette.

1.6.3. Prøvningen anses for bestået enten ved succes i første forsøg eller ved succes i andet og tredje forsøg i tilfælde, hvor det første forsøg er mislykkedes.

1.7. Prøvning for genantændelse

1.7.1. Prøvningen udføres i overensstemmelse med tillæg 5 til dette bilag.

1.7.2. Der må ikke forekomme genantændelse inden for 45 sekunder efter, at branden er fuldstændigt slukket.

1.7.3. Prøvningen anses for bestået enten ved succes i første forsøg eller ved succes i andet og tredje forsøg i tilfælde, hvor det første forsøg er mislykkedes.

▼B

Tillæg 1

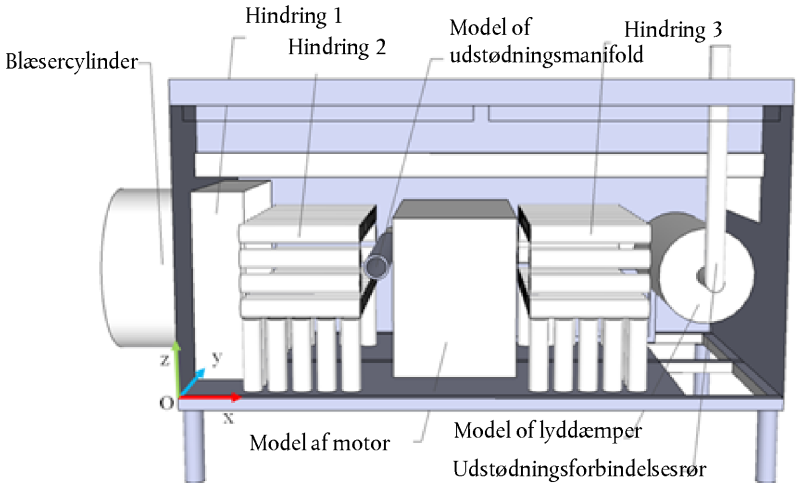
Prøvningsapparat, prøvebrande og almindelige prøvningsspecifikationer

1. PRØVNINGSAPPARAT

1.1. Prøvningsapparatet skal være fremstillet af stålplader. Stålpladernes tykkelse skal være i overensstemmelse med tabel 1. I figur 1 ses prøvningsapparatet fra forsiden, i figur 2 ses det fra bagsiden, og i figur 3 ses det fra oven. Prøvningsapparatets forside simulerer bagsiden af motorrummet.

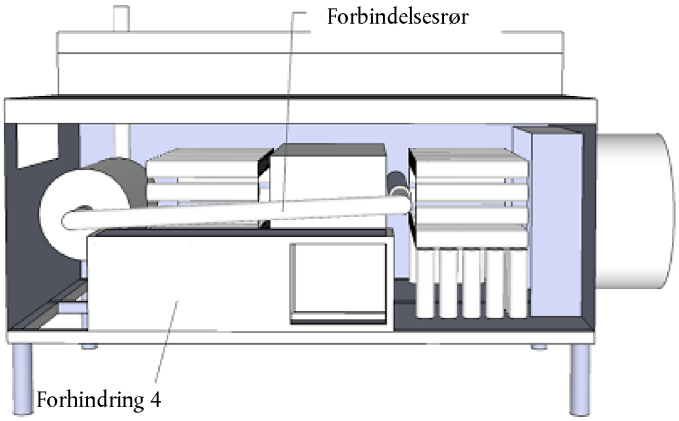
Figur 1

Koordinatsystem til positionering af genstande i prøveapparatet (set fra forsiden)



Figur 2

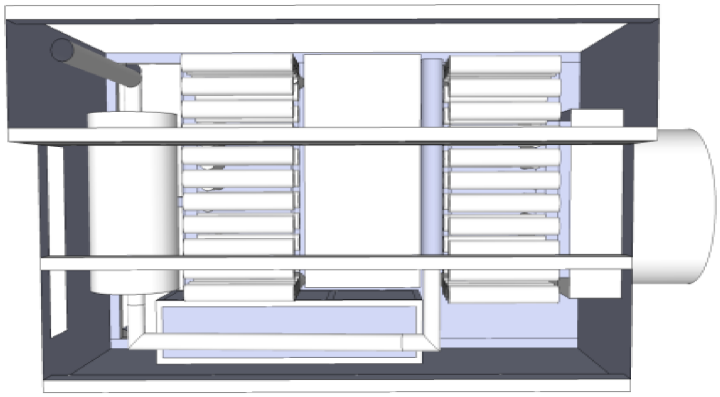
Prøvningsapparat set bagfra



▼B

Figur 3

Prøvningsapparat set ovenfra



Tabel 1

Prøvningsapparatobjekter

(mm)

Objekter	Pladetykkelse
Blæsercylinder	1,5-2
Hindringer	1,5-2
Model af udstødningsmanifold	8
Model af motor	2-3
Model af lyddæmper	2-3
Udstødningsrør	2-3
Forbindelsesrør	2-3
Vægge, lofter og gulve	1,5-3

1.2. Objektpositioner

1.2.1. Alle objekter i prøvningsapparatet er tildelt positioner i henhold til koordinater (x, y, z) som vist i tabel 2. Udgangspunktet er mærket (O) i figur 1. Værdien af koordinaterne er den tilbagelagte afstand i meter fra udgangspunktet (jf. figur 1), dvs. venstre-foran-bund.

Tabel 2

Objekternes koordinater

Objekter	Koordinater [x; y; z]
Blæsercylinder	[– 0,60; 0,40; 0,10]
Hindring 1	[0,0; 0,26; 0,0]
Hindring 2	[0,26; 0,05; 0,02]
Model af udstødningsmanifold	[0,76; 0,05; 0,47]
Model af motor	[0,87; 0,05; 0,04]
Hindring 3	[1,44; 0,05; 0,02]
Hindring 4	[0,82; 1,2; 0,0]
Model af lyddæmper	[2,0; 0,28; 0,23]

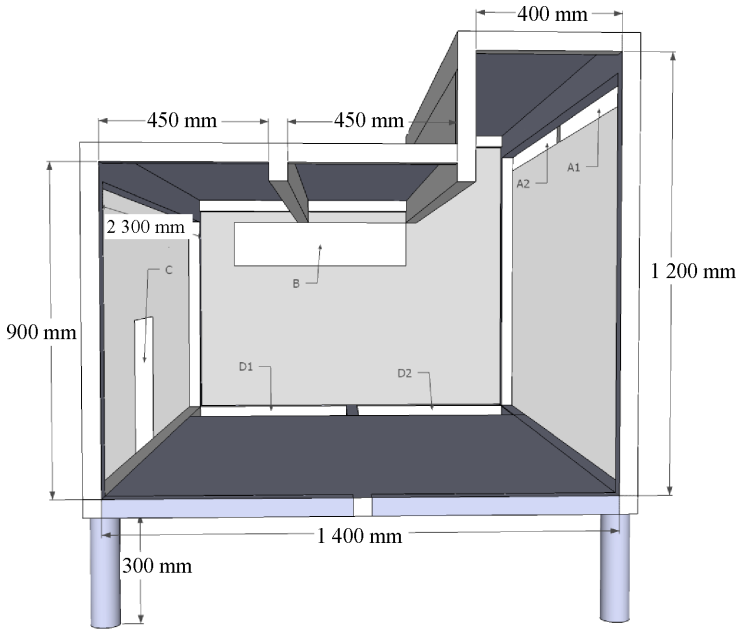
▼B

1.3. Ramme

1.3.1. Prøvningsapparatets ramme skal være konstrueret i henhold til figur 4. Stivernes dimensioner er henholdsvis 50 mm × 50 mm og 100 mm × 50 mm. Rammen skal være 300 mm over jorden.

Figur 4

Prøvningsapparatets ramme



1.4. Åbninger

1.4.1. Foruden åbningen for blæseren skal prøvningsapparatet omfatte seks åbninger. Dimensionerne og positionerne for åbningerne er i overensstemmelse med koordinaterne i tabel 3. Positionerne er angivet med henvisning til to diagonalt modstående dele (alle åbninger er rektangulære). Åbningerne er vist i figur 4.

Tabel 3

Koordinater for åbningerne i prøvningsapparatet

Åbning	Koordinater [x; y; z] – [x; y; z]	Åbningens areal (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
	Åbningens samlede areal:	0,94

1.5. Blæser

1.5.1. En aksial blæserrotor med en diameter på 710 mm monteres på venstre side af blæsercylinderen. Cylinderens diameter skal være lig med blæserens. Blæseren skal frembringe en bestemt luftstrøm gennem cylinderen ifølge testscenarierne i tillæg 2-5. Der kan anvendes en frekvenskonverter til regulering af blæserens hastighed.

▼B

1.6. Modelkomponenter

1.6.1. Motormodellens dimensioner er 1 000 mm × 650 mm × 500 mm. Lyddæmpermodellens dimensioner er 400 mm × 800 mm. Modellen af udstødningsmanifolden skal have de indre dimensioner 80 mm × 900 mm. Modelkomponenterne skal være hule. Modellen af udstødningen skal være forbundet med modellen af lyddæmperen ved et rør med en diameter på 76 mm. Desuden skal et rør fra modellen af lyddæmperen anvendes til at befordre gasser fra forvarmningssystemet ud af prøvningsapparatet.

1.7. Termoelementer

1.7.1. Syv termoelementer (Tc) monteres på modellen af udstødningsmanifolden, boret 2 mm ind i røret fra ydersiden. Termoelementerne Tc1 til Tc4 placeres oven på modellen i de afstande fra modelindgangen, der fremgår af tabel 4. Termoelementerne Tc5 til Tc7 placeres omkring modellen i samme afstand fra indgangen som Tc2. Placeringen af termoelementer er illustreret i figur 5 og 6.

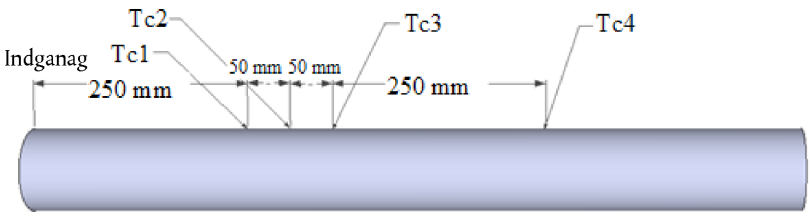
Tabel 4

Afstand til termoelement fra model af udstødningsmanifold

Termoelement	Afstand fra indgang (mm)
Tc1	250
Tc2	300
Tc3	350
Tc4	600
Tc5	300
Tc6	300
Tc7	300

Figur 5

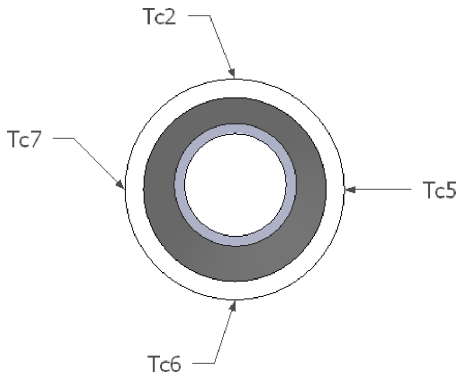
Termoelementer på model af udstødningsmanifold



▼B

Figur 6

Termoelementerne på modellen af udstødningsmanifolden (indgangen på modellen er på venstre side)



1.8. Propanbrænder

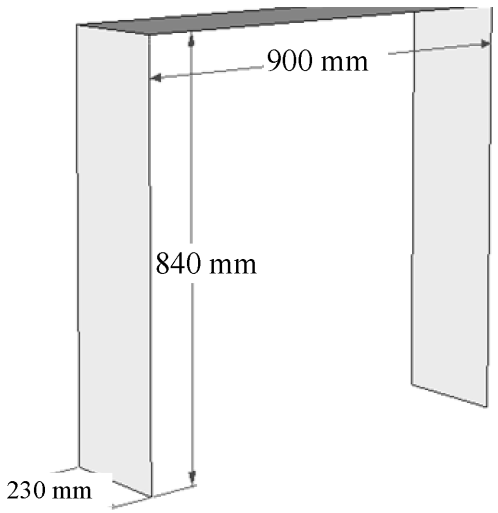
1.8.1. Den propanbrænder, der anvendes til forvarmning af udstødningssystemet, skal vælges med henblik på opfyldelse af kravene om opnåede temperaturer, der er anført i punkt 3.4.6.

1.9. Hindringer

1.9.1. Hindring 1 har dimensionerne 900 mm × 840 mm × 230 mm som vist i figur 7. Hindring 2 og 3 består af horisontale og vertikale hindringsrør som vist i figur 8. De horisontale hindringsrør er lukkede og hule, med en diameter på 80 mm og en længde på 480 mm. De vertikale rør er hule og åbne i bunden, med en diameter på 80 mm og en længde på 230 mm. Den åbne afstand mellem hvert rør er 20 mm. Hindring 4 er en kasse med dimensionerne 1 250 mm × 300 mm × 390 mm som vist i figur 9.

Figur 7

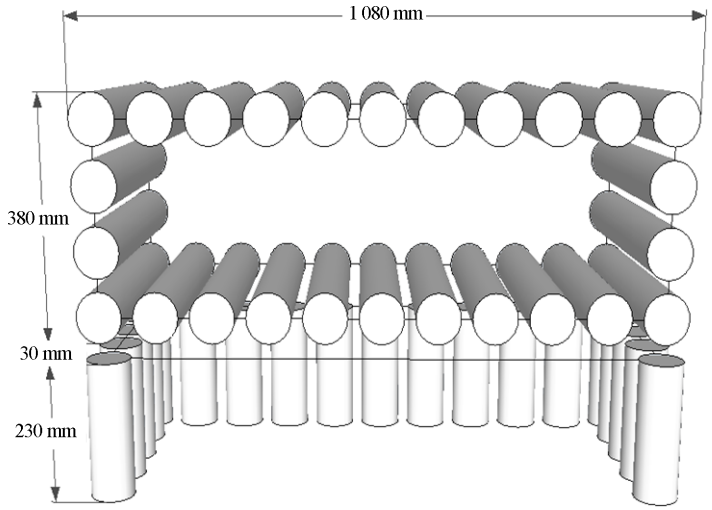
Hindring 1



▼B

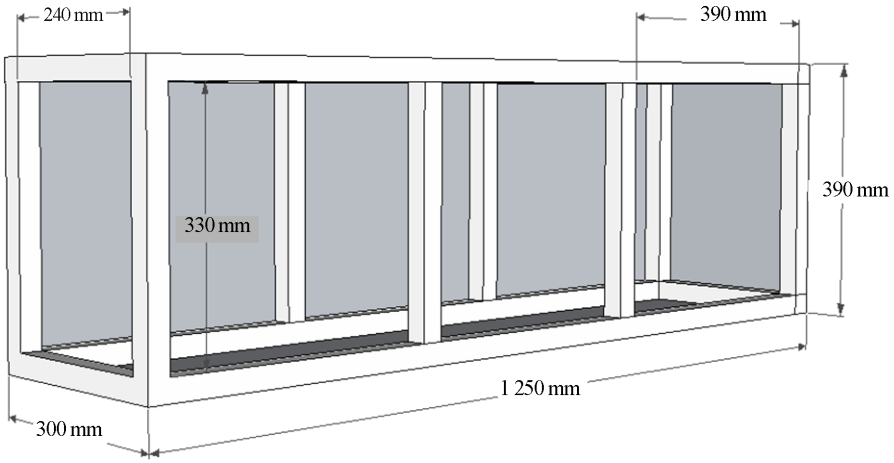
Figur 8

Hindring 2 og 3



Figur 9

Hindring 4



1.10. Væskebrandbakker

1.10.1. Detaljerede beskrivelser af disse bakker er findes i tabel 5. Tre forskellige typer væskebrandbakker anvendes i tabel 6: kvadratiske, rektangulære og cirkulære.

Tabel 5

Specifikationer for væskebrandbakker

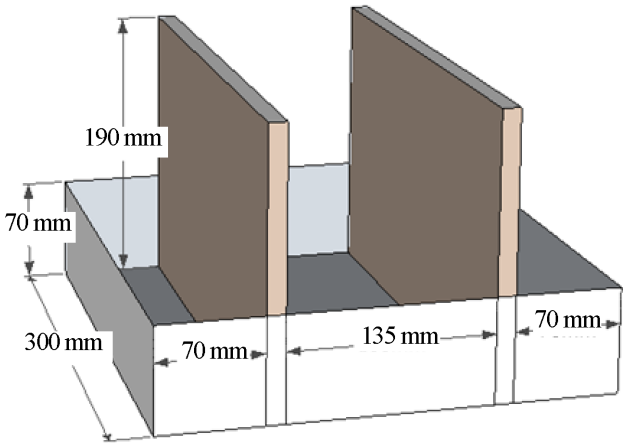
Dimensioner	Kanthøjde (mm)	Nominel tykkelse (mm)	Anvendt til prøvebrand nr.
300 mm × 300 mm	70	1,5	1, 2
200 mm × 300 mm	70	2	3
Diameter på 150 mm	100	1,5	4

1.10.2. Kvadratiske væskebrandbakker med fiberplader (fibreboard) og rektangulære væskebrandbakker skal være anbragt, orienteret ifølge testscenarierne i tillæg 2 til 4. Figur 10 viser dimensionerne for prøvebrand nr. 2. Prøvebranden skal være anbragt vinkelret på prøvningsapparatets lange side.

▼B

Figur 10

Afstande ved prøvebrand nr. 2



2. PRØVEBRANDE

2.1. Prøvebrandene i tabel 6 udføres som beskrevet i tillæg 2-5. Dieselolie (kommercielle fyringsolie eller letdieselolie), heptan (C_7H_{16}) og motorolie 15W-40 med et flammepunkt (CoC) på 230 °C og en viskositet ved 40 °C på 107 mm^2/s anvendes som prøvningsbrændstoffer.

Tabel 6

Prøvebrande

Prøvebrand nr.	Beskrivelse	Brændstof	Omtrentlig højeste varmeafgivelseshastighed 60 s. efter antænding (kW)
1	Pølbrand 300 mm × 300 mm	Dieselolie og heptan	60
2	Pølbrand 300 mm × 300 mm og 2 fiberplader (fibreboard)	Dieselolie og heptan	110
3	Pølbrand 200 mm × 300 mm	Dieselolie og heptan	40
4	Pølbrand, diameter på 150 mm	Dieselolie og heptan	7
5	Spraybrand (450 kPa, 0,73 kg/min. ± 10 %)	Dieselolie	520
6	Spraybrand (450 kPa, 0,19 kg/min. ± 10 %)	Dieselolie	140
7	Oliedrypningsbrand (40 dråber/min.. ± 10)	Motorolie	5

2.2. Den mængde vand, diesel og heptan, der anvendes i forsøgene, skal være i overensstemmelse med tabel 7.

Tabel 7

Mængden af brændstof, der anvendes i pølbrandbakker

Dimensioner	Vand (l)	Diesel (l)	Heptan (l)	Anvendt til prøvebrand
300 mm × 300 mm	1,0	0,5	0,2	1, 2
200 mm × 300 mm	0,5	0,5	0,2	3
Diameter på 150 mm	0,2	0,2	0,1	4

▼B

2.3. Prøvebrand nr. 2 består af en heptanpøl og to fiberplader med en tør massefylde på 3,5 kg/m^3, gennemvædet med diesel. Fiberpladernes dimensioner er 12 mm × 295 mm × 190 mm. Fiberpladerne skal bestå af mindst 90 % råmateriale fra træ. Vandindholdet i pladerne, inden de lægges i blød i dieselolie, må ikke overstige 7 %. Fiberpladerne nedsænkes fuldstændigt i dieselolie i mindst 10 minutter før prøvningen og anbringes lodret i pølbrand bakken højst 10 minutter, før prøvningen påbegyndes.

2.4. Prøvebrand nr. 5 og 6 består af dieseloliespraybrande, og prøvebrand nr. 7 består af en oliedrypningsbrand (antændt ved varm overflade).

Spraydysen til prøvebrand nr. 5 skal være en Lechler 460.368.30 eller ækvivalent hermed. Spraydysen til prøvebrand nr. 6 skal være en Lechler 212.245.11 eller ækvivalent hermed. Spraydysen til prøvebrand nr. 7 skal være en Danfoss 0.60X80H eller ækvivalent hermed.

3. MONTERING AF BRANDBEKÆMPELSESSYSTEM

3.1. For at opnå minimum for udledningshastighed, skal et slukningssystem samles med sin maksimale dimensionelle kapacitet, hvad angår antallet af fittings og rørenes størrelse og længde, såfremt dette er relevant. Cylinderen skal anvendes med sin nominelle kapacitet, og cylinderen eller gaspatronen skal være under tryk med drivgas til det normale arbejdstryk, hvis dette er relevant.

3.2. Brandbekæmpelsessystemet skal monteres af systemfabrikanten eller -leverandøren. Figur 11 viser det område, hvor udledningssteder for slukningsmiddel, såsom dyser, slukningsmiddelgeneratorer eller udledningsrør for slukningsmiddel, kan findes. Udledningsstederne skal i prøvningsapparatet være anbragt i to forskellige områder:

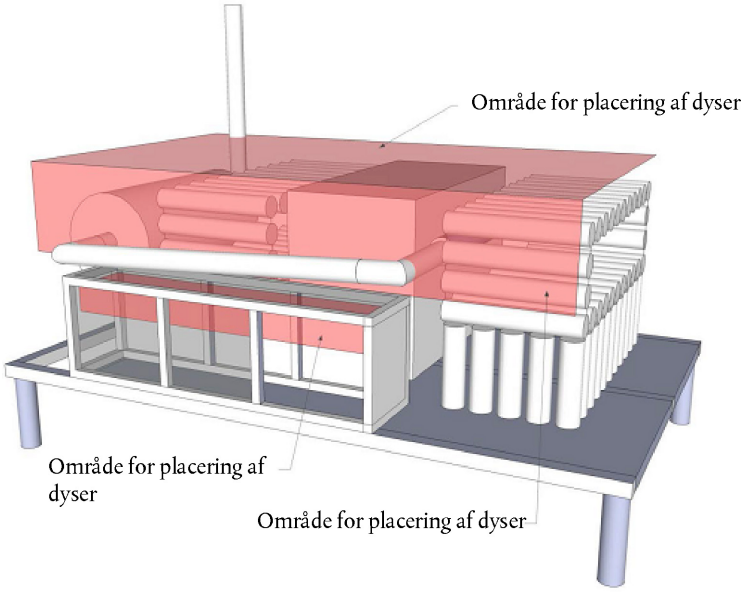
a) i loftet og på den bageste væg. Udledningssteder anbragt i loftet skal være anbragt mindst 750 mm over gulvniveau ($z \geq 0{,}75$) og uden for Hindring 1. Dyser placeret på den bageste væg skal anbringes inden for 350 mm fra den bageste væg ($y \geq 1{,}15$) og mindst 450 mm over gulvniveau ($z \geq 0{,}45$). Figur 17 og 18 viser det område, hvor dyserne må være.

b) inde i den lille boks (Hindring 4) i bagenden af prøvningsapparatet. Dyser skal være anbragt i boksens loft, mindst 290 mm over gulvet ($z \geq 0{,}29$).

▼B

Figur 11

Dysens placering set fra bagsiden af prøvningsapparatet



3.3. Systemets opbygning og konfiguration skal observeres og dokumenteres forud for prøvningen (f.eks. mængden af brandbekæmpelsesmiddel og drivgas, systemtryk, antal, type og placering af udledningssteder, rørenes længde, antallet af fittings).

Temperaturen skal måles ved genantændelsesprøvninger på de steder, der er angivet i tillæg 1.

3.4. Prøvningsmetode

3.4.1. Pølbrandbakkerne skal fyldes med diesel og heptan på en basis af vand, jf. tabel 7. I tilfælde, hvor fiberplader skal benyttes som brandkilde, skal de sættes i blød i dieselolie forud for prøvningen i henhold til instrukserne i punkt 2.3 ovenfor.

3.4.2. Der kræves en pre-burn-tid baseret på oplysningerne i tillæg 2-5. Pre-burn-tiden måles fra det tidspunkt, hvor den første brand tændes. Alle pølbrande i prøvningsscenarierne skal tændes inden for den tilladte tændingstid ifølge tillæg 2-5, ved hjælp af en passende antændelseskilde. Brandprøvningerne ved lav belastning i tabel 1 i tillæg 3 foretages enten hver for sig eller samtidigt.

3.4.3. I visse prøvningsscenarier anvendes en blæser for at opnå en specifik luftgennemstrømning i prøvningsapparatet. Blæseren skal være i gang i 30 sekunder, før brandbekæmpelsessystemet aktiveres. Blæseren skal forblive aktiv, indtil resultatet af prøvningen er bestemt.

3.4.4. Dieselspray anvendes i visse prøvningsscenarier. Dieselsprayen skal aktiveres 10 sekunder før aktiveringen af brandbekæmpelsessystemet. Dieselsprayen skal forblive aktiv, indtil resultatet af prøvningen er bestemt.

3.4.5. Efter den fastsatte pre-burn-tid, skal brandbekæmpelsessystemet aktiveres manuelt eller automatisk.

▼B

3.4.6. Ved prøvningen for genantændelse forvarmes modellen af udstødningsmanifolden med en brænder før prøvningen. Flammen kan tilføjes komprimeret luft med henblik på bedre forbrænding. Røret skal opvarmes fra indersiden, indtil temperaturen Tc2 er over 600 °C og Tc1 er over 570 °C, og temperaturerne Tc5, Tc6 og Tc7 ikke er mindre end 520 °C. Når de forud definerede temperaturer er nået, standses forvarmningsproceduren. Efter 30 sekunder skal drypningen af motorolie indledes, og brandbekæmpelsessystemet skal aktiveres 15 sekunder senere. Motorolie skal antændes før aktiveringen af brandbekæmpelsessystemet. Olien skal fortsætte med at dryppe på røret, indtil resultatet af prøvningen er bestemt.

4. TOLERANCER

4.1. En tolerance på ± 5 % af de foreskrevne værdier anvendes (for tidsværdierne dog: ± 5 sekunder).

▼B

Tillæg 2

Brand ved høj belastning

Tabel 1

Prøvebrande

Prøvebrand nr. (se tabel 6 i tillæg 1)	Beskrivelse	Koordinater [x; y; z] (se figur 1 i tillæg 1)
6	Spraybrand (0,45 MPa, 0,19 kg/min.)	[1,47; 0,73; 0,46]
3	Pølbrand 200 mm × 300 mm	[0,97; 0,85; 0,70]
4	Pølbrand, diameter på 150 mm	[0,97; 1,28; 0,00]
3	Pølbrand 200 mm × 300 mm	[1,54; 0,57; 0,36]
2	Pølbrand 300 mm × 300 mm og 2 fiberplader	[1,54; 0,77; 0,36]
3	Pølbrand 200 mm × 300 mm	[1,54; 0,13; 0,00]

Bemærk: Blæseren anvendes ikke.

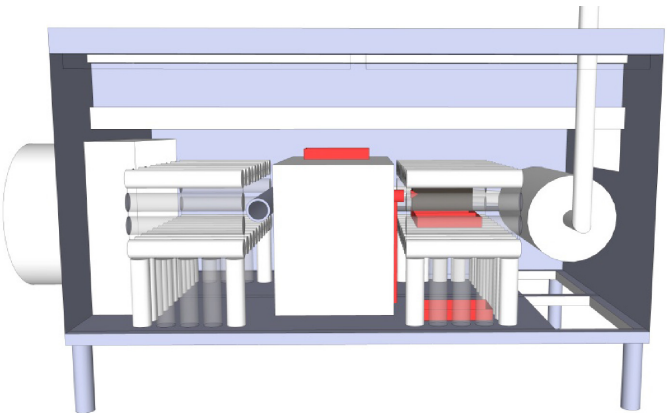
Tabel 2

Prøvningsprocedure

Tid	Handling
00:00	Påbegyndelse af tidsmåling
01:20	Antændelse af pølbrande (inden for 20 sekunder)
01:50	Start af dieselspray
02:00	Aktivering af brandbekæmpelsessystem

Figur 1

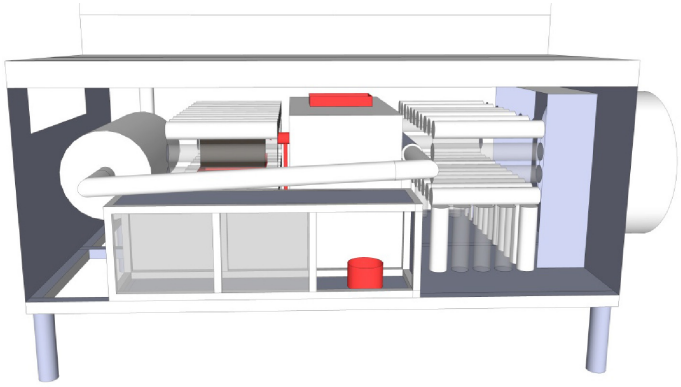
Position for prøvebrand, set fra forsiden



▼B

Figur 2

Position for prøvebrand, set fra bagsiden



▼B

Tillæg 3

Brand ved lav belastning

Tabel 1

Prøvebrande

Prøvebrand nr. (se tabel 6 i tillæg 1)	Beskrivelse	Koordinater [x; y; z] (se figur 1 i tillæg 1)
4	Pølbrand, diameter på 150 mm	[0,02; 0,08; 0,00]
3	Pølbrand 200 mm × 300 mm	[0,37; 0,57; 0,00]
4	Pølbrand, diameter på 150 mm	[0,45; 1,20; 0,00]
4	Pølbrand, diameter på 150 mm	[0,97; 1,28; 0,00]
4	Pølbrand, diameter på 150 mm	[1,54; 0,57; 0,00]

Bemærk: Blæseren skal producere en luftstrøm på 1,5 m_3/s.

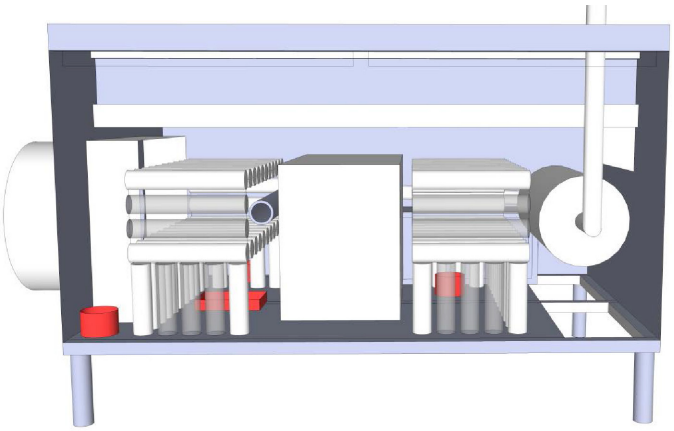
Tabel 2

Prøvningsprocedure

Tid	Handling
00:00	Påbegyndelse af tidsmåling
01:00	Antændelse af pølbrande (inden for 30 sekunder)
01:30	Igangsættelse af blæser
02:00	Aktivering af brandbekæmpelsessystem

Figur 1

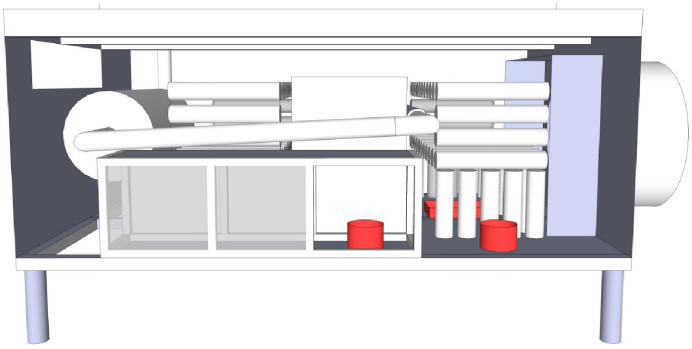
Position for prøvebrand, set fra forsiden



▼B

Figur 2

Position for prøvebrand, set fra bagsiden



▼B

Tillæg 4

Brand ved høj belastning med blæser

Tabel 1

Prøvebrande

Prøvebrand nr. (se tabel 6 i tillæg 1)	Beskrivelse	Koordinater [x; y; z] (se figur 1 i tillæg 1)
5	Spraybrand (0,45 MPa, 0,73 kg/min.)	[0,37; 0,70; 0,46]
1	Pølbrand 300 mm × 300 mm	[0,37; 0,47; 0,36]
2	Pølbrand 300 mm × 300 mm og 2 fiberplader	[0,37; 0,77; 0,36]
1	Pølbrand 300 mm × 300 mm	[0,37; 0,13; 0,00]
1	Pølbrand 300 mm × 300 mm	[1,54; 0,13; 0,00]

Bemærk: Blæseren skal producere en luftstrøm på 1,5 m^3/s.

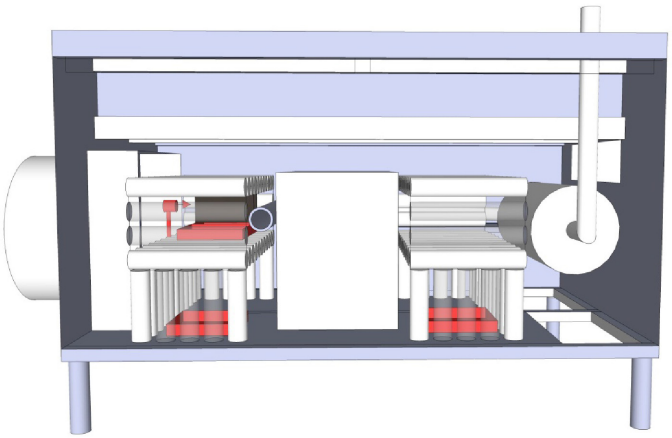
Tabel 2

Prøvningsprocedure

Tid	Handling
00:00	Påbegyndelse af tidsmåling
01:00	Antændelse af pølbrande (inden for 20 sekunder)
01:30	Igangsættelse af blæser
01:50	Start af dieselspray
02:00	Aktivering af brandbekæmpelsessystem

Figur 1

Position for prøvebrand, set fra forsiden



▼B

Tillæg 5

Prøvning for genantændelse

Tabel 1

Prøvebrande

Prøvebrand nr. (se tabel 6 i tillæg 1)	Beskrivelse	Koordinater [x; y; z] (se figur 1 i tillæg 1)
7	Oliedrypningsbrand (0,2 MPa, 0,01 kg/min.)	[0,82; 0,28; 1,22]

Tabel 2

Prøvningsprocedure

Tid	Handling
Før prøvningen	Pre-heat-rør
00:00	Foruddefinerede temperaturer nået
00:30	Start af oliedrypning
00:45	Aktivering af brandbekæmpelsessystem (olien skal antændes før aktivering)

Figur 1

Position for prøvebrand, set fra forsiden

