
D.M. 18 aprile 1977 [\(1\)](#).

Caratteristiche costruttive degli autobus [\(2\)](#) [\(3\)](#).

[\(1\)](#) Pubblicato nella Gazz. Uff. 19 maggio 1977, n. 135, S.O.

[\(2\)](#) Vedi, ora, il [D.M. 13 giugno 1985](#).

[\(3\)](#) Emanato dal Ministero dei trasporti.

IL MINISTRO PER I TRASPORTI

Visto il [D.P.R. 15 giugno 1959, n. 393](#), con il quale è stato approvato il testo unico delle norme sulla disciplina della circolazione stradale;

Visto il [decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1959, n. 420](#), con il quale è stato emanato il relativo regolamento di esecuzione;

Vista la [legge 27 dicembre 1973, n. 942](#), con la quale si stabiliscono le modalità di ricezione delle direttive della Comunità economica europea relative all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi;

Vista la L. 15 febbraio 1974, n. 38, con la quale sono state modificate le norme del [D.P.R. 15 giugno 1959, n. 393](#), in materia di dimensioni e di pesi degli autobus;

Visto l'[art. 9, L. 25 novembre 1975, n. 707](#), con il quale si dà mandato al Ministro per i trasporti di stabilire con propri decreti le caratteristiche costruttive degli autobus in relazione all'uso al quale sono destinati ed in applicazione della citata L. 15 febbraio 1974, n. 38, nonché in armonia con le raccomandazioni ed i regolamenti emanati in materia dalle Nazioni Unite - Commissione economica per l'Europa;

Visto l'[art. 12 della legge 25 novembre 1975, n. 707](#);

Vista la [legge 5 maggio 1976, n. 313](#), con la quale sono state date «nuove norme sugli autoveicoli industriali»;

Rilevato che le disposizioni vigenti in materia date con provvedimenti amministrativi ovvero con tabelle di unificazione emanate dalla Commissione tecnica di unificazione nell'autoveicolo (CUNA) ed approvate dal Ministero dei trasporti, ai sensi dell'[art. 462, D.P.R. 30 giugno 1959, n. 420](#), sono state in parte superate dall'evoluzione della tecnica e dalle disposizioni di cui alla citata L. 15 febbraio 1974, n. 38;

Tenuto conto che la Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite ha portato a termine la redazione del [regolamento n. 36](#) sulle prescrizioni uniformi relative alle caratteristiche costruttive degli autobus aventi una capacità di oltre 16 posti a sedere o in piedi, escluso il conducente;

Considerata la necessità di provvedere al più presto all'aggiornamento e al completamento delle disposizioni vigenti al fine di definire le caratteristiche costruttive degli autobus in conformità di quanto previsto al citato *art. 9 della [legge 25 novembre 1975, n. 707](#)*;

Ritenuto necessario a tal fine riordinare organicamente la materia anche con disposizioni aventi carattere di unificazione nazionale;

Decreta:

1. Campo di applicazione.

Il presente decreto si applica ai veicoli adibiti al trasporto di persone, destinati sia all'uso pubblico sia all'uso privato definiti all'art. 26, lettera *b*), quali autobus, dal testo unico delle norme sulla disciplina della circolazione stradale.

2. Classificazioni.

Dal punto di vista delle caratteristiche costruttive i veicoli di cui all'art. 1 si distinguono in:

a) autobus: veicoli destinati al trasporto di persone con numero di posti superiore a 16, escluso il conducente;

b) minibus: veicoli per trasporto di persone con un numero di posti superiore a 8 e non superiore a 16, escluso il conducente [\(4\)](#);

c) scuolabus: autoveicoli di categoria M2 ed M3 destinati al trasporto di studenti della scuola dell'obbligo, nonché di eventuali accompagnatori, aventi allestimenti particolari, conformi a quanto disposto dall'art. 2-*bis*, in relazione alla loro destinazione [\(5\)](#);

d) [mini-scuolabus: veicoli derivati da quelli indicati alla lettera b) prescindendo dal numero dei posti, destinati al trasporto di studenti e aventi allestimenti particolari in relazione all'uso cui sono destinati] [\(6\)](#).

I veicoli di cui ai punti a) e b) destinati al servizio pubblico di linea si suddividono nelle seguenti categorie:

urbano: veicolo attrezzato per trasporti urbani, munito di sedili e spazi destinati a passeggeri in piedi allestito in modo da permettere gli spostamenti dei passeggeri resi necessari dalle frequenti fermate;

suburbano: veicolo attrezzato per trasporti suburbani munito di sedili e spazi destinati a passeggeri in piedi. Il numero dei posti a sedere non deve essere inferiore al 40 per cento dei posti totali;

interurbano: veicolo attrezzato per i trasporti interurbani che non richiede spazi specificamente destinati a passeggeri in piedi. È consentito peraltro il trasporto su brevi percorsi di passeggeri in piedi, nel corridoio di circolazione;

gran turismo: veicolo attrezzato per viaggi a grande distanza, allestito in modo da assicurare una particolare confortevolezza ai passeggeri; non trasporta passeggeri in piedi.

I veicoli destinati al servizio privato si distinguono, secondo l'uso, in:

privato al servizio di imprenditori, collettività e simili;

noleggio con conducente.

[\(4\)](#) Lettera così sostituita dall'*art. 5, D.M. 14 gennaio 1983*.

[\(5\)](#) Lettera così sostituita dalla lettera a) del comma 1 dell'*art. 1, D.M. 1 aprile 2010*.

[\(6\)](#) Lettera soppressa dalla lettera a) del comma 1 dell'*art. 1, D.M. 1 aprile 2010*.

2-bis. Caratteristiche costruttive degli scuolabus.

1. Le caratteristiche costruttive degli scuolabus sono quelle previste per i veicoli di categoria M2 ed M3 dalle pertinenti direttive comunitarie, come modificate e integrate dalle prescrizioni tecniche riportate nell'allegato al presente decreto, che ne costituisce parte integrante.

2. Sugli scuolabus non sono previsti spazi disponibili per passeggeri in piedi [\(7\)](#).

(7) Articolo aggiunto dalla lettera *b*) del comma 1 dell'*art. 1, D.M. 1 aprile 2010*. Vedi, anche, le disposizioni transitorie di cui all'*art. 3* dello stesso provvedimento.

3. Colorazione.

[I veicoli destinati al servizio pubblico di linea sono individuati esternamente dalla colorazione fondamentale indicata a fianco di ciascuna categoria:

urbano e suburbano: giallo-arancio;

interurbano su linee a concessione regionale: azzurro;

interurbano su linee a concessione statale: rosso o azzurro;

gran turismo: celeste e grigio chiaro [\(8\)](#) [\(9\)](#).

Le caratteristiche costruttive dei veicoli destinati al servizio pubblico di linea su linee a concessione statale possono essere le stesse di quelle dei veicoli destinati al servizio di gran turismo ad eccezione della distanza intercorrente fra i sedili e della relativa sistemazione, le quali restano quelle stabilite per il servizio pubblico di linea interurbano, come definito nell'*art. 3* del citato decreto [\(10\)](#).

Gli scuolabus ed i miniscuolabus sono individuati esternamente dalla colorazione fondamentale giallo-limone.

Gli altri veicoli adibiti al servizio privato debbono avere colorazioni differenti da quelle sopraindicate.

Per i veicoli adibiti a noleggio da rimessa può essere fatto ricorso parzialmente alle colorazioni proprie degli autobus adibiti a servizi di linea, purché combinate con colori diversi in modo che nel complesso non possano sorgere dubbi sulla categoria cui l'autobus appartiene.

I veicoli di linea autorizzati ad effettuare anche il servizio di noleggio con conducente mantengono la propria colorazione.

Le zone per la ripartizione dei colori sui veicoli, ivi comprese le zone o gli elementi che possono avere colorazione diversa da quella fondamentale, le coordinate colorimetriche delle vernici ed i relativi campioni di riferimento sono stabiliti in tabelle d'unificazione a carattere definitivo] [\(11\)](#).

[\(8\)](#) Gli attuali commi primo e secondo così sostituiscono l'originario comma primo per effetto dell'*art. 1, D.M. 21 luglio 1989* (Gazz. Uff. 15 settembre 1989, n. 216). Con *D.M. 18 luglio 1991* (Gazz. Uff. 24 luglio 1991, n. 172, S.O.) sono state approvate le caratteristiche costruttive dei veicoli adibiti al trasporto in comune di persone, sia ad uso pubblico che privato, con numero di posti superiore ad otto oltre il conducente, destinati al trasporto sia contemporaneo che esclusivo di passeggeri a ridotta capacità motoria ancorché non deambulanti. Peraltro, il *D.M. 8 gennaio 1994*

(Gazz. Uff. 27 gennaio 1994, n. 21) ha disposto la sospensione dell'efficacia del [D.M. 18 luglio 1991](#), sopra citato.

(9) Comma abrogato dall'*art. 1*, [D.M. 1° giugno 2001](#) (Gazz. Uff. 30 giugno 2001, n. 150).

(10) Gli attuali commi primo e secondo così sostituiscono l'originario comma primo per effetto dell'*art. 1*, [D.M. 21 luglio 1989](#) (Gazz. Uff. 15 settembre 1989, n. 216). Con [D.M. 18 luglio 1991](#) (Gazz. Uff. 24 luglio 1991, n. 172, S.O.) sono state approvate le caratteristiche costruttive dei veicoli adibiti al trasporto in comune di persone, sia ad uso pubblico che privato, con numero di posti superiore ad otto oltre il conducente, destinati al trasporto sia contemporaneo che esclusivo di passeggeri a ridotta capacità motoria ancorché non deambulanti. Peraltro, il [D.M. 8 gennaio 1994](#) (Gazz. Uff. 27 gennaio 1994, n. 21) ha disposto la sospensione dell'efficacia del [D.M. 18 luglio 1991](#), sopra citato.

(11) Articolo così modificato dall'*art. 2*, [D.M. 14 gennaio 1983](#) e poi abrogato dall'*art. 1*, [D.M. 13 gennaio 2004](#) (Gazz. Uff. 20 febbraio 2004, n. 42).

4. Caratteristiche costruttive.

Le caratteristiche costruttive dei veicoli di cui all'*art. 2* sono stabilite, in relazione all'uso al quale sono destinati, nell'allegato che costituisce parte integrante del presente decreto.

Nello stesso allegato sono indicati i particolari costruttivi e dimensionali oggetto di tabelle di unificazione a carattere definitivo, approvate dal Ministero dei trasporti.

5. Omologazione.

Le verifiche e prove per l'omologazione sono stabilite all'*art. 221* del regolamento di esecuzione del testo unico delle norme di circolazione, nonché dai decreti emessi dal Ministro per i trasporti ai sensi dell'*art. 1 della legge n. 942 del 27 dicembre 1973*, in applicazione delle direttive comunitarie.

6. Norme transitorie.

Le presenti disposizioni obbligatorie ai sensi dell'*art. 12*, [L. 25 novembre 1975, n. 707](#), per i veicoli che saranno presentati all'omologazione o saranno riconosciuti idonei alla circolazione a partire da

un anno dalla data di pubblicazione del presente decreto, potranno essere applicate a richiesta per gli autobus presentati alla omologazione o al riconoscimento di idoneità prima di tale data.

I veicoli di cui agli articoli 1 e 2 precedentemente omologati, ma ripresentati all'omologazione successivamente a tale data per la modifica di caratteristiche essenziali, ai sensi dell'art. 225 del regolamento di esecuzione del testo unico delle norme di circolazione, sono soggetti alle disposizioni del presente decreto solo per le parti oggetto delle modifiche.

Allegato

1. Campo d'applicazione.

Le presenti disposizioni si applicano ai veicoli per trasporto persone elencati all'art. 2 del decreto del Ministro per i trasporti del 18 aprile 1977 e riportati al successivo punto 2.

2. Definizioni.

2.1. *Veicolo*: ai fini delle presenti disposizioni si intende per veicolo un autoveicolo progettato ed attrezzato per il trasporto pubblico o privato di oltre 8 passeggeri (escluso il conducente).

2.1.1. Ai fini delle caratteristiche costruttive i veicoli di cui al punto 2.1. si distinguono in:

2.1.1.1. autobus: i veicoli destinati al trasporto di persone con numero di posti superiore a 16 (escluso il conducente);

2.1.1.2. minibus: veicoli per trasporto di persone con un numero di posti superiore a 8 ed inferiore od uguale a 16 (escluso il conducente);

2.1.1.3. scuolabus: veicoli derivati da quelli indicati al punto 2.1.1.1., prescindendo dal numero dei posti, destinati al trasporto di studenti, aventi allestimenti particolari in relazione all'uso cui sono destinati;

2.1.1.4. miniscuolabus: veicoli derivati da quelli indicati al punto 2.1.1.2., prescindendo dal numero dei posti, destinati al trasporto di studenti, aventi allestimenti particolari in relazione all'uso cui sono destinati;

2.1.1.5. autobus snodato (autosnodato) per trasporto persone: veicolo unico agli effetti dell'art. 58 del testo unico delle norme di circolazione, destinato al trasporto di persone con numero di posti superiore a 16 (escluso il conducente) composto di due elementi rigidi collegati tra loro in modo permanente con una sezione snodata.

Su questo tipo di veicolo i comparti passeggeri situati in ognuno dei due elementi rigidi sono intercomunicanti; la sezione snodata permette la permanenza e la libera circolazione dei passeggeri tra i due elementi rigidi.

Autotreno con intercomunicante: le due unità componenti devono rispettare le relative norme e, per l'intercomunicante, si applicano quelle previste per l'autobus snodato [\(12\)](#).

2.1.2. I veicoli di cui ai punti 2.1.1.1., 2.1.1.2. e 2.1.1.5. se destinati al servizio pubblico di linea sono classificati come segue [\(13\)](#):

2.1.2.1. urbano: veicolo attrezzato per trasporti urbani; munito di sedili e spazi destinati a passeggeri in piedi, allestito in modo da permettere gli spostamenti dei passeggeri resi necessari dalle frequenti fermate;

2.1.2.2. suburbano: veicolo attrezzato per trasporti suburbani munito di posti a sedere e avente spazi destinati a passeggeri in piedi; il numero dei posti a sedere non deve essere inferiore al 40% (35% per l'autobus snodato ed autotreno) dei posti totali destinati ai passeggeri [\(14\)](#);

2.1.2.3. interurbano: veicolo attrezzato per i trasporti interurbani che non richiede posti specialmente destinati a passeggeri in piedi.

È consentito peraltro il trasporto su brevi percorsi di passeggeri in piedi nel corridoio di circolazione; il numero dei posti a sedere deve essere comunque non inferiore al 65% dei posti totali destinati ai passeggeri (55% per l'autobus snodato) [\(15\)](#);

2.1.2.4. gran turismo: veicolo attrezzato per viaggi a grande distanza, allestito in modo da assicurare la confortevolezza dei passeggeri seduti; non trasporta passeggeri in piedi.

2.1.3. I veicoli di cui al punto 2.1.1. se destinati al servizio privato si distinguono in:

2.1.3.1. privato al servizio di imprenditori, collettività e simili;

2.1.3.2. noleggio con conducente.

2.2. *Porta di servizio*, una porta usata dai passeggeri nelle normali condizioni d'impiego, con il conducente seduto.

2.3. *Doppia porta*, una porta che offra due o l'equivalente di due passaggi di accesso.

2.4. *Porta di emergenza*, una porta destinata ad essere usata come uscita dei passeggeri, in circostanze eccezionali e particolarmente in caso di pericolo.

2.5. *Finestrino di emergenza*, un finestrino non necessariamente munito di vetro, destinato ad essere usato come uscita per passeggeri solo in caso di pericolo.

2.6. *Doppio finestrino di emergenza*, un finestrino di emergenza che, diviso in due da una linea verticale immaginaria (o da un piano), presenta due parti conformi alle norme applicabili ad un finestrino di emergenza normale per quanto riguarda le dimensioni e l'accesso.

2.7. *Uscita di emergenza*, una porta o finestrino di cui ai punti 2.4., 2.5., 2.6., e le porte di servizio di cui ai punti 2.2. e 2.3., aventi i requisiti di porte di emergenza.

2.8. *Uscita*, le porte di servizio, le uscite di emergenza e le eventuali porte per l'accesso all'abitacolo del conducente.

2.9. *Pavimento*, la parte della carrozzeria sulla quale stanno i passeggeri in piedi, e sulla quale poggiano i piedi dei passeggeri seduti e del conducente, come pure i sedili.

2.10. *Corridoio*, lo spazio che consente ai passeggeri di accedere da un sedile o da una fila di sedili qualunque, ad un qualsiasi altro sedile o fila di sedili o ad ogni passaggio che serva qualsiasi porta di servizio.

Il corridoio non comprende:

lo spazio che si estende davanti ad un sedile o ad una fila di sedili fino ad una profondità di 300 mm, destinato ai piedi dei passeggeri seduti;

lo spazio situato davanti ad un sedile o ad una fila di sedili ed esclusivamente destinato all'accesso dei passeggeri per l'occupazione di detto sedile o fila di sedili;

lo spazio di accesso al sedile posto a fianco di quello eventualmente eliminato per l'installazione della macchinetta di bigliettazione;

i gradini [\(16\)](#).

2.11. *Abitacolo del conducente*, lo spazio contenente il sedile, il volante di guida, i comandi, gli strumenti, gli altri dispositivi per la guida e l'esercizio del veicolo, esclusivamente manovrati dal conducente.

2.12. *Sezione snodata con intercomunicante*, sezione che collega i due elementi rigidi di un autobus snodato od autotreno. La sezione snodata è progettata in modo da consentire almeno un movimento di rotazione attorno ad un asse orizzontale e ad un asse verticale. Questi due assi si dovranno intersecare nel centro di articolazione e dovranno essere perpendicolari all'asse longitudinale di simmetria del veicolo [\(17\)](#).

3. Masse: definizioni.

3.1. Massa massima a carico tecnicamente ammissibile:

la massa massima del veicolo, per costruzione e prestazioni, dichiarate dal costruttore.

3.2. Massa del veicolo in ordine di marcia: la massa del veicolo scarico carrozzato in ordine di marcia o la massa del telaio cabinato qualora il costruttore non fornisca la carrozzeria (compresi liquido refrigerante, lubrificante, 90% del carburante, 100% degli altri liquidi ad eccezione delle acque di scarico, attrezzi, ruota di scorta, conducente «75 Kg» ed accompagnatore «75 Kg» se nel veicolo è previsto un sedile per quest'ultimo).

3.3. Massa complessiva a pieno carico:

la massa ammissibile per l'immatricolazione/ammissione alla circolazione, pari alla minore tra la massa a carico tecnicamente ammissibile e la massa limite complessiva a pieno carico per la categoria del veicolo di cui trattasi [\(18\)](#).

4. Dimensioni: limiti massimi:

[Per il combinato disposto dell'art. 32 del testo unico delle norme di circolazione modificato con [legge 5 maggio 1976, n. 313](#), dell'art. 1 della legge 15 febbraio 1974, n. 38, e della [legge 10 febbraio 1982, n. 38](#), le dimensioni massime sono le seguenti:

4.1. *Lunghezza*: m 12 (autobus snodato ed autotreno: m 18).

4.2. *Larghezza*: m 2,50.

4.3. *Altezza*:

4.3.1. veicoli destinati a servizi pubblici urbani e suburbani: m 4,30;

4.3.2. altri veicoli: m 4.

4.4. *Pari a sbalzo*:

4.4.1. sbalzo anteriore fino al 50 per cento del passo;

4.2.2. sbalzo posteriore fino al 60 per cento del passo nel rispetto delle condizioni di cui al punto 5.9.;

4.4.3. nel caso dell'autobus snodato, il passo di riferimento per la verifica dello sbalzo posteriore è la distanza tra l'asse posteriore o la mezzeria degli assi posteriori e l'asse centrale o la mezzeria degli assi centrali.

Gli interessi saranno indicati sulla carta di circolazione] [\(19\)](#).

[\(12\)](#) Numero aggiunto dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

[\(13\)](#) Numero così modificato dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

[\(14\)](#) Numero così sostituito dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

[\(15\)](#) Numero così sostituito dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

[\(16\)](#) Numero così sostituito dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

[\(17\)](#) Numero aggiunto dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

[\(18\)](#) Punto prima modificato dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#) e poi così sostituito dall'*art. 1, D.M. 24 luglio 2002* (Gazz. Uff. 22 agosto 2002, n. 196).

[\(19\)](#) Punto prima modificato dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#) e poi abrogato dall'*art. 1, D.M. 24 luglio 2002* (Gazz. Uff. 22 agosto 2002, n. 196).

5. Prescrizioni tecniche.

5.1. La superficie disponibile per i passeggeri, il numero dei posti e la distribuzione delle masse sono calcolati in armonia con le pertinenti prescrizioni di cui all'*allegato I al D.M. 14 novembre 1997* del Ministro dei trasporti sull'attuazione della *direttiva 97/27/CE (20)*.

5.4. Resistenza della struttura.

La struttura dei veicoli deve resistere agli effetti derivanti da un carico uniformemente ripartito sul tetto.

Il carico prescritto e le modalità per la verifica sono dati in tabelle di unificazione definitive.

5.5. Protezione antincendio.

5.5.1. Comparto motore:

5.5.1.1. nel comparto motore non deve essere usato alcun materiale insonorizzante infiammabile; tale materiale, se suscettibile di impregnarsi di combustibile o di lubrificante, deve essere ricoperto di un rivestimento impermeabile;

5.5.1.2. si deve cercare di evitare, per quanto possibile, l'accumulo di combustibile e d'olio in qualche parte del comparto motore, sia dando al comparto stesso un'opportuna conformazione, sia praticando aperture di sfogo;

5.5.1.3. uno schermo di materiale termoresistente deve essere sistemato tra il comparto motore ed ogni altra fonte di calore (come ad esempio un dispositivo destinato ad assorbire l'energia liberata quando un veicolo percorre una lunga discesa, quale un rallentatore, od un dispositivo di riscaldamento dell'abitacolo, eccettuato un dispositivo funzionante a circolazione d'acqua calda) ed il resto del veicolo.

5.5.2. Orifizi di riempimento dei serbatoi del combustibile:

5.5.2.1. devono essere accessibili solamente dall'esterno del veicolo;

5.5.2.2. non devono essere collocati a meno di 500 mm dai vani-porta quando il serbatoio deve contenere benzina e di 250 mm quando esso deve contenere combustibile per motori Diesel, salvo che per i veicoli di cui ai punti 2.1.1.2. e 2.1.1.4. per i quali è sufficiente che non siano collocati sotto i vani delle porte;

5.5.2.3. se sistemati sulle fiancate del veicolo, il relativo tappo in posizione chiusa non deve formare oggetto rispetto alle superfici adiacenti della carrozzeria;

5.5.2.4. i relativi tappi devono essere progettati e costruiti in modo che non possano aprirsi accidentalmente.

5.5.3. Serbatoi combustibile:

5.5.3.1. tutti i serbatoi di combustibile del veicolo devono essere sistemati in modo da risultare protetti dal telaio in caso di urto frontale, e protetti anche in caso di urto posteriore. Nessuna parte di un serbatoio deve risultare a meno di 600 mm dall'estremità anteriore, o a meno di 300 mm dall'estremità posteriore del veicolo. Nelle vicinanze dei serbatoi devono evitarsi parti sporgenti, bordi taglienti, e simili;

5.5.3.2. nessuna parte di un serbatoio combustibile deve sporgere oltre la larghezza massima della carrozzeria;

5.5.3.3. i serbatoi di combustibile devono rispondere alle relative direttive comunitarie.

5.5.4. Impianti di alimentazione combustibile:

5.5.4.1. nessun apparecchio che serva all'alimentazione del combustibile deve essere sistemato nella zona del posto di guida o nel comparto viaggiatori;

5.5.4.2. le tubazioni del combustibile e tutte le altre parti dell'impianto d'alimentazione devono essere sistemate in modo da risultare per quanto possibile razionalmente protette;

5.5.4.3. le tubazioni del combustibile non devono essere sottoposte a sollecitazioni anormali per torsione, flessione o vibrazione del telaio o del gruppo motopropulsore;

5.5.4.4. i raccordi di collegamento dei tubi flessibili con parti rigide dell'impianto d'alimentazione devono essere progettati e costruiti in modo da garantire la tenuta stagna nelle varie condizioni d'impiego del veicolo;

5.5.4.5. il combustibile proveniente da perdite di una parte qualsiasi dell'impianto deve poter defluire liberamente al suolo, ma non sull'impianto di scarico.

5.5.5. Comando centrale di emergenza: deve essere previsto un comando centrale di emergenza, immediatamente a portata di mano del conducente seduto al proprio posto, le cui funzioni e caratteristiche sono da stabilirsi in tabelle di unificazione definitive.

5.5.6. Circuiti elettrici:

5.5.6.1. tutti i cavi devono essere adeguatamente isolati e protetti per resistere alla temperatura ed all'umidità alle quali sono esposti particolarmente nel comparto motore;

5.5.6.2. nessun cavo usato nel circuito elettrico deve trasmettere una corrente di intensità superiore a quella ammissibile per il cavo stesso, tenendo conto del sistema di montaggio e della massima temperatura ambiente;

5.5.6.3. ogni circuito elettrico d'alimentazione di un apparecchio, ad eccezione del motorino di avviamento, del circuito di accensione (accensione comandata), delle candele di preriscaldamento, del dispositivo di arresto motore, del circuito di ricarica della batteria, deve essere munito di una valvola fusibile o di un salvacircuito. Tuttavia i circuiti di alimentazione degli apparecchi a basso consumo possono essere protetti da una valvola fusibile o da salvacircuito in comune, a condizione che la relativa portata non superi i 16 A;

5.5.6.4. tutti i cavi devono essere adeguatamente protetti e fissati solidamente in modo che essi non possano essere danneggiati per taglio, abrasione o attrito.

5.5.7. Batterie:

5.5.7.1. tutte le batterie devono essere solidamente fissate e facilmente accessibili;

5.5.7.2. l'alloggiamento delle batterie deve risultare separato dal compartimento passeggeri e opportunamente ventilato dall'aria esterna.

5.5.8. Estintori di incendio e cassette di pronto soccorso:

5.5.8.1. devono essere previste delle sedi per uno o più estintori, uno dei quali deve essere sistemato presso il sedile di guida. La sede o le sedi previste devono consentire l'alloggiamento di estintori di tipo approvato come appresso specificato:

fino a 30 posti: di almeno un estintore da 5 litri a schiuma o da 2 chili a neve carbonica;

oltre 30 posti: di almeno un estintore da 5 litri a schiuma o di due estintori da due chili ciascuno, a neve carbonica.

Gli estintori sopra specificati possono essere sostituiti da tipi di efficienza equivalente.

Tutti gli estintori devono essere approvati e riconosciuti idonei all'impiego in locali chiusi dal Ministero dell'interno.

In particolare sono da escludere tassativamente tutti gli estintori che, ancorché siano stati approvati dal Ministero dell'interno per altri usi, possano, all'atto dell'impiego sui veicoli, sviluppare gas velenosi;

5.5.8.2. devono essere previste delle sedi per una o più cassette di pronto soccorso. Il posto riservato ad ogni cassetta non deve aver dimensioni inferiori a:

360 mm x 200 mm x 100 mm.

Per i veicoli aventi capacità non superiore a 16 posti oltre il conducente tali dimensioni non devono essere inferiori a:

280 mm x 200 mm x 90 mm;

5.5.8.3. ciascun elemento rigido di un autobus snodato od autotreno deve essere provvisto delle sedi per uno o più estintori come previsto al punto 5.5.8.1. [\(21\)](#).

5.5.9. Materiali.

Non è ammessa la presenza di materiali infiammabili a meno di 100 mm dal tubo di scarico, salvo che detti materiali siano efficacemente protetti.

[\(20\)](#) L'attuale punto 5.1 così sostituisce gli originari punti 5.1, 5.2 e 5.3 ai sensi di quanto disposto dall'art. 1, [D.M. 24 luglio 2002](#) (Gazz. Uff. 22 agosto 2002, n. 196). In precedenza i punti 5.1, 5.2 e 5.3 erano stati modificati dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

[\(21\)](#) Numero aggiunto dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

5.6. *Uscite.*

Ciascuna sezione rigida di un autobus snodato od autotreno sarà considerata come veicolo separato agli effetti del calcolo del numero minimo di uscite di servizio e di emergenza indicato ai punti 5.6.1.1., 5.6.1.2. e 5.6.1.3. Il numero di passeggeri sarà determinato per l'elemento anteriore e per quello posteriore rispetto al piano verticale trasversale passante per il centro di articolazione [\(22\)](#).

5.6.1. Numero e ubicazione delle porte di servizio.

5.6.1.1. Autobus urbani e suburbani:

5.6.1.1.1. il numero minimo delle porte di servizio è il seguente:

Numero di passeggeri (escluso il conducente)	Numero di porte di servizio
17-60	2
61-95	3
oltre 95	4

Per l'elemento posteriore di un autobus snodato od autotreno con numero di passeggeri superiore a 60, è consentito ridurre di una unità il numero delle porte di servizio rispetto allo schema sopra riportato [\(23\)](#);

5.6.1.1.2. una doppia porta di servizio viene computata per due porte;

5.6.1.1.3. le porte di servizio devono essere sistemate sulla fiancata destra. Quando è prescritta più di una porta di servizio, almeno una di esse deve essere sistemata in modo tale che la propria mezzeria cada nella metà anteriore del veicolo; nel caso di una sola porta doppia, tale condizione è rispettata anche se questa è sistemata tra gli assi del veicolo [\(24\)](#).

5.6.1.2. Autobus interurbani e gran turismo:

5.6.1.2.1. devono avere almeno una porta di servizio fino a 22 posti.

Per un numero di posti superiore, devono avere almeno due porte e precisamente:

una porta di servizio ed una di emergenza, ovvero due porte di servizio; le porte di servizio devono essere sistemate sulla fiancata destra;

5.6.1.2.2. una doppia porta di servizio viene computata per due porte di servizio;

5.6.1.2.3. qualora si abbia più di una porta di servizio, almeno una di esse deve essere sistemata in modo tale che la propria mezzeria cada nella metà anteriore del veicolo; nel caso di una sola porta doppia, tale condizione è rispettata anche se questa è sistemata fra gli assi del veicolo [\(25\)](#).

5.6.1.3. Autobus privati.

Si applicano le disposizioni di cui al punto 5.6.1.2.

5.6.1.4. Minibus in servizio pubblico.

È ammessa una sola porta di servizio situata sulla fiancata destra.

5.6.1.5. Minibus privati.

È ammessa una sola porta di servizio come 5.6.1.4. ovvero sulla parete posteriore del veicolo.

5.6.1.6. Scuolabus e miniscuolabus.

È consentita una sola porta di servizio posta sulla fiancata destra azionabile di norma dal posto di guida; qualora quest'ultima prescrizione non sia soddisfatta deve essere previsto, in prossimità della porta, un sedile per adulto, anche pieghevole.

5.6.2. Numero e ubicazione delle uscite di emergenza.

5.6.2.1. Autobus, scuolabus e miniscuolabus:

5.6.2.1.1. il numero minimo di uscite d'emergenza deve essere il seguente:

Numero di passeggeri (escluso il conducente)	Numero di uscite di emergenza
fino a 22	3
23-35.	4
oltre 35.	5

5.6.2.1.2. una doppia porta d'emergenza viene computata per due porte d'emergenza, ed un doppio finestrino d'emergenza per due finestrini d'emergenza;

5.6.2.1.3. quando l'abitacolo del conducente non comunica con l'interno del veicolo, ovvero non esista un idoneo passaggio al compartimento viaggiatori, l'abitacolo stesso deve presentare due uscite, che non devono trovarsi sulla stessa fiancata; se una di queste uscite è un finestrino, questo deve rispondere ai requisiti indicati al punto 5.6.4.3. per i finestrini d'emergenza;

5.6.2.1.4. le uscite d'emergenza sulle fiancate devono essere ripartite in modo che i rispettivi numeri non differiscano per più di un'unità. Quando le due porte di cui al punto 5.6.1.2.1. si trovano entrambe sulla fiancata destra, deve esistere un numero uguale di uscite sulla fiancata sinistra;

5.6.2.1.5. le uscite d'emergenza situate su una stessa fiancata del veicolo devono essere distribuite regolarmente sulla lunghezza del veicolo stesso;

5.6.2.1.6. è ammessa la sistemazione di una porta o finestrino di emergenza sulla parete posteriore del veicolo.

5.6.2.2. Minibus.

Devono presentare almeno tre uscite d'emergenza.

In ogni caso ciascun passeggero deve avere accesso almeno a 2 uscite d'emergenza situate su fiancate opposte.

Si applicano inoltre le disposizioni di cui ai punti 5.6.2.1.2., 5.6.2.1.3. e 5.6.2.1.6.

5.6.3. Dimensioni minime.

I vari tipi di uscite debbono avere dimensioni minime conformi a tabelle di unificazione definitive.

5.6.4. Requisiti tecnici.

5.6.4.1. Porte di servizio:

5.6.4.1.1. per tutte le porte di servizio comandate a distanza dal conducente (telecomandate) può essere installato, sia all'interno che all'esterno del veicolo, anche un comando di apertura presso la porta che esso aziona previo consenso del conducente stesso.

Il comando esterno deve essere opportunamente incassato;

5.6.4.1.2. affinché una porta di servizio telecomandata possa essere considerata uscita d'emergenza, deve essere installato all'interno un dispositivo meccanico di consenso all'apertura manuale della porta, in prossimità del vano porta. Detto dispositivo di consenso verniciato in rosso deve essere piombato o sottovetro;

5.6.4.1.3. le porte telecomandate debbono essere realizzate in modo tale che, quando sono completamente chiuse, non possano aprirsi sotto la pressione dei passeggeri eventualmente appoggiati, anche in mancanza di forza motrice del servocomando;

5.6.4.1.4. il bordo libero delle porte telecomandate deve essere dotato di una guarnizione cedevole ed elastica. Per i veicoli destinati al servizio pubblico urbano e suburbano la distanza tra due elementi rigidi affacciati in posizione di chiusura, deve essere almeno di 100 mm;

5.6.4.1.5. la regolare chiusura delle porte telecomandate deve poter essere controllata mediante lampade-spia da parte del conducente;

5.6.4.1.6. le porte di servizio non telecomandate devono poter essere facilmente aperte dall'interno e dall'esterno del veicolo. Il bloccaggio della chiusura dall'interno è consentito;

5.6.4.1.7. il comando od il dispositivo di apertura della porta dall'esterno non deve risultare a più di 1800 mm dal suolo con il veicolo scarico, fermo su un terreno orizzontale;

5.6.4.1.8. le porte a cerniera a battente unico devono aprirsi dal dietro verso l'avanti;

5.6.4.1.9. le serrature delle porte con chiusura a scatto devono essere del tipo a due posizioni di bloccaggio.

In ogni caso, non deve essere possibile l'apertura involontaria della porta; ad esempio la maniglia interna deve essere ruotata verso l'alto per aprire la porta;

5.6.4.1.10. sulla parte interna della porta non vi devono essere dispositivi destinati a mascherare i gradini interni, quando la porta è chiusa;

5.6.4.1.11. se la visibilità diretta non è sufficiente, devono essere installati dispositivi ottici atti a permettere al guidatore di vedere chiaramente, dal proprio sedile, le zone circostanti interne ed esterne delle singole porte di servizio;

5.6.4.1.12. i battenti delle porte di servizio dei minibus situate nella parte posteriore del veicolo, non devono potersi aprire più di 115°, né meno di 85° e, una volta aperti, devono essere mantenuti automaticamente in questa posizione, senza peraltro coprire la luce di posizione.

Se la porta posteriore ha un solo battente e non è di tipo scorrevole, la relativa cerniera deve trovarsi in prossimità della parete laterale sul lato sinistro.

5.6.4.2. Porte di emergenza:

5.6.4.2.1. le porte d'emergenza non telecomandate devono potersi aprire facilmente dall'interno e dall'esterno.

Tuttavia non si esclude la possibilità di bloccaggio della porta dall'esterno, a condizione che questa possa essere aperta dall'interno mediante il sistema normale di apertura;

5.6.4.2.2. le porte di emergenza non devono essere del tipo a servocomando, eccetto se rispondono a quanto stabilito al punto 5.6.4.1.2., né del tipo scorrevole;

5.6.4.2.3. la maniglia esterna delle porte di emergenza non telecomandate non deve trovarsi ad oltre 1800 mm dal suolo;

5.6.4.2.4. le porte di emergenza a cerniera sulla fiancata devono aprirsi dal dietro verso l'avanti. Le porte possono essere munite di cinghie, catene, o altri dispositivi di ritegno, purché gli stessi non impediscano che le porte si aprano e rimangano aperte per almeno 100°.

Per i minibus l'angolo predetto viene ridotto a 60° per una porta laterale, mentre lo stesso angolo deve essere compreso tra 85° e 115° per una porta nella parete posteriore.

Ciascuna porta deve poter essere mantenuta nella posizione aperta, da un dispositivo appropriato anche nel caso in cui il veicolo sia adagiato sul fianco opposto;

5.6.4.2.5. le porte di emergenza devono aprirsi verso l'esterno ed essere costruite in modo che il rischio di un loro bloccaggio sia minimo anche se la carrozzeria del veicolo è stata deformata da un urto;

5.6.4.2.6. la porta del conducente è considerata come una porta di emergenza, quando l'abitacolo è comunicante con il comparto passeggeri e non vi sia più di un sedile affiancato al posto di guida.

5.6.4.3. Finestrini d'emergenza:

5.6.4.3.1. tutti i finestrini di emergenza devono essere dotati di un idoneo sistema di espulsione, ovvero devono poter essere manovrati facilmente e rapidamente, dall'interno e dall'esterno del veicolo mediante un idoneo sistema di sgancio, oppure devono essere in vetro di sicurezza facile da rompersi mediante appositi utensili sistemati all'interno in prossimità di ogni uscita.

In quest'ultimo caso non è ammesso l'impiego di vetri stratificati o di materiale plastico;

5.6.4.3.2. se il finestrino d'emergenza è del tipo oscillante verso l'alto su cerniera orizzontale, esso deve poter essere mantenuto in posizione aperta da un opportuno dispositivo di ritegno;

5.6.4.3.3. l'altezza tra il bordo inferiore di un finestrino d'emergenza, ed il pavimento immediatamente sottostante non deve superare i 1000 mm; né essere inferiore a 500 mm.

Tale altezza potrà tuttavia essere inferiore, se il vano del finestrino è protetto adeguatamente fino all'altezza di 500 mm per impedire la caduta di passeggeri fuori del veicolo. Dalle condizioni del presente punto è escluso l'eventuale finestrino a fianco del conducente di cui al punto 5.6.2.1.3.

5.6.5. Iscrizioni.

5.6.5.1. I finestrini di emergenza devono essere segnalati all'interno ed all'esterno dalla scritta «uscita d'emergenza».

I dispositivi d'emergenza delle porte di servizio e di tutte le altre uscite d'emergenza devono essere segnalati come tali, ed in prossimità degli stessi devono essere riportate norme chiare concernenti il relativo impiego.

5.7. Sistemazioni interne.

5.7.1. Accessibilità alle porte di servizio.

L'accesso deve essere progettato e sistemato in modo da permettere il libero passaggio dell'apposita sagoma.

In tabelle di unificazione definitive sono stabilite le dimensioni di detta sagoma, in relazione alla categoria del veicolo, e la procedura di verifica.

La pendenza massima del pavimento lungo il passaggio di accesso non deve superare il 3 per cento con il veicolo scarico, fermo su un terreno piano ed orizzontale.

5.7.2. Accessibilità alle porte d'emergenza:

5.7.2.1. lo spazio libero compreso fra il corridoio e la fiancata nella quale è sistemata la porta deve permettere il libero passaggio dell'apposita sagoma.

Le dimensioni della predetta sagoma, in relazione alla categoria del veicolo, e la procedura di verifica, sono stabilite in tabelle di unificazione definitive.

Detta prescrizione non si applica alla porta del conducente di cui al punto 5.6.4.2.6.

5.7.3. Accessibilità ai finestrini d'emergenza.

Davanti ad ogni finestrino d'emergenza deve esistere uno spazio libero da ogni ostacolo.

In tabelle di unificazione definitive, in relazione alla categoria del veicolo, sono stabilite le dimensioni di tale spazio.

5.7.4. Corridoio:

5.7.4.1. il corridoio deve essere progettato e sistemato in modo da permettere il libero passaggio dell'apposita sagoma.

In tabelle di unificazione definitive sono stabilite le diverse dimensioni di detta sagoma, in relazione alla categoria del veicolo.

Nel corridoio sono ammessi gradini, purché nessuno di questi abbia un'altezza inferiore a 150 mm o superiore a 250 mm.

Non sono ammessi strapuntini per permettere ai passeggeri di sedersi nel corridoio.

5.7.5. Pendenza del pavimento.

La pendenza massima del pavimento non deve superare il 6 per cento nelle zone destinate ai passeggeri in piedi; tuttavia, nelle parti del veicolo situate dietro un piano verticale trasversale disposto 1500 mm davanti all'asse posteriore o alla mezzeria degli assi posteriori, esso potrà essere dell'8 per cento; per l'autobus snodato, quest'ultimo valore è consentito anche nelle parti del veicolo situate dietro un piano verticale trasversale disposto 1500 mm davanti all'asse centrale o alla mezzeria degli assi centrali ed estendentesi verso il dietro non oltre la sezione passante per il limite anteriore della piattaforma girevole.

Tutte le misure devono essere effettuate a veicolo vuoto, fermo su un terreno piano ed orizzontale [\(26\)](#).

5.7.6. Gradini delle porte di servizio:

5.7.6.1. le dimensioni dei gradini devono essere conformi ai requisiti stabiliti nelle tabelle di unificazione definitive, in relazione alla categoria del veicolo;

5.7.6.2. le parti a sbalzo rispetto agli assi debbono trovarsi, con il veicolo a pieno carico, al disopra di un piano inclinato di 7° sull'orizzontale e passante per i centri delle aree di appoggio sul terreno delle ruote più prossime.

A tal fine non si considera l'ingombro del primo gradino in corrispondenza della porta doppia anteriore o posteriore degli autobus urbani e suburbani di cui ai punti 2.1.2.1. e 2.1.2.2., muniti di sospensioni pneumatiche, sempreché, a veicolo carico, la superficie inferiore del primo gradino non si trovi a distanza da terra inferiore od uguale a 255 mm.

5.7.7. Dimensioni dei sedili dei passeggeri e spazio disponibile per i passeggeri seduti.

Le dimensioni ed il posizionamento dei sedili, anche con riferimento agli spazi disponibili per i passeggeri seduti, devono essere conformi ai valori stabiliti nelle tabelle di unificazione definitive in relazione alla categoria del veicolo.

5.7.8. Per gli autobus urbani e suburbani l'abitacolo del conducente e la superficie di cui al punto 5.1.2.1.4. deve essere delimitata da appositi mancorrenti.

5.7.9. Piattaforma girevole di un autobus snodato o di un autotreno [\(27\)](#).

5.7.9.1. Nella piattaforma girevole della sezione snodata di un autobus snodato o di un autotreno possono essere alloggiati passeggeri in piedi e/o seduti.

La disposizione dei posti a sedere, i mancorrenti e gli appigli del corridoio, gli elementi di copertura e gli eventuali soffietti di passaggio attraverso la sezione snodata, dovranno essere sistemati in modo tale da consentire il libero passaggio dell'apposita sagoma di cui al punto 5.4.7.1. secondo quanto precisato in tabelle di unificazione nazionale a carattere definitivo.

Nessun elemento della copertura di questa sezione o del soffietto laterale dovrà interferire o proiettarsi nel corridoio di passaggio, e nello spazio destinato ai passeggeri in piedi e seduti [\(28\)](#).

5.7.9.2. Con l'autobus snodato o autotreno a vuoto, in ordine di marcia e fermo su un piano orizzontale, fra il pavimento di ciascun elemento rigido ed il pavimento della piattaforma girevole o

dell'elemento che ne fa le veci, non ci dovrà essere alcuna luce, non ricoperta, di larghezza superiore a [\(29\)](#):

5.7.9.2.1. 5 mm quando tutte le ruote del veicolo risultano su una medesima superficie piana [\(30\)](#);

5.7.9.2.2. 10 mm quando le ruote dell'asse adiacente alla sezione snodata sono situate su una superficie che è 150 mm più alta della superficie su cui insistono le ruote degli altri assi [\(31\)](#).

5.7.9.3. L'eventuale discontinuità verticale tra il pavimento dei due elementi rigidi e quello della piattaforma girevole misurata nella giunzione non deve eccedere [\(32\)](#):

5.7.9.3.1. 10 mm nelle condizioni di cui al punto 5.7.9.2.1. [\(33\)](#);

5.7.9.3.2. 20 mm nelle condizioni di cui al punto 5.7.9.2.2. [\(34\)](#).

[\(22\)](#) Periodo aggiunto dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

[\(23\)](#) Numero così sostituito dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

[\(24\)](#) Numero così sostituito dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

[\(25\)](#) Numero così sostituito dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

[\(26\)](#) Numero così sostituito dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

[\(27\)](#) Numero aggiunto dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

[\(28\)](#) Numero aggiunto dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

[\(29\)](#) Numero aggiunto dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

[\(30\)](#) Numero aggiunto dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

[\(31\)](#) Numero aggiunto dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

[\(32\)](#) Numero aggiunto dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

[\(33\)](#) Numero aggiunto dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

[\(34\)](#) Numero aggiunto dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

5.8. *Illuminazione interna.*

L'illuminazione interna deve essere del tipo elettrico e deve essere progettata in modo da illuminare sufficientemente l'abitacolo dei passeggeri, particolarmente nella zona gradini e nei punti in cui possono trovarsi ostacoli.

Negli autobus di cui al punto 2.1.2. dovranno essere adottati idonei accorgimenti e dispositivi in modo da evitare che, di notte, la luce interna dell'autobus riflessa dal parabrezza disturbi il conducente nei riguardi della visibilità della strada. Con esclusione dei veicoli urbani e suburbani la condizione di cui sopra può ritenersi soddisfatta qualora sia prevista un'adeguata attenuazione della illuminazione interna.

5.9. Verifica di ammissibilità dello sbalzo posteriore.

5.9.1. Lo sbalzo posteriore fino al 60 per cento del passo è senz'altro ammesso per i veicoli di passo non superiore a m 5,50.

5.9.2. I veicoli aventi passo superiore a m 5,50 devono in ogni caso soddisfare alla verifica seguente; per gli autobus snodati e gli autotreni con intercomunicante la verifica va sempre effettuata:

con veicolo fermo e le ruote direttrici sterzate in modo che, se il veicolo avanzasse, il punto anteriore più esterno dello stesso descriverebbe una circonferenza di m 12 di raggio, dovrà essere determinata la traccia al suolo del piano verticale tangente alla fiancata esterna del veicolo. Nel caso di un autobus snodato o di un autotreno, a veicolo fermo, i due elementi rigidi devono avere piani mediani longitudinali coincidenti.

Quando il veicolo si impegna sul cerchio di 12 m di raggio, la proiezione a terra di nessun punto del veicolo deve sporgere di oltre 800 mm rispetto alla traccia al suolo di detto piano verticale e di oltre 1200 mm nel caso di autobus snodato o di autotreno [\(35\)](#).

5.10. Mancorrenti ed appigli.

5.10.1. Norme generali:

5.10.1.1. i mancorrenti e gli appigli devono avere una resistenza adeguata ed essere installati in modo tale da evitare rischi per i passeggeri;

5.10.1.2. i mancorrenti e gli appigli devono avere una sezione che permetta ai viaggiatori di afferrarli facilmente e di tenerli saldamente. In nessun punto la sezione opportunamente raccordata deve avere dimensioni inferiori a 20 mm, né superiori a 45 mm, salvo per quanto riguarda i mancorrenti fissati alle porte ed ai sedili per i quali è ammessa una dimensione minima di 15 mm, purché un'altra dimensione sia di almeno 25 mm;

5.10.1.3. lo spazio libero tra un mancorrente od un appiglio e la parte adiacente della carrozzeria o delle pareti del veicolo deve essere almeno di 40 mm.

Tuttavia nel caso di mancorrenti fissati alle porte, è ammesso uno spazio minimo di 35 mm.

5.10.2. Mancorrenti ed appigli per i passeggeri in piedi:

5.10.2.1. nei veicoli suburbani ed interurbani, debbono esservi mancorrenti o appigli in numero sufficiente per ogni punto della superficie del pavimento, destinata ai viaggiatori in piedi conformemente al punto 5.1.2.

Si considera che detta condizione sia soddisfatta quando almeno due mancorrenti od appigli risultino alla portata del relativo braccio mobile nelle condizioni previste dalle tabelle di unificazione definitive;

5.10.2.2. i posti che possono essere occupati da passeggeri in piedi e che non siano separati con sedili dalle pareti laterali o dalla parete posteriore del veicolo, devono essere comunque muniti di mancorrenti orizzontali adiacenti alle pareti ed applicati tra 800 e 1500 mm dal livello del pavimento.

5.10.3. Mancorrenti per le porte di servizio dei veicoli di cui al punto 2.1.:

5.10.3.1. i vani-porte devono essere muniti di mancorrenti o maniglioni da ogni lato. Per le porte doppie, questa norma può essere soddisfatta mediante un'unica colonna o mancorrente centrale;

5.10.3.2. i mancorrenti ed i maniglioni da applicare alle porte di servizio devono essere tali da offrire un punto di appoggio a portata di mano di una persona in piedi sul piano stradale presso la porta di servizio o su ognuno dei gradini sui quali essa sale successivamente.

Questi punti devono trovarsi, verticalmente, tra 800 e 1000 mm dal piano stradale o dalla superficie dei singoli gradini, e orizzontalmente, non devono essere più interni di 400 mm rispetto al bordo esterno del relativo gradino, né sporgere all'esterno del gradino stesso.

5.11. *Cappelliere.*

Le cappelliere devono essere realizzate in modo tale da escludere la possibilità di caduta di oggetti.

5.12. *Impianti di riscaldamento.*

Non sono ammessi impianti di riscaldamento che prelevino aria dal vano motore ovvero realizzati con passaggio delle tubazioni del gas di scarico entro l'abitacolo del conducente o entro il vano passeggeri.

5.13. *Aerazione nell'abitacolo dei passeggeri.*

5.13.1. I veicoli devono disporre di una superficie apribile pari ad 1/3 della superficie totale dei finestrini delle fiancate laterali compresi quelli delle uscite d'emergenza ed esclusi i vetri delle porte di servizio ed i vetri di raccordo con le testate.

La superficie apribile si calcola sommando alle aree nette apribili dei finestrini quelle di eventuali aperture esistenti nel tetto del veicolo, computate queste ultime per l'intero loro vano.

5.13.2. Per i veicoli muniti di sistemi di ventilazione ed areazione meccanica la superficie apribile può essere ridotta, però in nessun caso può essere inferiore ad 1/10 della superficie totale dei vetri computata con i criteri specificati al punto 5.13.1.

Gli impianti meccanici devono rispondere ai requisiti:

5.13.2.1. che il veicolo disponga di almeno una, due oppure tre bocche di aerazione opportunamente distribuite a seconda che la lunghezza sia rispettivamente non superiore a m 7,50, compresa tra m 7,50 e m 9, oppure maggiore di m 9;

5.13.2.2. la portata dell'impianto deve garantire:

un ricambio completo d'aria ogni 2 minuti (ogni 3 minuti per l'autobus snodato e per l'autotreno) calcolato in base alle caratteristiche dei ventilatori e al volume del comparto passeggeri per veicoli muniti di finestrini apribili per 1/10 della superficie vetrata totale;

un ricambio parziale d'aria ogni 2 minuti (ogni 3 minuti per l'autobus snodato e per l'autotreno) espresso dalla formula:

$$N = \frac{\frac{1}{3} - \frac{1}{n}}{\frac{1}{3} - \frac{1}{10}}$$

dove con 1/n è indicato il rapporto tra la superficie apribile dei finestrini rispetto all'intera superficie vetrata. Tale rapporto, per quanto prescritto ai punti 5.13.1 e 5.13.2 deve essere compreso tra i valori di 1/10 e 1/3. I veicoli suburbani ed interurbani di cui ai punti 2.1.2.2 e 2.1.2.3, muniti di aria condizionata, devono rispettare le seguenti condizioni:

esistenza di non meno di 2 finestrini, apribili anche se con chiave;

possibilità da parte del conducente di sporgere la testa dal proprio finestrino;

portata dell'impianto, calcolata in base alle caratteristiche del gruppo, tale da garantire ogni 2 minuti (3 per l'autobus snodato e per l'autotreno) un ricambio completo di aria, pari al volume del comparto passeggeri [\(36\)](#).

5.14. *Servizi igienici.*

I servizi igienici eventualmente installati sugli autobus debbono essere del tipo a scarico chiuso.

5.15. Direzionalità degli autobus snodati e degli autotreni.

Quando un autobus snodato o un autotreno si muove lungo una linea retta, i piani mediani longitudinali dei due elementi rigidi devono coincidere e formare un unico piano continuo senza alcuno scarto; la verifica è effettuata visivamente su strada piana e con veicolo marciante a varie velocità, sino alla velocità massima [\(37\)](#).

[\(35\)](#) Numero così sostituito dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

[\(36\)](#) Numero così sostituito dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

[\(37\)](#) Numero aggiunto dall'allegato al [D.M. 14 gennaio 1983](#).

Sezione: Caratteristiche costruttive degli scuolabus [\(38\)](#)

1. Prescrizioni

Si applicano le norme previste dalla [direttiva 2007/46/CE](#) per i veicoli delle Categorie M2 ed M3 con le seguenti eccezioni:

1.1. Masse e dimensioni

Si applicano le prescrizioni tecniche previste dalla [direttiva 97/27/CE](#), con l'esclusione dei valori della massa Q (punto 7.4.3.3.1.), che sono sostituiti da:

Scuolabus	Q (kg) massa di un passeggero	Ssp (m2/passeggero) superficie convenzionale per un posto in piedi
Scuole elementari	38	Nessun passeggero in piedi
Scuole medie	50	Nessun passeggero in piedi

Si assume: $B=0$; $B_x=0$

1.2. Allestimento interno

Si applicano le prescrizioni tecniche previste dalla [direttiva 2001/85/CE](#) relative ai veicoli classe III se il numero di passeggeri è > 22, ovvero relative ai veicoli di classe B se il numero di passeggeri è ≤ 22, con le seguenti eccezioni:

punto 7.6.3. Dimensioni minime delle uscite: in conformità alle disposizioni recate dalla CUNA NC 585-30;

punto 7.7.1. Accesso alle porte: in conformità alle disposizioni recate dalla CUNA NC 585-30;

punto 7.7.2. Accesso alle porte di sicurezza: in conformità alle disposizioni recate dalla CUNA NC 585-30;

punto 7.7.3. Accesso ai finestrini di sicurezza: in conformità alle disposizioni recate dalla CUNA NC 586-04;

punto 7.7.5. Corsie: in conformità alle disposizioni recate dalla CUNA NC 581-10;

punto 7.7.7. Gradini: in conformità alle disposizioni recate dalla CUNA NC 585-24;

punto 7.7.8. Sedili per passeggeri e spazio disponibile per i passeggeri seduti: in conformità alle disposizioni recate dalla CUNA NC 581-20.

Lo schienale deve avere un' altezza minima, misurata dalla seduta, non inferiore a 600 mm.

1.3. Ancoraggio delle cinture, cinture di sicurezza e resistenza dei sedili e loro ancoraggio

I sedili per alunni devono essere dotati di cinture di sicurezza a 2 punti.

Le direttive 76/115/CEE, 77/541/CEE e 74/408/CEE e loro successive modifiche ed integrazioni, sono applicate con le seguenti eccezioni:

1.3.1. [Direttiva 76/115/CEE](#) sull'ancoraggio delle cinture di sicurezza

1.3.1.1. Il carico di prova di cui al punto 5.4.3. della [direttiva 76/115/CEE](#) è ridotto a:

580 +/- 20 daN per alunni scuole elementari

750 +/- 20 daN per alunni scuole medie

La prova viene effettuata tramite dispositivo di trazione di cui all'allegato III fig. 1 alla [direttiva 76/115/CEE](#) e successive modifiche ed integrazioni. La larghezza del predetto dispositivo non deve eccedere quella della seduta, né essere inferiore ad un valore pari allo 0,9 di quello della seduta medesima.

1.3.1.2. Appendice 1: Numero minimo dei punti di ancoraggio

veicoli	Posti laterali		Posti centrali	
	Anteriori	Altri	Anteriori	Altri
M3 e M2 > 3,5 T	2	2	2	2

Deve, inoltre, essere soddisfatta almeno una delle seguenti condizioni:

- nella parte anteriore di un sedile deve esserci un'altro sedile, o un'altra parte del veicolo, conformemente a quanto disposto al punto 3.5, appendice 1, allegato III, della [direttiva 74/408/CEE](#);
- nessuna parte del veicolo deve trovarsi, quando il veicolo è in movimento, nella zona di riferimento definita al punto 1.15 dell'*allegato I alla direttiva 74/408/CEE*;
- le parti del veicolo che si trovano nella zona di riferimento devono soddisfare le prescrizioni sull'assorbimento di energia di cui all'appendice 6, allegato III, della [direttiva 74/408/CEE](#).

1.3.2. [Direttiva 77/541/CEE](#) sulle cinture di sicurezza

ALLEGATO XV: Tabella delle prescrizioni minime applicabili alle cinture di sicurezza e ai riavvolgitori

Categorie di veicoli	Posti a sedere rivolti in avanti			
	Posti laterali		Posti centrali	
	Anteriori	Altri	Anteriori	Altri
M3 e M2 > 3,5 T	cinture addominali	cinture addominali	cinture addominali	cinture addominali

Deve, inoltre, essere soddisfatta almeno una delle seguenti condizioni:

- nella parte anteriore di un sedile deve esserci un altro sedile, o un'altra parte del veicolo, conformemente a quanto disposto al punto 3.5, appendice 1, allegato III, della [direttiva 74/408/CEE](#);
- nessuna parte del veicolo deve trovarsi, quando il veicolo è in movimento, nella zona di riferimento definita al punto 1.15 dell'*allegato I alla direttiva 74/408/CEE*;
- le parti del veicolo che si trovano nella zona di riferimento devono soddisfare le prescrizioni sull'assorbimento di energia di cui all'appendice 6, allegato III, della [direttiva 74/408/CEE](#).

1.3.3. [Direttiva 74/408/CEE](#) sulla resistenza dei sedili e sul loro ancoraggio

1.3.3.1. Gli ancoraggi dei sedili sono ritenuti conformi alle prescrizioni di cui ai punti 4.1 e 4.2 della [direttiva 74/408/CEE](#), se gli ancoraggi delle cinture di sicurezza dei corrispondenti posti a sedere sono fissati direttamente sui sedili e rispondono a quanto prescritto nella [direttiva 76/115/CEE](#).

1.4. Omologazione nazionale di un tipo di veicolo per quanto riguarda la rispondenza alla [direttiva 74/408/CEE](#) In conformità a quanto disposto nell'*allegato I alla direttiva 74/408/CEE*

è prevista l'omologazione nazionale del tipo di veicolo per quanto riguarda i sedili, dotati di ancoraggi per cinture di sicurezza, ed i loro ancoraggi. Ad ogni tipo di veicolo viene attribuito un numero di omologazione nazionale, in conformità a quanto previsto nell'allegato IV al decreto del Ministero dei trasporti e della navigazione del 2 maggio 2001, n. 277. I modelli di riferimento della scheda informativa e della scheda di omologazione di un tipo di veicolo, per quanto riguarda la rispondenza alla [direttiva 74/408/CEE](#), sono quelli previsti all'allegato I, appendici 1 e 2 della medesima direttiva.

1.5. Omologazione nazionale di un tipo di sedile, in quanto componente, per quanto riguarda la rispondenza alla [direttiva 74/408/CEE](#)

In conformità a quanto disposto nell'allegato I alla [direttiva 74/408/CEE](#) è prevista l'omologazione nazionale del tipo di sedile, dotato di ancoraggi per cinture di sicurezza.

Ad ogni tipo di sedile viene attribuito un numero di omologazione nazionale in conformità a quanto previsto nell'allegato IV al decreto del Ministero dei trasporti e della navigazione del 2 maggio 2001, n. 277.

Ogni sedile omologato reca un marchio riportante il predetto numero di omologazione.

I modelli di riferimento della scheda informativa e della scheda di omologazione di un tipo di veicolo, per quanto riguarda la rispondenza alla [direttiva 74/408/CEE](#), sono quelli previsti all'allegato I, appendici 3 e 4 della medesima direttiva.

1.6. Prevenzione in caso d'incendio

Gli scuolabus devono essere conformi alla [direttiva 95/28/CE](#) relativa al comportamento alla combustione dei materiali interni agli autobus.

1.7. Prescrizioni di sicurezza

Gli scuolabus, indipendentemente dal numero di alunni trasportati, devono rispondere alle seguenti prescrizioni:

1.7.1. Allegato IV alla [direttiva 2001/85/CE](#) «resistenza della sovrastruttura»;

1.7.2. Presenza di almeno una botola di evacuazione.

1.8. Prescrizioni alternative

In alternativa alle prescrizioni delle direttive europee sopraccitate, sono applicabili gli equivalenti regolamenti ECE/ONU, come riportati nella direttiva quadro 2007/46/CE.

[\(38\)](#) Sezione aggiunta dalla lettera c) del comma 1 dell'*art. 1*, [D.M. 1 aprile 2010](#).