DIRETTIVE

DIRETTIVA 2013/60/UE DELLA COMMISSIONE

del 27 novembre 2013

che modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico, la direttiva 97/24/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa a taluni elementi o caratteristiche dei veicoli a motore a due o a tre ruote, la direttiva 2002/24/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa all'omologazione dei veicoli a motore a due o tre ruote e la direttiva 2009/67/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa all'installazione dei dispositivi di illuminazione e di segnalazione luminosa sui veicoli a motore a due o a tre ruote

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

vista la direttiva 97/24/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 giugno 1997, relativa a taluni elementi o caratteristiche dei veicoli a motore a due o a tre ruote [1], in particolare l'articolo 7,

vista la direttiva 2002/24/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 marzo 2002, relativa all'omologazione dei veicoli a motore a due o a tre ruote [2], in particolare l'articolo 17,

vista la direttiva 2009/67/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 luglio 2009, relativa all'installazione dei dispositivi di illuminazione e di segnalazione luminosa sui veicoli a motore a due o a tre ruote [3], in particolare l'articolo 4,

considerando quanto segue:

(1) L'Unione è parte contraente dell'Accordo della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE) relativo all'adozione di prescrizioni tecniche uniformi applicabili ai veicoli a motore, agli accessori ed alle parti che possono essere installati e/o utilizzati sui veicoli a motore ed alle condizioni del riconoscimento reciproco delle omologazioni rilasciate sulla base di tali prescrizioni («Accordo del 1958 riveduto») [4]. Per semplificare le norme di omologazione dell'Unione, recependo le raccomandazioni della relazione finale dal titolo «CARS 21 — *Un quadro normativo competitivo nel settore automobilistico per il XXI secolo*», è opportuno modificare le direttive dell'UE inserendole nella legislazione dell'Unione e applicando regolamenti UNECE aggiuntivi alle attuali norme di omologazione dei veicoli appartenenti alla categoria L senza con ciò ridurne il livello di protezione. Per ridurre gli oneri amministrativi connessi alle procedure di omologazione, occorre far sì che i fabbricanti di veicoli applichino procedure di omologazione conformi ai pertinenti regolamenti UNECE di cui all'articolo 1 della presente direttiva.

(2) Nel periodo transitorio, fino alla data alla quale il regolamento UNECE n. 41 relativo alle emissioni acustiche dei motocicli [5] sarà reso obbligatorio attraverso il regolamento (UE) n. 168/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 gennaio 2013, relativo all'omologazione e alla vigilanza del mercato dei veicoli a motore a due o tre ruote e dei quadricicli [6], è opportuno che i requisiti relativi alle emissioni acustiche dei motocicli stabiliti al capitolo 9 della direttiva 97/24/CE e nella quarta serie di modifiche del regolamento UNECE n. 41, inclusi i limiti del livello sonoro pertinenti di cui all'allegato 6 del suddetto regolamento UNECE, siano considerati equivalenti per i nuovi tipi di veicoli.

(3) Dato il livello eccessivamente elevato delle emissioni di idrocarburi e di monossido di carbonio prodotte dai veicoli appartenenti alle categorie L1e, L2e, L6e (veicoli a motore a due o a tre ruote, ciclomotori e quadricicli leggeri) è opportuno rivedere le prove ambientali di tipo I (emissioni dallo scarico dopo avviamento a freddo) includendovi misurazioni delle emissioni subito dopo l'avviamento a freddo per meglio tener conto delle condizioni reali d'uso e della quota significativa di emissioni inquinanti prodotte subito dopo l'avviamento a freddo e mentre il motore si riscalda. I cambiamenti nella procedura di prova in laboratorio per misurare le emissioni devono riflettersi nelle disposizioni amministrative; occorre in particolare modificare le indicazioni che compaiono nel certificato di conformità (CdC) e nella scheda sui risultati delle prove, di cui alla direttiva 2002/24/CE.

(4) Per garantire un trattamento paritario a tutti i fabbricanti e pari prestazioni ambientali dei veicoli appartenenti alle categorie L1e, L2e e L6e in termini di emissioni di gas dal basamento è inoltre opportuno chiedere ai fabbricanti dei veicoli, quando chiedono una nuova omologazione, di garantire esplicitamente per queste categorie di veicoli zero emissioni di gas dal sistema di ventilazione del

[1] GU L 226 del 18.8.1997, pag. 1.
[2] GU L 124 del 9.5.2002, pag. 1.
[3] GU L 222 del 25.8.2009, pag. 1.
[4] GU L 346 del 17.12.1997, pag. 81.
[5] GU L 317 del 14.11.2012, pag. 1.
[6] GU L 60 del 2.3.2013, pag. 52.

basamento, il che significa che il basamento dev'essere debitamente sigillato e che per tutta la vita utile del veicolo il gas dal basamento non sarà scaricato direttamente nell'atmosfera.

(5) Per coerenza con i requisiti UNECE riguardanti l'installazione degli impianti di illuminazione e di segnalazione luminosa sui veicoli appartenenti alla categoria L e per migliorare la visibilità di questi ultimi, i nuovi tipi di tali veicoli dovranno essere equipaggiati con luci che si accendano automaticamente ai sensi dei regolamenti UNECE n. 74 (veicoli appartenenti alla categoria L1e) [1] e n. 53 (motocicli appartenenti alla categoria L3e) [2] o con luci diurne specifiche (*day-time running lights* — DRL) conformi ai requisiti del regolamento UNECE n. 87 [3]. Su tutti i veicoli appartenenti ad altre sottocategorie della categoria L, dovrà essere installato un dispositivo di accensione automatica delle luci o, a scelta del fabbricante, un dispositivo DRL che si accenda automaticamente.

(6) La presente direttiva introdurrà esplicitamente la norma euro per veicoli appartenenti alle categorie L1e, L2e, L6e che rientrano nel campo d'applicazione della direttiva 2002/24/CE. I CdC per i veicoli muniti di un'omologazione delle emissioni conforme a disposizioni precedenti potranno continuare a indicare la norma euro su base volontaria.

(7) Le misure di cui alla presente direttiva sono conformi al parere del Comitato per l'adeguamento al progresso tecnico.

(8) Per consentire agli Stati membri di emanare le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva, nei termini da essa previsti, è opportuno che essa entri in vigore il giorno successivo a quello della sua pubblicazione,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

Articolo 1

La direttiva 97/24/CE è così modificata:

1. L'articolo 4, punto 1, della direttiva 97/24/CE è sostituito dal seguente:

«1. Ai sensi dell'articolo 11 della direttiva 2002/24/EC, è riconosciuta l'equivalenza tra le prescrizioni del capitolo 1 (pneumatici), del capitolo 2 (dispositivi di illuminazione e di segnalazione luminosa), del capitolo 4 (retrovisori), del capitolo 9, allegato III (livello sonoro ammissibile e requisiti del sistema di scarico dei motocicli), e del capitolo 11 (cinture di sicurezza) allegati alla presente direttiva e quelle stabilite dai regolamenti UNECE nn. 30 [1], 54 [2], 64 [3] e 75 [4] per quanto riguarda i pneumatici; 3 [5], 19 [6], 20 [7], 37 [8], 38 [9], 50 [10], 53 [11], 56 [12], 57 [13], 72 [14], 74 [15] e 82 [16] per quanto riguarda i dispositivi di illuminazione e di segnalazione luminosa, 81 [17] per quanto riguarda i retrovisori, 16 [18] per quanto riguarda le cinture di sicurezza e 41 [19] per quanto riguarda le emissioni acustiche del motocicli.

[1] Documento E/ECE/TRANS/505/Rev. 1/Add. 29.
[2] Documento E/ECE/TRANS/505/Rev. 1/Add. 53.
[3] Documento E/ECE/TRANS/505/Rev. 1/Add. 63.
[4] Documento E/ECE/TRANS/505/Rev. 1/Add. 74.
[5] Documento E/ECE/TRANS/324/Add. 2.
[6] Documento E/ECE/TRANS/324/Rev. 1/Add. 18.
[7] Documento E/ECE/TRANS/324/Rev. 1/Add. 19.
[8] Documento E/ECE/TRANS/505/Rev. 1/Add. 36.
[9] Documento E/ECE/TRANS/324/Rev. 1/Add. 37.
[10] Documento E/ECE/TRANS/505/Rev. 1/Add. 49.
[11] Documento E/ECE/TRANS/505/Rev. 1/Add. 52/Rev. 2.
[12] Documento E/ECE/TRANS/505/Rev. 1/Add. 55.
[13] Documento E/ECE/TRANS/505/Rev. 1/Add. 56.
[14] Documento E/ECE/TRANS/505/Rev. 1/Add. 71.
[15] Documento E/ECE/TRANS/505/Rev. 1/Add. 73/Rev. 2/Amend. 1.
[16] Documento E/ECE/TRANS/505/Rev. 1/Add. 81.
[17] Documento E/ECE/TRANS/505/Rev. 1/Add. 80.
[18] Documento E/ECE/TRANS/505/Rev. 1/Add. 15.
[19] Documento E/ECE/TRANS/505/Rev. 1/Add. 40/Rev. 2.»

2. Gli allegati I, II e IV, del capitolo 5, della direttiva 97/24/CE sono modificati in conformità all'allegato I della presente direttiva.

Articolo 2

Gli allegati IV e VII della direttiva 2002/24/CE sono modificati conformemente all'allegato II della presente direttiva.

Articolo 3

Gli allegati da I a VI della direttiva 2009/67/CE sono modificati conformemente all'allegato III della presente direttiva.

Articolo 4

1. A decorrere dal 1º luglio 2014, per motivi inerenti alla lotta contro l'inquinamento atmosferico e alla sicurezza funzionale, gli Stati membri non rilasceranno più un'omologazione CE a nuovi tipi di veicoli a motore a due o tre ruote che non siano conformi alle direttive 2002/24/CE e 97/24/CE, modificate dalla presente direttiva.

2. A decorrere dal 1º luglio 2014 si potranno rilasciare certificati di conformità ai veicoli conformi alle disposizioni della direttiva 97/24/CE, modificata dal punto 1 dell'allegato II della presente direttiva.

Articolo 5

1. Gli Stati membri adotteranno le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie a conformarsi alla presente direttiva entro e non oltre la data del 30 giugno 2014. Essi comunicheranno immediatamente alla Commissione i testi di tali disposizioni.

Quando gli Stati membri adottano siffatte disposizioni, queste ultime devono contenere un riferimento alla presente direttiva o essere corredate di tale riferimento al momento della loro pubblicazione ufficiale. Le modalità del riferimento sono decise dagli Stati membri.

2. Gli Stati membri comunicano alla Commissione il testo delle disposizioni essenziali di diritto interno che essi adottano nel settore disciplinato dalla presente direttiva.

[1] GU L 166 del 18.6.2013, pag. 88.
[2] GU L 166 del 18.6.2013, pag. 55.
[3] GU L 164 del 30.6.2010, pag. 46.

Articolo 6

La presente direttiva entra in vigore il giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Articolo 7

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, il 27 novembre 2013

Per la Commissione
Il presidente
José Manuel BARROSO

ALLEGATO I

La direttiva 97/24/CE, capitolo 5, allegati I, II e IV, è così modificata:

1) il capitolo 5, allegato I, della direttiva 97/24/CE è così modificato:

a) i punti da 2.2 a 2.2.1.2.2 sono sostituiti dai seguenti:

«2.2. **Descrizione delle prove**

2.2.1. I veicoli appartenenti alle categorie L1e, L2e o L6e conformi alla norma di emissione EUR 3 vanno sottoposti alle prove di tipo I e II, come sotto specificato:

2.2.1.1. Prova di tipo I (emissioni medie di inquinanti gassosi in una zona urbana a traffico intenso dopo avviamento a freddo)

2.2.1.1.1. Il veicolo da sottoporre a prova va posto su un banco dinamometrico a rulli provvisto di freno e di volano d'inerzia. Va eseguita la seguente procedura di prova:

2.2.1.1.1.1. effettuare senza interruzioni una prova a freddo (fase 1) della durata totale di 448 s, articolata in quattro cicli elementari;

2.2.1.1.1.2. la prova a freddo (fase 1) sarà immediatamente seguita da una prova a caldo (fase 2), della durata totale di 448 s e articolata in quattro cicli elementari. Anche la prova a caldo (fase 2) sarà effettuata senza interruzioni;

2.2.1.1.1.3. ogni ciclo elementare della prova a freddo (fase 1) o della prova a caldo (fase 2) comprende sette livelli (minimo, accelerazione, velocità costante, decelerazione, velocità costante, decelerazione, minimo). Durante le fasi di prova a caldo e a freddo, i gas di scarico devono essere diluiti con aria fresca per far sì che il volume del flusso della miscela resti costante.

2.2.1.1.1.4. Nella prova di tipo I:

2.2.1.1.1.4.1. durante la prova a freddo (fase 1), raccogliere nel sacco n. 1 un flusso continuo di campioni della miscela di gas di scarico e aria di diluizione. durante la prova a caldo (fase 2), raccogliere in un sacco separato n. 2 un flusso continuo di campioni della miscela di gas di scarico e aria di diluizione. Determinare separatamente, una dopo l'altra, le concentrazioni di monossido di carbonio, di idrocarburi totali, di ossidi di azoto e di anidride carbonica nei sacchi n. 1 e n. 2;

2.2.1.1.1.4.2. il volume totale della miscela in ciascun sacco deve essere misurato e addizionato per ottenere il volume totale del sacco;

2.2.1.1.1.4.3. alla fine di ciascuna fase di prova si registra l'effettiva distanza percorsa rispetto a quella totale indicata dal contagiri totalizzatore, azionato dal rullo.

2.2.1.1.2. La prova si effettua secondo la procedura di prova descritta nell'appendice 1. I gas sono raccolti e analizzati secondo i metodi prescritti.

2.2.1.1.3. Fatte salve le disposizioni del punto 2.2.1.1.4, la prova viene ripetuta tre volte. La massa totale di monossido di carbonio, di idrocarburi e di ossido di azoto ottenuta in ciascuna prova deve essere inferiore ai valori limite EUR 3 indicati nella tabella che segue.

2.2.1.1.3.1. *Tabella 1*

Limiti di emissione EUR 3 per veicoli appartenenti alle categorie L1e, L2e ed L6e

Omologazione del componente e conformità della produzione	
CO (g/km)	HC + NO_X (g/km)
L_1	L_2
1 [1]	1,2

[1] Il limite per la massa di CO deve essere di 3,5 g/km per ciclomotori a tre ruote (L2e) e quadricicli leggeri (L6e).

2.2.1.1.3.2. Nondimeno, per ciascuno degli inquinanti di cui al punto precedente, uno dei tre risultati ottenuti può superare al massimo del 10 % il valore limite ivi prescritto per il ciclomotore in questione, a condizione che la media aritmetica dei tre risultati sia inferiore al valore limite prescritto. Se più di un inquinante supera i valori limite prescritti, è indifferente che tale superamento si verifichi nel corso di una stessa prova o nel corso di prove diverse.

2.2.1.1.4. Il numero di prove prescritte al punto 2.2.1.1.3 viene ridotto se si verificano le condizioni di seguito descritte, in cui il termine V_1 indica il risultato della prima prova e V_2 il risultato della seconda prova per ciascuno degli inquinanti di cui a tale punto 2.2.1.1.3.

2.2.1.1.4.1. È necessaria una sola prova se $V_1 \leq 0{,}70$ L per tutti gli inquinanti interessati.

2.2.1.1.4.2. Sono necessarie solo due prove se $V_1 \leq 0{,}85$ L per tutti gli inquinanti interessati e se, per almeno un inquinante, $V_1 > 0{,}70$ L. Inoltre, per ciascuno degli inquinanti interessati, V_2 deve essere tale da ottenere $V_1 + V_2 < 1{,}70$ L e $V_2 <$ L.

2.2.1.1.5. Un veicolo appartenente alla categoria L1e, L2e, L6e che soddisfi i limiti EUR 3 della prova di tipo I, fissati al punto 2.2.1.1.3.1, e i requisiti della prova di tipo I, indicati nel presente allegato, sarà omologato in quanto conforme alla norma EUR 3.

2.2.1.2. Prova di tipo II (emissioni di monossido di carbonio e di idrocarburi incombusti al regime di rotazione minimo).

2.2.1.2.1. Si misurano per un minuto la massa di monossido di carbonio e la massa di idrocarburi incombusti emesse con il motore al minimo.

2.2.1.2.2. Questa prova va effettuata seguendo la procedura descritta all'appendice 2.»

b) All'appendice 1, i punti da 4.2 a 4.2.3 sono sostituiti dai seguenti:

«4.2. **Sistema di raccolta dei gas**

Il sistema di raccolta dei gas si compone dei seguenti elementi (v. sottoappendici 2 e 3):

4.2.1. un dispositivo per la raccolta di tutti i gas di scarico prodotti durante la prova mantenendo la pressione atmosferica al o ai tubi di scarico del ciclomotore;

4.2.2. un tubo di raccordo che collega il sistema di raccolta dei gas di scarico e il sistema di prelievo degli stessi. Questo tubo di raccordo e il dispositivo di raccolta saranno d'acciaio inossidabile o di un altro materiale che non alteri la composizione dei gas raccolti e resista alla loro temperatura;

4.2.3. un aspiratore dei gas diluiti. Questo dispositivo garantirà una portata costante e sufficiente che consenta l'aspirazione totale dei gas di scarico;».

c) All'appendice 1, i punti da 4.2.4 a 4.2.8 sono sostituiti dai seguenti:

«4.2.4. una sonda, fissata alla parte esterna del dispositivo di raccolta dei gas, che consenta di raccogliere per l'intera durata della prova un campione a flusso costante dell'aria di diluzione utilizzando una pompa, un filtro e un flussometro;

4.2.5. una sonda diretta a monte del flusso di gas diluiti, che consenta di prelevare, se necessario mediante un filtro, un flussometro e una pompa, un campione a flusso costante della miscela per l'intera durata della prova. La portata minima del flusso dei gas nei due suddetti sistemi di prelievo dovrà essere di almeno 150 l/h;

4.2.6. valvole a tre vie nei suddetti circuiti di prelievo, destinate a dirigere, per tutta la durata della prova, i flussi dei campioni o verso l'esterno o verso i rispettivi sacchi di prelievo;

4.2.7. sacchi di prelievo stagni destinati a raccogliere la miscela di gas di scarico e aria di diluizione. Essi dovranno essere inalterabili agli inquinanti interessati ed essere di capacità sufficiente per non ostacolare il normale flusso dei campioni. Occorreranno almeno un sacco di prelievo (sacco n. 1) per la prova a freddo (fase 1) e un altro, distinto (sacco n. 2), per la prova a caldo (fase 2);

4.2.7.1. ogni sacco destinato al prelievo sarà munito di un dispositivo di chiusura automatica rapida ed ermetica, posto sul circuito di prelievo o su quello di analisi a fine prova;

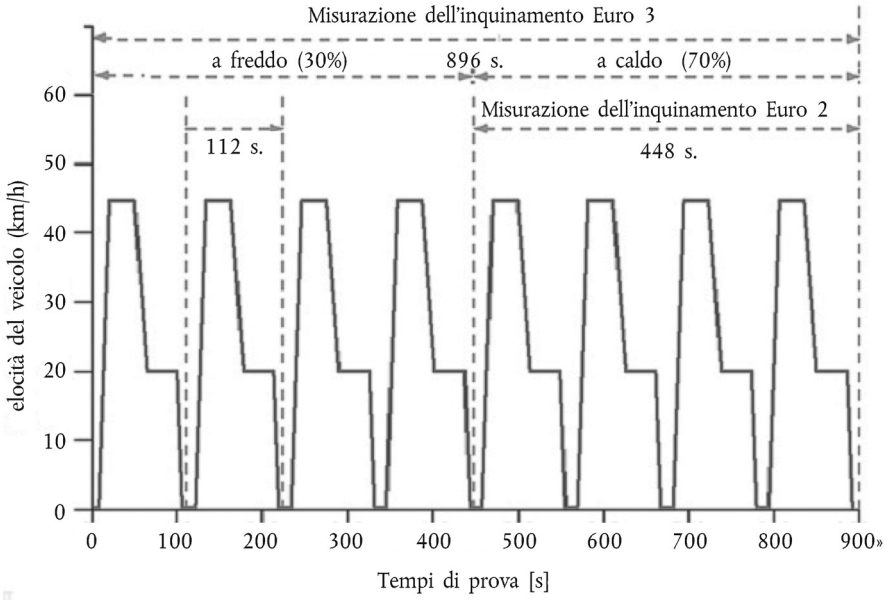
4.2.7.1.1. il dispositivo del sacco n. 1 dovrà chiudersi 448 secondi dopo l'inizio della prova di tipo I;

4.2.7.1.2. il dispositivo del sacco n. 2 dovrà aprirsi immediatamente dopo la chiusura del sacco n. 1 e chiudersi di nuovo 896 secondi dopo l'inizio della prova di tipo I;

4.2.8. occorre prevedere un metodo per misurare il volume totale dei gas diluiti che attraversano il dispositivo di prelievo durante la prova. Il sistema di diluizione dei gas di scarico deve essere conforme alle prescrizioni di cui al regolamento UNECE n. 83, allegato I, capitolo 6, appendice 2.

4.2.9. *Figura 1*

Prelievo di emissioni inquinanti secondo EUR 3 rispetto a EUR 2 per veicoli appartenenti alle categorie L1e, L2e o L6e



d) all'appendice 1 è inserito il seguente punto 4.3.3:

«4.3.3 L'apparecchiatura di analisi deve essere in grado di misurare in modo indipendente la miscela campione di gas di scarico e aria di diluizione raccolta nei sacchi n. 1 e 2.»

e) i punti da 5.4 a 5.4.3 dell'appendice 1 sono sostituiti dai seguenti:

«5.4. **Condizionamento del veicolo da sottoporre a prova**

5.4.1. Il fabbricante deve dichiarare la pressione dei pneumatici del veicolo da sottoporre a prova per il normale uso stradale. Se però il diametro del rullo è inferiore a 500 mm, la pressione dei pneumatici può essere aumentata del 30-50 %.

5.4.2. Il serbatoio o i serbatoi devono essere svuotati con il sistema di drenaggio fornito e montati con il carburante di prova di cui all'allegato IV.

5.4.3. Spostare il veicolo da sottoporre a prova verso la zona di prova ed effettuare le seguenti operazioni:».

f) all'appendice 1, vengono inseriti i seguenti punti da 5.4.3.1 a 5.4.3.6:

«5.4.3.1. Guidare o spingere il veicolo da sottoporre a prova sul banco dinamometrico ed effettuare su di esso il ciclo di prova di cui al punto 2.1. Il veicolo da sottoporre a prova non deve necessariamente essere freddo e può essere usato per fissare la potenza del banco di prova.

5.4.3.2. Il carico sulla ruota motrice deve essere pari, con un'approssimazione di ± 3 kg, a quello di un veicolo in normali condizioni d'uso su strada, con un conducente del peso di 75 kg ± 5 kg in posizione eretta.

5.4.3.3. Durante il ciclo di prova di cui al punto 2.1. in corrispondenza dei punti di prova si possono effettuare accensioni preparatorie, ma senza prelevare campioni di emissione, per stabilire il minimo necessario per mantenere la corretta relazione velocità/tempo.

5.4.3.4. Prima di collocarlo nell'area di sosta, sottoporre il veicolo oggetto della prova ai quattro cicli di funzionamento consecutivi di cui al punto 2.1, della durata di 112 s ciascuno. Il ciclo di prova di precondizionamento va effettuato con il dinamometro regolato in conformità ai punti 5.1 e 5.2. Per il ciclo di prova di precondizionamento non è necessario misurare le emissioni allo scarico.

5.4.3.5. Finito il precondizionamento, il veicolo da sottoporre a prova va rimosso dal dinamometro entro cinque minuti al massimo e guidato o spinto nell'area di sosta per esservi parcheggiato. La temperatura ambiente nell'area di sosta deve essere pari a 298 K ± 5 K. Tenere al chiuso il veicolo, per almeno 6 ore ma non oltre 36 ore, prima della prova di tipo I con avviamento a freddo o finché la temperatura dell'olio del motore T_{Oil}, la temperatura del refrigerante $T_{Coolant}$ o la temperatura della candela/guarnizione T_{SP} (solo per motori raffreddati ad aria) non raggiunga la temperatura ambiente dell'area di sosta. Indicare, nel verbale di prova, il criterio adottato.»

g) i punti da 7.1 a 7.1.3 dell'appendice 1 sono sostituiti dai seguenti:

«7.1. **Prelievo**

7.1.1. Il prelievo comincia non appena inizia la prova, come indicato al punto 6.2.2.

7.1.2. I sacchi di cui ai punti 1 e 2 devono essere sigillati ermeticamente seguendo la sequenza di chiusura di cui al punto 4.2.7.1. Essi non devono essere collegati durante la prova a freddo (fase 1) o durante la prova a caldo (fase 2).

7.1.3. Al termine del ciclo finale, chiudere il sistema di raccolta dei gas diluiti e dell'aria di diluizione e disperdere i gas prodotti dal motore nell'atmosfera.»

h) il punto 7.2.4 dell'appendice 1 è sostituito dal seguente:

«7.2.4. Calcolare le concentrazioni di HC, CO, NO_X e CO_2 nei campioni di gas di scarico diluiti e nei sacchi di raccolta dell'aria di diluizione in base ai valori indicati o registrati dall'apparecchio di misura e applicando le opportune curve di taratura.»

i) i punti da 8 a 8.4.1 dell'appendice 1 sono sostituiti dai seguenti:

«8. CALCOLO DELLA QUANTITÀ DI INQUINANTI GASSOSI EMESSI.

8.1. Le masse di CO_2 e di inquinanti gassosi CO, HC, NO_X devono essere calcolate separatamente per i sacchi 1 e 2 in conformità ai punti da 8.2 a 8.6.

8.2. Si calcola la massa del monossido di carbonio emesso durante la prova con la seguente formula:

$$CO_m = V \cdot d_{CO} \cdot \frac{CO_c}{10^6}$$

in cui:

8.2.1. CO_m è la massa del monossido di carbonio emesso durante la prova, espressa in g/km, da calcolare separatamente per ciascuna fase;

8.2.2. S_X è la distanza, espressa in km, effettivamente percorsa, ottenuta moltiplicando il numero di giri letti sul contagiri totalizzatore per la circonferenza del rullo,

in cui:

X = 1 per la fase 1 a freddo;

X = 2 per la fase 2 a caldo.

8.2.3. d_{CO} è la densità del monossido di carbonio alla temperatura di 273,2 K (0 °C) e alla pressione di 101,3 kPa (= $1{,}250 \cdot 10^3$ g/m^3);

8.2.4. CO_c è la concentrazione volumetrica, espressa in parti per milione (ppm), del monossido di carbonio nei gas diluiti, rettificata per tener conto dell'inquinamento dell'aria di diluizione:

$$CO_c = CO_e - CO_d \cdot \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

in cui:

8.2.4.1. CO_e è la concentrazione misurata in ppm, del monossido di carbonio nel campione di gas diluiti raccolto nel sacco S_a.

8.2.4.2. CO_d è la concentrazione, misurata in ppm, del monossido di carbonio nel campione di aria di diluizione raccolto nel sacco S_b.

8.2.4.3. DF è il coefficiente definito al punto 8.6.

8.2.5. V è il volume, espresso in m^3/fase, dei gas diluiti alla temperatura di riferimento di 273,2 K (0 °C) e alla pressione di riferimento di 101,3 kPa:

$$V = V_0 \cdot \frac{N \cdot (P_a - P_i) \cdot 273{,}2}{101{,}3 \cdot (T_p + 273{,}2)}$$

in cui:

8.2.5.1. V_0 è il volume, espresso in m^3/giro, del gas trasferito dalla pompa P_1 durante una rotazione. Tale volume varia in funzione delle pressioni differenziali tra le sezioni di aspirazione e di mandata della pompa stessa;

8.2.5.2. N è il numero di rotazioni effettuate dalla pompa P_1 durante i quattro cicli di prova elementari di ciascuna fase;

8.2.5.3. P_a è la pressione atmosferica espressa in kPa;

8.2.5.4. P_i è il valore medio, espresso in kPa, della depressione durante la prova nella sezione di aspirazione della pompa P_1;

8.2.5.5. T_P (°C) è il valore della temperatura dei gas diluiti misurata nella sezione di aspirazione della pompa P_1.

8.3. Si calcola la massa degli idrocarburi incombusti emessa dallo scarico del veicolo nel corso della prova con la seguente formula:

$$HC_m = V \cdot d_{HC} \cdot \frac{HC_c}{10^6}$$

in cui:

8.3.1. HC_m è la massa, espressa in g, degli idrocarburi emessi durante la prova, da calcolare separatamente per ciascuna fase;

8.3.2. S_X è la distanza definita al punto 8.2.2;

8.3.3. d_{HC} è la densità degli idrocarburi alla temperatura di 273,2 K (0 °C) e alla pressione di 101,3 kPa [per la benzina (E5) ($C_1H_{1,89}O_{0,016}$)] (= 631 g/m^3);

8.3.4. HC_c è la concentrazione, espressa in ppm di carbonio equivalente, dei gas diluiti, rettificata per tener conto dell'aria di diluizione:

$$HC_c = HC_e - HC_d \cdot \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

in cui:

8.3.4.1. HC_e è la concentrazione, espressa in ppm di carbonio equivalente, degli idrocarburi nel campione di gas diluiti raccolti nel sacco S_a;

8.3.4.2. HC_d è la concentrazione, espressa in ppm di carbonio equivalente, degli idrocarburi nel campione di aria di diluizione raccolto nel sacco S_b;

8.3.4.3. DF è il coefficiente definito al punto 8.6.

8.3.5. V è il volume definito al punto 8.2.5.

8.4. Si calcola la massa degli ossidi di azoto emessi attraverso lo scarico del ciclomotore nel corso della prova con la seguente formula:

$$NO_{xm} = V \cdot d_{NO_2} \cdot \frac{NO_{xc} \cdot K_h}{10^6}$$

in cui:

8.4.1. NO_{xm} è la massa, espressa in g, degli ossidi di azoto emessi durante la prova, da calcolare separatamente per ciascuna fase;».

j) all'appendice 1, vengono inseriti i seguenti punti da 8.4.2 a 8.6.3:

«8.4.2. S_X è la distanza definita al punto 8.2.2;

8.4.3. d_{NO2} è la densità, espressa in equivalente biossido di azoto, degli ossidi di azoto nei gas di scarico alla temperatura di 273,2 K (0 °C) e alla pressione di 101,3 kPa (= 2,050 10^3 g/m^3);

8.4.4. NO_{xc} è la concentrazione, espressa in ppm, degli ossidi di azoto nei gas diluiti, rettificata per tener conto dell'aria di diluizione:

$$NO_{xc} = NO_{xe} - NO_{xd} \cdot \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

in cui:

8.4.4.1. NO_{xe} è la concentrazione, espressa in ppm, degli ossidi di azoto nel campione di gas diluiti raccolto nel sacco S_a;

8.4.4.2. NO_{xd} è la concentrazione, espressa in ppm, degli ossidi di azoto nel campione di aria di diluizione raccolto nel sacco S_b;

8.4.4.3. DF è il coefficiente definito al punto 8.6.

8.4.5. K_h è il fattore di correzione per l'umidità

$$K_h = \frac{1}{1 - 0{,}0329 \cdot (H - 10{,}7)}$$

in cui:

8.4.5.1. H è l'umidità assoluta in grammi di acqua per kg di aria secca (in g/kg)

$$H = \frac{6{,}2111 \cdot U \cdot P_d}{P_a - P_d \cdot \frac{U}{100}}$$

in cui:

8.4.5.1.1. U è il grado di umidità espresso in percentuale;

8.4.5.1.2. P_d è la pressione, espressa in kPa, del vapore acqueo saturo alla temperatura di prova;

8.4.5.1.3. P_a è la pressione atmosferica, espressa in kPa.

8.4.6. V è il volume definito al punto 8.2.5.

8.5. Biossido di carbonio (CO_2)

Si calcola la massa del biossido di carbonio emesso dallo scarico del veicolo durante la prova con la seguente formula:

$$CO_{2m} = V \cdot d_{CO_2} \cdot \frac{CO_{2C}}{10^2}$$

in cui:

8.5.1. $CO_{2\,m}$ è la massa, espressa in g, del biossido di carbonio emesso durante la prova, da calcolare separatamente per ciascuna fase;

8.5.2. S_X è la distanza definita al punto 8.2.2;

8.5.3. V è il volume definito al punto 8.2.5;

8.5.4. d_{CO_2} è la densità del biossido di carbonio alla temperatura di 273,2 K (0 °C) e alla pressione di 101,3 kPa, $d_{CO2} = 1{,}964 \cdot 10^3$ g/m^3;

8.5.5. CO_{2c} è la concentrazione, espressa in percentuale equivalente di biossido di carbonio, dei gas diluiti, rettificata con la seguente equazione per tener conto dell'aria di diluizione:

$$CO_{2C} = CO_{2e} - CO_{2d}\left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

in cui:

8.5.5.1. CO_{2e} è la concentrazione, espressa in percentuale, del biossido di carbonio nel campione di gas diluiti raccolto nel sacco, o nei sacchi, S_A;

8.5.5.2. CO_{2d} è la concentrazione, espressa in percentuale, del biossido di carbonio nel campione di aria di diluizione raccolto nel sacco, o nei sacchi, S_B;

8.5.5.3. DF è il coefficiente definito al punto 8.6.

8.6. DF è un coefficiente espresso per mezzo della formula:

$$DF = \frac{13{,}4}{C_{CO_2} + (C_{HC} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}} \text{ per benzina (E5)}$$

in cui:

8.6.1. C_{CO_2} è la concentrazione di CO_2 nel gas di scarico diluito contenuto nei sacchi di prelievo, espressa in % del volume;

8.6.2. C_{HC} è la concentrazione, espressa in ppm di carbonio equivalente, degli HC nel gas di scarico diluito contenuto nei sacchi di prelievo;

8.6.3. C_{CO} è la concentrazione, espressa in ppm, del CO nel gas di scarico diluito contenuto nei sacchi di prelievo.»

k) all'appendice 1, il punto 9 è sostituito dal seguente:

«9. Presentazione dei risultati della prova:

Il risultato (medio) (in g) della fase a freddo è denominato R_{X1}; il risultato (medio) (in g) della prova a caldo è denominato R_{X2}. Usando i risultati di queste emissioni, si calcola il risultato della prova finale di tipo I R_X (in g/km) con la seguente equazione:

$$R_x = \frac{(R_{X_Cold} \cdot 0{,}3 + R_{X_Warm} \cdot 0{,}7)}{S_T} \text{ in g/km}$$

in cui:

X = HC, CO, NOx o CO_2

R_{HC_Cold} = $HC_{\text{massa fase 1 a freddo}}$ (in g) ed R_{HC_Warm} = $HC_{\text{massa fase 2 a caldo}}$ (in g), cfr. formula di cui al punto 8.3

R_{CO_Cold} = $CO_{\text{massa fase 1 a freddo}}$ (in g) ed R_{CO_Warm} = $CO_{\text{massa fase 2 a caldo}}$ (in g), cfr. formula di cui al punto 8.2

R_{NOx_Cold} = $NOx_{\text{massa fase 1 a freddo}}$ (in g) e R_{NOx_Warm} = $NOx_{\text{massa fase 2 a caldo}}$ (in g), cfr. formula di cui al punto 8.4

R_{CO2_Cold} = $CO_{2\ \text{massa fase 1 a freddo}}$ (in g) e R_{CO2_Warm} = $CO_{2\ \text{massa fase 2 a caldo}}$ (in g): cfr. formula di cui al punto 8.5

S_T: distanza totale di prova, pari a = S_1 + S_2, effettivamente coperta in prova dal veicolo appartenente alle categorie L1e, L2e o L6e nella fase 1 a freddo e nella fase 2 a caldo dell'intero ciclo di prova.»

l) all'appendice 1, viene aggiunto il seguente punto 10:

«10. Consumo di carburante

Si calcola il consumo di carburante utilizzando i risultati di prova di cui al punto 9, nel modo che segue:

$$FC = \frac{0{,}118}{D} \cdot [(0{,}848 \cdot R_{HC}) + (0{,}429 \cdot R_{CO}) + (0{,}273 \cdot R_{CO_2})]$$

in cui:

FC = consumo di carburante, in litri per 100 km;

D = densità del carburante di prova in kg/l a 288,2 K (15 °C).»

m) viene aggiunta la seguente appendice 3:

«Appendice 3

Emissioni di gas dal basamento e interpretazione del risultati della prova relativa alle emissioni di CO_2 e al consumo di carburante

1. Il veicolo omologato appartenente alle categorie L1e, L2e ed L6e non può emettere gas dal basamento. Per tutto il suo ciclo di vita utile, nessun veicolo appartenente a una categoria L può scaricate direttamente nell'atmosfera gas emessi dal basamento.

2. Interpretazione del risultati della prova di tipo I relativa alle emissioni di CO_2 e al consumo di carburante dei veicoli appartenenti alle categorie L1e, L2e e L6e

2.1. I valori di CO_2 e di consumo di carburante adottati come valore di omologazione devono corrispondere a quelli dichiarati dal fabbricante, purché il valore misurato dal servizio tecnico non li oltrepassi in misura superiore al 4 %. Il valore misurato può essere leggermente inferiore, senza limite alcuno.

2.2. Se il valore misurato di CO_2 e di consumo di carburante supera il valore di CO_2 e di consumo di carburante dichiarato dal fabbricante in misura superiore al 4 %, si ripete la prova con lo stesso veicolo.

2.3. Se la media dei risultati delle due prove non supera in misura superiore al 4 % il valore dichiarato dal fabbricante, si usa quest'ultimo come valore di omologazione.

2.4. Se la media dei risultati delle due prove supera il valore dichiarato in misura superiore al 4 %, si effettua una prova finale con lo stesso veicolo. Si usa come valore di omologazione la media dei risultati delle tre prove.»

2) Al capitolo 5, allegato II, della direttiva 97/24/CE, il punto 2.2.1.1.7 è così modificato:

«2.2.1.1.7. I dati registrati sono indicati nelle sezioni pertinenti del documento di cui all'allegato VII della direttiva 2002/24/CE. La norma euro appropriata va indicata all'allegato IV, punto 46.2, della direttiva 2002/24/CE, secondo le regole stabilite nella nota in calce al presente punto.»

3) Al capitolo 5, della direttiva 97/24/CE, l'allegato IV è sostituito dal seguente:

«ALLEGATO IV

SPECIFICHE RELATIVE AI CARBURANTI DI RIFERIMENTO

I carburanti di riferimento — benzina (E5) e diesel (B5) — devono essere specificati in conformità all'allegato IX, sezione A, del regolamento (CE) n. 692/2008 (*).

(*) GU L 199 del 28.7.2008, pag. 1.»

ALLEGATO II

1) L'allegato IV della direttiva 2002/24/CE è così modificato:

a) all'allegato IV, della direttiva 2002/24/CE, il punto 46 è così modificato:

«46. Gas di scarico ([11])

46.1. norma euro: ..... (1, 2 o 3) ([12])

46.2. Prova di tipo I: CO ..... g/km HC: ..... g/km NO_x ..... g/km HC + NO_x: ..... g/km ([13])

46.3. Prova di tipo II: CO ([13]): ..... g/min. HC ([13]): ..... g/min.

CO ([14]): ..... % in volume

Inquinamento atmosferico visibile prodotto da un motore ad accensione spontanea:

valore rettificato del coefficiente d'assorbimento:..... m^{-1}»

b) all'allegato IV della direttiva 2002/24/CE sono aggiunte le note in calce n. 12, 13 e 14:

«([12]) In base al numero della direttiva pertinente e all'atto di modifica più recente applicabile all'omologazione, la conformità alla norma EUR 1, 2 o 3 è determinata come segue:

indicazione della norma euro, se l'autorità di omologazione lo richiede, per le omologazioni rilasciate prima della seguente data: 11 dicembre 2013;

Nella tabella 2.2.1.1.3, di cui al capitolo 5, allegato I, della direttiva 97/24/CE, la conformità alla prima riga dei valori limite va intesa come conformità alla norma "EUR 1" e la conformità alla seconda riga dei valori limite va intesa come conformità alla norma "EUR 2";

La piena conformità al capitolo 5, allegato I, della direttiva 97/24/CE, che comprende la conformità alla norma "EUR 2" associata alla metodologia di prova di cui all'allegato I della direttiva 2013/60/UE (GU L 329 del 10.12.2013, pag. 15), va intesa come conformità alla norma "EUR 3";

Nella tabella 2.2.1.1.5 di cui al capitolo 5, allegato II, della direttiva 97/24/CE, la conformità:

— alle righe dei valori limite di cui alla parte A della tabella 2.2.1.1.5 relativi alla classe I (< 150 cm^3) e alla classe II (≥ 150 cm^3), va intesa come conformità alla norma "EUR 2";

— alle righe dei valori limite di cui alla parte B della tabella 2.2.1.1.5 relativi alla classe I (< 150 cm^3) e alla classe II (≥ 150 cm^3), va intesa come conformità alla norma "EUR 3";

— alle righe dei valori limite di cui alla parte C della tabella 2.2.1.1.5 relativi alla classe I (v_{max}< 130 km/h) e alla classe II (v_{max}≥ 130 km/h), va intesa come conformità alla norma "EUR 3".

([13]) Solo per veicoli appartenenti alle categorie L1e, L2e ed L6e conformi alle disposizioni della direttiva 97/24/CE, modificata dalla direttiva 2013/60/UE.

([14]) Per veicoli appartenenti alla categoria L che rientrano nel campo di applicazione dell'articolo 1 della direttiva 2002/24/CE, esclusi i veicoli appartenenti alle categorie L1e, L2e ed L6e.»

2) l'allegato VII della direttiva 2002/24/CE è così modificato:

a) i punti da 2 a 2.2 sono sostituiti dai seguenti:

«2. Risultati delle prove di emissione

Numero della direttiva pertinente, e degli atti che la modificano, applicabile all'omologazione. Se la direttiva prevede due o più fasi di applicazione, occorre indicare anche la fase di applicazione e la norma euro:

Variante/versione: .....

Norma euro ([1]): .....

2.1. Prova di tipo I

CO: ..... g/km

HC ([3]): ..... g/km

NO_x ([3]). ..... g/km

HC + NO_x ([2]): ..... g/km

CO_2 ([2]): ..... g/km

Consumo di carburante ([2]): ..... l/100 km

2.2. Tipo II

CO (g/min) ([2]) .....

HC (g/min) ([2]) .....

CO (% vol) ([3]) a regime di minimo normale .....

Specificare il regime di minimo ([3]) ([4]): .....

CO (% vol) ([3]) a regime di minimo elevato .....

Specificare il regime di minimo ([3]) ([4]): .....

Temperatura dell'olio del motore ([3]) ([5]): .....»

b) le note in calce dell'allegato VII della direttiva 2002/24/CE sono modificate come segue:

«([1]) Cfr. nota a piè di pagina 12 dell'allegato IV.

([2]) Solo per veicoli appartenenti alle categorie L1e, L2e ed L6e.

([3]) Per veicoli appartenenti alla categoria L che rientrano nel campo di applicazione dell'articolo 1 della direttiva 2002/24/CE, esclusi i veicoli appartenenti alle categorie L1e, L2e ed L6e.

([4]) Indicare la tolleranza di misurazione.

([5]) Applicabile solo ai motori a quattro tempi.»

ALLEGATO III

Gli allegati da I a VI della direttiva 2009/67/CE sono modificati come segue:

1) L'elenco degli allegati è modificato come segue:

a) i riferimenti alle appendici 1 e 2 dell'allegato II sono soppressi;

b) i riferimenti alle appendici 1 e 2 dell'allegato IV sono soppressi.

2) L'allegato I è così modificato:

a) nella parte A, vengono aggiunti i punti da 16 a 18 che seguono:

«16. "luce di marcia diurna"

indica una luce rivolta verso l'avanti che rende più visibile il veicolo durante la circolazione diurna;

17. "sistema start-stop"

indica un dispositivo automatico per arrestare e avviare il motore al fine di eliminare il minimo, riducendo così il consumo di carburante, l'inquinamento e le emissioni di CO_2;

18. "interruttore generale del veicolo"

indica il dispositivo che attiva l'elettronica di bordo facendola passare dallo stato di spegnimento, proprio del veicolo parcheggiato senza conducente a bordo, a quello di normale operatività.»

b) il punto 10 della parte B è sostituito dal seguente:

«10. I collegamenti elettrici devono essere tali che la luce di posizione anteriore o, se tale luce non esiste, il proiettore anabbagliante, la luce di posizione posteriore e il dispositivo d'illuminazione della targa d'immatricolazione posteriore possano essere accesi e spenti solo simultaneamente.

I veicoli devono essere dotati di:

— luci di marcia diurna, o

— proiettori anabbaglianti che si accendono automaticamente se è stato attivato l'interruttore generale del veicolo.»;

c) il punto 11 della parte B è sostituito dal seguente:

«11. Salvo istruzioni particolari, i collegamenti elettrici devono essere tali che il proiettore abbagliante, il proiettore anabbagliante e il proiettore fendinebbia si possano accendere solo quando sono accese anche le luci di cui al primo comma del punto 10. Questa condizione non si applica tuttavia al proiettore abbagliante e al proiettore anabbagliante quando i segnali luminosi che emettono consistono nell'accensione intermittente a brevi intervalli del proiettore abbagliante o di quello anabbagliante, o nell'accensione alternata a brevi intervalli del proiettore abbagliante e di quello anabbagliante.»;

d) nella parte B, vengono aggiunti i seguenti punti da 15 a 17:

«15. I veicoli appartenenti alle categorie L1e ed L3e possono essere muniti di dispositivi e materiali retroriflettenti posteriori e laterali aggiuntivi purché non riducano l'efficacia dei dispositivi di illuminazione e segnalazione luminosa obbligatori. In particolare, vani bagagli e bisacce possono essere equipaggiati di materiali catarifrangenti, purché siano dello stesso colore del dispositivo di illuminazione in quel punto.

16. Nessun veicolo può essere munito di sorgenti luminose ausiliarie, la cui luce possa essere vista direttamente e/o indirettamente in normali condizioni di guida, diverse da quelle che illuminano comandi, spie, indicatori o l'abitacolo.

17. Se l'attivazione di proiettori ad accensione automatica o di luci di marcia diurna è legata al fatto che il motore sia acceso, quest'ultimo va costruito in modo da essere collegato all'attivazione dell'interruttore generale. Ciò vale soprattutto per i veicoli elettrici o equipaggiati con altri sistemi alternativi di propulsione e per i veicoli muniti di sistema automatico *start-stop*.»;

3) l'allegato II è così modificato:

a) i punti da 1 a 1.2 sono sostituiti dai seguenti:

«1. I veicoli appartenenti alla categoria L1e devono essere conformi a tutti i requisiti pertinenti di cui al regolamento UNECE n. 74. I veicoli con una velocità massima di progetto ≤ 25 km/h devono essere conformi a tutti i requisiti pertinenti prescritti per i veicoli con velocità massima di progetto > 25 km/h.

1.1. I veicoli appartenenti alla categoria L1e devono essere muniti, in mancanza di requisiti specifici per i veicoli appartenenti a tale categoria, di un dispositivo di illuminazione della targa d'immatricolazione posteriore.

1.2. I veicoli appartenenti alla categoria L1e possono essere muniti, in mancanza di disposizioni specifiche del regolamento UNECE n. 74, di luci di marcia diurna che vengono accese al posto dei proiettori attivati automaticamente e conformi ai requisiti di cui ai punti da 6.15 a 6.15.7 dell'allegato III.»;

b) Le appendici 1. e 2. sono soppresse;

c) L'appendice 3 viene rinumerata come appendice 1 e quanto ad essa si riferisce nell'elenco degli allegati viene modificato di conseguenza.

d) L'appendice 4 viene rinumerata come appendice 2 e quanto ad essa si riferisce nell'elenco degli allegati viene modificato di conseguenza.

e) All'appendice 2 viene inserito il seguente punto 5.7:

«5.7. Dispositivo di illuminazione della targa d'immatricolazione posteriore»;

f) all'appendice 2, il punto 6.3. è sostituito dal seguente:

«6.3. Luce di marcia diurna: sì/no (*)».

4) l'allegato III è così modificato:

a) è aggiunto il seguente punto 1.8:

«1.8. Dispositivo di illuminazione della targa d'immatricolazione posteriore»;

b) il punto 2.3 è sostituito dal seguente:

«2.3. Luce di marcia diurna»;

c) il punto 6.1.10 è sostituito dal seguente:

«6.1.10. Spia d'innesto: obbligatoria se il proiettore abbagliante è acceso (spia blu non lampeggiante).»;

d) è inserito il seguente punto 6.1.11:

«6.1.11. Altre prescrizioni:

— i proiettori abbaglianti dei veicoli che si inclinano in curva possono essere muniti di un sistema di correzione orizzontale dell'inclinazione (*horizontal inclination adjustment system* — HIAS) quale descritto al punto 2.25 del regolamento UNECE n. 53, purché tutti i requisiti pertinenti di tale regolamento applicabili al sistema HIAS siano soddisfatti,

— il valore combinato dell'intensità massima di tutti i proiettori abbaglianti che possono essere attivati contemporaneamente è limitato a 430 000 cd, cui viene attribuito il valore di riferimento di 100.»;

e) il punto 6.2.3.1 è sostituito dal seguente:

«6.2.3.1. In larghezza:

— un proiettore anabbagliante singolo indipendente può essere installato sopra, sotto o accanto a un'altra luce anteriore. Se le luci sono sovrapposte una all'altra, il centro di riferimento del proiettore anabbagliante deve essere situato sul piano longitudinale mediano del veicolo. Se queste luci si trovano una accanto all'altra, i loro centri di riferimento devono essere simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— un proiettore anabbagliante singolo indipendente, reciprocamente incorporato a un'altra luce anteriore, va installato in modo che il suo centro di riferimento sia situato sul piano longitudinale mediano del veicolo. Se tuttavia il veicolo è munito di un'altra luce anteriore oltre al proiettore anabbagliante, i centri di riferimento delle due luci devono essere simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— due proiettori anabbaglianti, nessuno dei quali, oppure uno o entrambi siano incorporati reciprocamente ad un'altra luce anteriore, vanno installati in modo che i loro centri di riferimento siano simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— nel caso di due proiettori anabbaglianti, la distanza laterale tra il bordo esterno delle superfici di uscita della luce e l'estremità della larghezza fuori tutto del veicolo non deve superare 400 mm.»;

f) il punto 6.2.11 è sostituito dal seguente:

«6.2.11. Altri requisiti:

— i proiettori anabbaglianti dei veicoli che si inclinano in curva possono essere muniti di un sistema di correzione orizzontale dell'inclinazione (HIAS) quale descritto al punto 2.25 del regolamento UNECE n. 53, purché tutti i requisiti pertinenti di tale regolamento applicabili al sistema HIAS siano soddisfatti,

— i proiettori anabbaglianti in cui il punto inferiore della superficie di uscita della luce si trovi a un'altezza non superiore a 0,8 m dal suolo devono essere regolati con una inclinazione di puntamento iniziale tra - 1,0 % e - 1,5 %. Il valore esatto può essere dichiarato dal fabbricante,

— i proiettori anabbaglianti in cui il punto inferiore della superficie di uscita della luce si trovi a un'altezza compresa tra 0,8 m e 1,0 m dal suolo devono essere regolati con una inclinazione di puntamento iniziale compresa tra - 1,0 % e - 2,0 %. Il valore esatto può essere dichiarato dal fabbricante,

— i proiettori anabbaglianti in cui il punto inferiore della superficie di uscita della luce si trovi a un'altezza non inferiore a 1,0 m dal suolo devono essere regolati con una inclinazione di puntamento iniziale compresa tra - 1,5 % e - 2,0 %. Il valore esatto può essere dichiarato dal fabbricante,

— nei proiettori anabbaglianti aventi una sorgente luminosa con flusso luminoso obiettivo non superiore a 2 000 lumen e un'inclinazione iniziale compresa tra - 1,0 % e - 1,5 %, l'inclinazione verticale deve restare compresa tra - 0,5 % e - 2,5 % in tutte le condizioni di carico. L'inclinazione verticale deve restare compresa tra - 1,0 % e - 3,0 % se è stata fissata un'inclinazione iniziale compresa tra - 1,5 % e - 2,0 %. Per soddisfare i requisiti si può ricorrere a dispositivi di regolazione esterni purché non occorra usare utensili diversi da quelli forniti con il veicolo,

— nei proiettori anabbaglianti aventi una sorgente luminosa con flusso luminoso obiettivo superiore a 2 000 lumen e un'inclinazione iniziale compresa tra - 1,0 % e - 1,5 %, l'inclinazione verticale deve restare compresa tra - 0,5 % e - 2,5 % in tutte le condizioni di carico. L'inclinazione verticale deve restare compresa tra - 1,0 % e - 3,0 % se è stata fissata un'inclinazione iniziale compresa tra - 1,5 % e - 2,0 %. Per soddisfare le prescrizioni del presente punto si può ricorrere a un dispositivo di regolazione dei proiettori purché il suo funzionamento sia interamente automatico e il tempo di risposta sia inferiore a 30 secondi.»;

g) viene inserito il seguente punto 6.2.11.1:

«6.2.11.1. Condizioni di prova:

— si verifica l'inclinazione di cui al punto 6.2.11 nelle seguenti condizioni:

— massa del veicolo in ordine di marcia, aumentata di una massa di 75 kg che simula il conducente,

— veicolo a pieno carico, con massa distribuita in modo da ottenere i carichi massimi per asse dichiarati dal fabbricante per tale condizione di carico,

— massa del veicolo, aumentata di una massa di 75 kg che simula il conducente e un ulteriore carico per ottenere il carico massimo ammissibile sull'asse posteriore, dichiarato dal fabbricante; in questo caso, tuttavia, il carico sull'asse anteriore deve restare il più basso possibile,

— prima di ogni misurazione, il veicolo va fatto oscillare tre volte e va poi spostato in avanti e all'indietro, facendo compiere alle ruote almeno un giro completo.»;

h) il punto 6.4.1 è sostituito dal seguente:

«6.4.1. Numero:

— una o due, nel caso di veicoli aventi una larghezza fuori tutto inferiore a 1 300 mm,

— due, nel caso di veicoli aventi una larghezza fuori tutto superiore a 1 300 mm,

— si può installare una luce di arresto aggiuntiva appartenente alla categoria S3 o S4 (ossia una luce di arresto montata centralmente in posizione elevata), purché siano soddisfatti tutti i requisiti pertinenti del regolamento UNECE n. 48, applicabili all'installazione di tali luci di arresto sui veicoli appartenenti alla categoria M1.»;

i) il punto 6.5.3.1 è sostituito dal seguente:

«6.5.3.1. In larghezza:

— una luce di posizione anteriore singola indipendente può essere installata sopra, sotto o accanto a un'altra luce anteriore. Se le luci sono sovrapposte una all'altra, il centro di riferimento della luce di posizione anteriore deve collocarsi sul piano longitudinale mediano del veicolo. Se le luci si trovano una accanto all'altra, i loro centri di riferimento devono essere simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— una luce di posizione anteriore singola indipendente, reciprocamente incorporata a un'altra luce anteriore, va installata in modo che il suo centro di riferimento si collochi sul piano longitudinale mediano del veicolo. Se tuttavia il veicolo è munito di un'altra luce anteriore oltre a quella di posizione anteriore, i centri di riferimento delle due luci devono essere simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— due luci di posizione anteriori, nessuna delle quali, oppure una o entrambe, siano reciprocamente incorporate con un'altra luce anteriore, vanno installate in modo che i loro centri di riferimento siano simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— nel caso di due luci di posizione anteriori, la distanza laterale tra il bordo esterno delle superfici di uscita della luce e l'estremità della larghezza fuori tutto del veicolo non deve superare 400 mm.»;

j) il punto 6.6.3.1 è sostituito dal seguente:

«6.6.3.1. In larghezza:

— una luce di posizione posteriore singola va installata sul veicolo in modo che il centro di riferimento di tale luce di posizione posteriore si collochi sul piano longitudinale mediano del veicolo,

— due luci di posizione posteriori devono essere installate sul veicolo in modo che i centri di riferimento di tali luci di posizione posteriori siano simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— nel caso di veicoli con due ruote posteriori e una larghezza complessiva superiore a 1 300 mm, la distanza laterale tra il bordo esterno delle superfici di uscita della luce e l'estremità della larghezza fuori tutto del veicolo non deve superare 400 mm.»;

k) il punto 6.7.3.1 è sostituito dal seguente:

«6.7.3.1. In larghezza:

— se vi è un solo catadiottro posteriore, esso va installato sul veicolo in modo che il suo centro di riferimento si collochi sul piano longitudinale mediano del veicolo,

— se vi sono due catadiottri posteriori, essi vanno installati sul veicolo in modo che i loro centri di riferimento siano simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— nel caso di due catadiottri posteriori, la distanza laterale tra il bordo esterno delle superfici di uscita della luce e l'estremità della larghezza fuori tutto del veicolo non deve superare 400 mm.»;

l) vengono aggiunti i seguenti punti da 6.15 a 6.15.7:

«6.15. Luce di marcia diurna

6.15.1. Numero:

— una o due, nel caso di veicoli aventi una larghezza fuori tutto inferiore a 1 300 mm,

— due, nel caso di veicoli aventi una larghezza fuori tutto superiore a 1 300 mm;

6.15.2. Disposizione:

— non esistono prescrizioni specifiche.

6.15.3. Posizione:

6.15.3.1. In larghezza:

— una luce di marcia diurna singola indipendente può essere installata sopra, sotto o accanto a un'altra luce anteriore. Se le luci sono sovrapposte una all'altra, il centro di riferimento della luce di marcia diurna deve collocarsi sul piano longitudinale mediano del veicolo. Se le luci si trovano una accanto all'altra, i loro centri di riferimento devono essere simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— una luce di marcia diurna singola indipendente, reciprocamente incorporata a un'altra luce anteriore, va installata in modo che il suo centro di riferimento si collochi sul piano longitudinale mediano del veicolo. Se tuttavia il veicolo è munito di un'altra luce anteriore oltre alla luce di marcia diurna, i centri di riferimento delle due luci devono essere simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— due luci di marcia diurna, nessuna delle quali, oppure una o entrambe, siano reciprocamente incorporate con un'altra luce anteriore, vanno installate in modo che i loro centri di riferimento siano simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— nel caso dei veicoli la cui larghezza fuori tutto sia superiore a 1 300 mm, i bordi interni delle superfici illuminanti devono trovarsi a una distanza di almeno 500 mm l'uno dall'altro.

6.15.3.2. In altezza:

— minimo 250 mm, massimo 1 500 mm dal suolo.

6.15.3.3. In lunghezza:

— nella parte anteriore del veicolo. Questo requisito si considera soddisfatto se la luce emessa non disturba il conducente né direttamente né indirettamente a causa di riflessi sugli specchi retrovisori e/o altre superfici riflettenti del veicolo.

6.15.3.4. Distanza:

— se la distanza tra l'indicatore di direzione anteriore e la luce di marcia diurna non supera 40 mm, i collegamenti elettrici della luce di marcia diurna sul lato interessato del veicolo devono far sì che:

— essa sia spenta, o

— la sua intensità luminosa sia ridotta a un livello non superiore a 140 cd,

per tutto il periodo (comprendente entrambi i cicli, ON e OFF) in cui il pertinente indicatore di direzione anteriore è attivato.

6.15.4. Visibilità geometrica

— α = 10° verso l'alto e 10° verso il basso,

— β = 20° verso sinistra e verso destra se esiste una sola luce di marcia diurna,

— β = 20° verso l'esterno e 20° verso l'interno se esistono due luci di marcia diurna.

6.15.5. Puntamento

— verso l'avanti; può/possono spostarsi a seconda dell'angolo di sterzata del manubrio.

6.15.6. Collegamenti elettrici:

— tutte le luci di marcia diurna devono accendersi se l'interruttore generale del veicolo è attivato; esse possono tuttavia restare spente quando:

— il comando della trasmissione automatica si trova nella posizione "parcheggio",

— il freno di stazionamento è inserito, o

— prima che il veicolo sia messo in moto per la prima volta dopo ogni accensione manuale dell'interruttore generale e del sistema di propulsione del veicolo,

— le luci di marcia diurna devono poter essere spente manualmente; ciò dev'essere comunque possibile solo a una velocità del veicolo inferiore a 10 km/h. Le luci devono riaccendersi automaticamente quando il veicolo superi la velocità di 10 km/h o abbia percorso più di 100 m,

— le luci di marcia diurna devono spegnersi automaticamente quando:

— il veicolo è completamente spento mediante l'interruttore generale,

— i proiettori fendinebbia anteriori sono accesi,

— i proiettori sono accesi, escluso il caso i cui questi siano usati per emettere segnali luminosi intermittenti a brevi intervalli, e

— si verificano condizioni di luminosità ambientale inferiore a 1 000 lux, la velocità indicata sul tachimetro è ancora chiaramente leggibile (p.es., quando l'illuminazione del tachimetro è sempre accesa) e il veicolo è sprovvisto di una spia luminosa verde non lampeggiante conforme al punto 6.5.9 o di un'apposita spia di innesto verde per la luce di marcia diurna, identificata dal simbolo appropriato. In tal caso, i proiettori anabbaglianti e i dispositivi di illuminazione di cui al punto 11 dell'allegato I, sezione B, si devono accendere automaticamente e simultaneamente entro due secondi dal momento in cui si verificano le condizioni di luminosità ambientale inferiore a 1 000 lux. Le luci di marcia diurna si riaccendono poi automaticamente non appena le condizioni di luminosità ambientale raggiungano un livello di almeno 7 000 lux, mentre i proiettori anabbaglianti e i dispositivi di illuminazione di cui al punto 11 dell'allegato I, sezione B, si spengono simultaneamente entro un lasso di tempo variabile tra cinque e 300 secondi (l'accensione del tutto automatica delle luci interviene cioè se il conducente non riceve alcun segnale o stimolo ottico che lo induca ad accendere la normale illuminazione quando la luminosità si attenua).

6.15.7. Spia d'innesto:

— facoltativa.»;

m) all'appendice 4 viene inserito il seguente punto 5.8:

«5.8. Dispositivo di illuminazione della targa d'immatricolazione posteriore.»;

n) all'appendice 4, il punto 6.4. è sostituito dal seguente:

«6.4. Luce di marcia diurna: sì/no (*)»;

5) l'allegato IV è così modificato:

a) il punto 1. è sostituito dal seguente:

«1. I veicoli appartenenti alla categoria L3e devono soddisfare tutti i requisiti del regolamento UNECE n. 53, esclusi quelli di cui al punto 5.14.9»;

b) Le appendici 1 e 2 sono soppresse;

c) L'appendice 3 viene rinumerata come appendice 1 e quanto ad essa si riferisce nell'elenco degli allegati viene modificato di conseguenza;

d) L'appendice 4 viene rinumerata come appendice 2 e quanto ad essa si riferisce nell'elenco degli allegati viene modificato di conseguenza;

e) All'appendice 2, viene aggiunto il seguente punto 6.5:

«6.5. Luce di marcia diurna: sì/no (*)»;

6) l'allegato V è così modificato:

a) viene aggiunto il seguente punto 2.5:

«2.5. Luce di marcia diurna»;

b) il punto 6.1.11 è sostituito dal seguente:

«6.1.11. Altri requisiti:

— i proiettori abbaglianti dei veicoli che si inclinano in curva possono essere dotati di un sistema di correzione orizzontale dell'inclinazione (HIAS) quale descritto al punto 2.25 del regolamento UNECE n. 53, purché tutti i requisiti pertinenti di tale regolamento applicabili al sistema HIAS siano soddisfatti,

— il valore combinato dell'intensità massima di tutti i proiettori abbaglianti che possono essere accesi contemporaneamente è limitato a 430 000 cd, cui viene attribuito il valore di riferimento di 100.»;

c) vengono aggiunti i seguenti punti da 6.13 a 6.13.7:

«6.13. Luce di marcia diurna

6.13.1. Numero:

— una o due, nel caso di veicoli aventi una larghezza fuori tutto inferiore a 1 300 mm,

— due, nel caso di veicoli aventi una larghezza fuori tutto superiore a 1 300 mm.

6.13.2. Disposizione:

— non esistono prescrizioni specifiche.

6.13.3. Posizione:

6.13.3.1. In larghezza:

— una luce di marcia diurna singola indipendente può essere installata sopra, sotto o accanto a un'altra luce anteriore. Se le luci sono sovrapposte una all'altra, il centro di riferimento della luce di marcia diurna deve collocarsi sul piano longitudinale mediano del veicolo. Se le luci si trovano una accanto all'altra, i loro centri di riferimento devono essere simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— una luce di marcia diurna singola indipendente, reciprocamente incorporata a un'altra luce anteriore, va installata in modo che il suo centro di riferimento si collochi sul piano longitudinale mediano del veicolo. Se tuttavia il veicolo è munito di un'altra luce anteriore oltre alla luce di marcia diurna, i centri di riferimento delle due luci devono essere simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— due luci di marcia diurna, nessuna delle quali, oppure una o entrambe, siano reciprocamente incorporate con un'altra luce anteriore, vanno installate in modo che i loro centri di riferimento siano simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— nel caso dei veicoli la cui larghezza fuori tutto sia superiore a 1 300 mm, i bordi interni delle superfici illuminanti devono trovarsi a una distanza di almeno 500 mm l'uno dall'altro.

6.13.3.2. In altezza:

— minimo 250 mm, massimo 1 500 mm dal suolo.

6.13.3.3. In lunghezza:

— nella parte anteriore del veicolo. Questo requisito si considera soddisfatto se la luce emessa non disturba il conducente né direttamente né indirettamente a causa di riflessi sugli specchi retrovisori e/o altre superfici riflettenti del veicolo.

6.13.3.4. Distanza:

— Se la distanza tra l'indicatore di direzione anteriore e la luce di marcia diurna non supera 40 mm, i collegamenti elettrici della luce di marcia diurna sul lato interessato del veicolo devono far sì che:

— essa sia spenta, o

— la sua intensità luminosa sia ridotta a un livello non superiore a 140 cd,

per l'intero periodo (comprendente entrambi i cicli, ON e OFF) in cui il pertinente indicatore di direzione anteriore è attivato.

6.13.4. Visibilità geometrica

— α = 10° verso l'alto e 10° verso il basso;

— β = 20° verso sinistra e verso destra se esiste una sola luce di marcia diurna;

— β = 20° verso l'esterno e 20° verso l'interno se esistono due luci di marcia diurna.

6.13.5. Puntamento

— verso l'avanti; può/possono spostarsi a seconda dell'angolo di sterzata del manubrio.

6.13.6. Collegamenti elettrici:

— tutte le luci di marcia diurna devono accendersi se l'interruttore generale del veicolo è attivato; esse possono tuttavia restare spente quando:

— il comando della trasmissione automatica si trova nella posizione "parcheggio",

— il freno di stazionamento è inserito, o

— prima che il veicolo sia messo in moto per la prima volta dopo ogni accensione manuale dell'interruttore generale e del sistema di propulsione del veicolo,

— le luci di marcia diurna devono poter essere spente manualmente; ciò dev'essere comunque possibile solo a una velocità del veicolo inferiore a 10 km/h. Le luci devono riaccendersi automaticamente quando il veicolo superi la velocità di 10 km/h o abbia percorso più di 100 m,

— le luci di marcia diurna devono comunque spegnersi automaticamente quando:

— il veicolo è spento completamente mediante l'interruttore generale,

— i proiettori fendinebbia anteriori sono accesi,

— i proiettori sono accesi, escluso il caso in cui questi siano usati per emettere segnali luminosi intermittenti a brevi intervalli, e

— si verificano condizioni di luminosità ambientale inferiore a 1 000 lux, la velocità indicata sul tachimetro è ancora chiaramente leggibile (p.es., quando l'illuminazione del tachimetro è sempre accesa) e il veicolo è sprovvisto di una spia luminosa verde non lampeggiante conforme al punto 6.5.9 o di un'apposita spia di innesto verde per la luce di marcia diurna, identificata dal simbolo appropriato. In tal caso, i proiettori anabbaglianti e i dispositivi di illuminazione di cui al punto 11 dell'allegato I, sezione B, si devono accendere automaticamente e simultaneamente entro due secondi dal momento in cui si verificano le condizioni di luminosità ambientale inferiore a 1 000 lux. Le luci di marcia diurna si riaccendono poi automaticamente non appena le condizioni di luminosità ambientale raggiungano un livello di almeno 7 000 lux, mentre i proiettori anabbaglianti e i dispositivi di illuminazione di cui al punto 11 dell'allegato I, sezione B, si spengono simultaneamente entro un lasso di tempo variabile tra cinque e 300 secondi (l'accensione del tutto automatica delle luci interviene cioè se il conducente non riceve alcun segnale o stimolo ottico che lo induca ad accendere la normale illuminazione quando la luminosità si attenua).

6.13.7. Spia d'innesto:

— facoltativa»;

d) all'appendice 4, viene aggiunto il seguente punto 6.5:

«6.5. Luce di marcia diurna: sì/no (*)»;

7) l'allegato VI è così modificato:

a) il punto 2.4 è sostituito dal seguente:

«2.4. Luce di marcia diurna»;

b) il punto 6.1.11 è sostituito dal seguente:

«6.1.11. Altri requisiti:

— i proiettori abbaglianti dei veicoli che si inclinano nelle curve possono essere dotati di un sistema di correzione orizzontale dell'inclinazione (HIAS) quale descritto al punto 2.25 del regolamento UNECE n. 53, purché tutti i requisiti pertinenti di tale regolamento applicabili al sistema HIAS siano soddisfatti,

— il valore combinato dell'intensità massima di tutti i proiettori abbaglianti che possono essere accesi contemporaneamente è limitato a 430 000 cd, cui viene attribuito il valore di riferimento di 100.»;

c) il punto 6.2.3.1 è sostituito dal seguente:

«6.2.3.1. In larghezza:

— un proiettore anabbagliante singolo indipendente può essere installato sopra, sotto o accanto a un'altra luce anteriore. Se le luci sono sovrapposte una all'altra, il centro di riferimento del proiettore anabbagliante deve essere situato sul piano longitudinale mediano del veicolo. Se le luci si trovano una accanto all'altra, i loro centri di riferimento devono essere simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— un proiettore anabbagliante singolo indipendente, reciprocamente incorporato a un'altra luce anteriore, va installato in modo che il suo centro di riferimento sia situato sul piano longitudinale mediano del veicolo. Se tuttavia il veicolo è munito di un'altra luce anteriore oltre al proiettore anabbagliante, i centri di riferimento delle due luci devono essere simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— due proiettori anabbaglianti, nessuno dei quali, oppure uno o entrambi siano incorporati reciprocamente ad un'altra luce anteriore, vanno installati in modo che i loro centri di riferimento siano simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— nel caso di due proiettori anabbaglianti, la distanza laterale tra il bordo esterno delle superfici di uscita della luce e l'estremità della larghezza fuori tutto del veicolo non deve superare 400 mm.»;

d) il punto 6.2.11 è sostituito dal seguente:

«6.2.11. Altri requisiti:

— i proiettori anabbaglianti dei veicoli che si inclinano nelle curve possono essere muniti di un sistema di correzione orizzontale dell'inclinazione (HIAS) quale descritto al paragrafo 2.25 del regolamento UNECE n. 53, purché tutti i requisiti pertinenti di tale regolamento applicabili al sistema HIAS siano soddisfatti,

— i proiettori anabbaglianti in cui il punto inferiore della superficie di uscita della luce si trovi a un'altezza non superiore a 0,8 m dal suolo devono essere regolati con una inclinazione di puntamento iniziale tra - 1,0 % e - 1,5 %. Il valore esatto può essere dichiarato dal fabbricante,

— i proiettori anabbaglianti in cui il punto inferiore della superficie di uscita della luce si trovi a un'altezza compresa tra 0,8 m e 1,0 m dal suolo devono essere regolati con una inclinazione di puntamento iniziale compresa tra - 1,0 % e - 2,0 %. Il valore esatto può essere dichiarato dal fabbricante,

— i proiettori anabbaglianti in cui il punto inferiore della superficie di uscita della luce si trovi a un'altezza non inferiore a 1,0 m dal suolo devono essere regolati con una inclinazione di puntamento iniziale compresa tra - 1,5 % e - 2,0 %. Il valore esatto può essere dichiarato dal fabbricante,

— nei proiettori anabbaglianti aventi una sorgente luminosa con flusso luminoso obiettivo non superiore a 2 000 lumen e un'inclinazione iniziale compresa tra - 1,0 % e - 1,5 %, l'inclinazione verticale deve restare compresa tra - 0,5 % e - 2,5 % in tutte le condizioni di carico. L'inclinazione verticale deve restare compresa tra - 1,0 % e - 3,0 % se è stata fissata un'inclinazione iniziale compresa tra - 1,5 % e - 2,0 %. Per soddisfare i requisiti si può ricorrere a dispositivi di regolazione esterni purché non occorra usare utensili diversi da quelli forniti con il veicolo,

— nei proiettori anabbaglianti aventi una sorgente luminosa con flusso luminoso obiettivo superiore a 2 000 lumen e un'inclinazione iniziale compresa tra - 1,0 % e - 1,5 %, l'inclinazione verticale deve restare compresa tra - 0,5 % e - 2,5 % in tutte le condizioni di carico. L'inclinazione verticale deve restare compresa tra - 1,0 % e - 3,0 % se è stata fissata un'inclinazione iniziale compresa tra - 1,5 % e - 2,0 %. Per soddisfare le prescrizioni del presente paragrafo si può ricorrere a un dispositivo di regolazione dei proiettori purché il suo funzionamento sia interamente automatico e il tempo di risposta sia inferiore a 30 secondi.»;

e) viene inserito il seguente punto 6.2.11.1:

«6.2.11.1. Condizioni di prova:

— si verifica l'inclinazione di cui al punto 6.2.11. nelle seguenti condizioni:

— massa del veicolo in ordine di marcia, aumentata di una massa di 75 kg che simula il conducente,

— veicolo a pieno carico, con massa distribuita in modo da ottenere i carichi massimi per asse dichiarati dal fabbricante per tale condizione di carico,

— massa del veicolo, aumentata di una massa di 75 kg che simula il conducente e un ulteriore carico per ottenere il carico massimo ammissibile sull'asse posteriore, dichiarato dal fabbricante; in questo caso, tuttavia, il carico sull'asse anteriore deve restare il più basso possibile,

— prima di ogni misurazione, il veicolo va fatto oscillare tre volte e va poi spostato in avanti e all'indietro, facendo compiere alle ruote almeno un giro completo.»;

f) il punto 6.4.1 è sostituito dal seguente:

«6.4.1. Numero:

— una o due, nel caso di veicoli aventi una larghezza fuori tutto inferiore a 1 300 mm,

— due, nel caso di veicoli aventi una larghezza fuori tutto superiore a 1 300 mm,

— si può installare una luce di arresto aggiuntiva appartenente alla categoria S3 o S4 (ossia una luce di arresto montata centralmente in posizione elevata), purché siano soddisfatti tutti i requisiti pertinenti del regolamento UNECE n. 48, applicabili all'installazione di tali luci di arresto sui veicoli appartenenti alla categoria M1.»;

g) il punto 6.5.3.1 è sostituito dal seguente:

«6.5.3.1. In larghezza:

— una luce di posizione anteriore singola indipendente può essere installata sopra, sotto o accanto a un'altra luce anteriore. Se le luci sono sovrapposte una all'altra, il centro di riferimento della luce di posizione anteriore deve collocarsi sul piano longitudinale mediano del veicolo. Se le luci si trovano una accanto all'altra, i loro centri di riferimento devono essere simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— una luce di posizione anteriore singola indipendente, reciprocamente incorporata a un'altra luce anteriore, va installata in modo che il suo centro di riferimento si collochi sul piano longitudinale mediano del veicolo. Se tuttavia il veicolo è munito di un'altra luce anteriore oltre a quella di posizione anteriore, i centri di riferimento delle due luci devono essere simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— due luci di posizione anteriori, nessuna delle quali, oppure una o entrambe, siano reciprocamente incorporate con un'altra luce anteriore, vanno installate in modo che i loro centri di riferimento siano simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— nel caso di due luci di posizione anteriori, la distanza laterale tra il bordo esterno delle superfici di uscita della luce e l'estremità della larghezza fuori tutto del veicolo non deve superare 400 mm.»;

h) il punto 6.6.3.1 è sostituito dal seguente:

«6.6.3.1. In larghezza:

— una luce di posizione posteriore singola va installata sul veicolo in modo che il centro di riferimento di tale luce di posizione posteriore si collochi sul piano longitudinale mediano del veicolo,

— due luci di posizione posteriori devono essere installate sul veicolo in modo che i centri di riferimento di tali luci di posizione posteriori siano simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— nel caso di veicoli con due ruote posteriori e una larghezza complessiva superiore a 1 300 mm, la distanza laterale tra il bordo esterno delle superfici di uscita della luce e l'estremità della larghezza fuori tutto del veicolo non deve superare 400 mm.»;

i) il punto 6.12.3.1 è sostituito dal seguente:

«6.12.3.1. In larghezza:

— se vi è un solo catadiottro posteriore, esso va installato sul veicolo in modo che il suo centro di riferimento si collochi sul piano longitudinale mediano del veicolo,

— se vi sono due catadiottri posteriori, essi vanno installati sul veicolo in modo che i loro centri di riferimento siano simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— nel caso di due catadiottri posteriori, la distanza laterale tra il bordo esterno delle superfici di uscita della luce e l'estremità della larghezza fuori tutto del veicolo non deve superare 400 mm.»;

j) vengono aggiunti i seguenti punti da 6.13 a 6.13.7:

«6.14. Luce di marcia diurna

6.14.1. Numero:

— una o due, nel caso di veicoli aventi una larghezza fuori tutto inferiore a 1 300 mm,

— due, nel caso di veicoli aventi una larghezza fuori tutto superiore a 1 300 mm.

6.14.2. Disposizione:

— non esistono prescrizioni specifiche.

6.14.3. Posizione:

6.14.3.1. In larghezza:

— una luce di marcia diurna singola indipendente può essere installata sopra, sotto o accanto a un'altra luce anteriore. Se le luci sono sovrapposte una all'altra, il centro di riferimento della luce di marcia diurna deve collocarsi sul piano longitudinale mediano del veicolo. Se le luci si trovano una accanto all'altra, i loro centri di riferimento devono essere simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— una luce di marcia diurna singola indipendente, reciprocamente incorporata a un'altra luce anteriore, va installata in modo che il suo centro di riferimento si collochi sul piano longitudinale mediano del veicolo. Se tuttavia il veicolo è munito di un'altra luce anteriore oltre alla luce di marcia diurna, i centri di riferimento delle due luci devono essere simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— due luci di marcia diurna, nessuna delle quali, oppure una o entrambe, siano reciprocamente incorporate con un'altra luce anteriore, vanno installate in modo che i loro centri di riferimento siano simmetrici rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo,

— nel caso dei veicoli la cui larghezza fuori tutto sia superiore a 1 300 mm, i bordi interni delle superfici illuminanti devono trovarsi a una distanza di almeno 500 mm l'uno dall'altro.

6.14.3.2. In altezza:

— minimo 250 mm, massimo 1 500 mm dal suolo.

6.14.3.3. In lunghezza:

— nella parte anteriore del veicolo. Questo requisito si considera soddisfatto se la luce emessa non disturba il conducente né direttamente né indirettamente a causa di riflessi sugli specchi retrovisori e/o altre superfici riflettenti del veicolo.

6.14.3.4. Distanza:

— se la distanza tra l'indicatore di direzione anteriore e la luce di marcia diurna non supera 40 mm, i collegamenti elettrici della luce di marcia diurna sul lato interessato del veicolo devono far sì che:

— essa sia spenta, o

— la sua intensità luminosa sia ridotta a un livello non superiore a 140 cd,

per l'intero periodo (comprendente entrambi i cicli, ON e OFF) in cui il pertinente indicatore di direzione anteriore è attivato.

6.14.4. Visibilità geometrica

— $\alpha = 10°$ verso l'alto e 10° verso il basso;

— $\beta = 20°$ verso sinistra e verso destra se esiste una sola luce di marcia diurna;

— $\beta = 20°$ verso l'esterno e 20° verso l'interno se esistono due luci di marcia diurna.

6.14.5. Puntamento:

— verso l'avanti; può/possono spostarsi a seconda dell'angolo di sterzata del manubrio.

6.14.6. Collegamenti elettrici:

— tutte le luci di marcia diurna devono accendersi se l'interruttore generale del veicolo è attivato; esse possono tuttavia restare spente quando:

— il comando della trasmissione automatica si trova nella posizione "parcheggio",

— il freno di stazionamento è inserito, o

— prima che il veicolo sia messo in moto per la prima volta dopo ogni accensione manuale dell'interruttore generale e del sistema di propulsione del veicolo,

— le luci di marcia diurna devono poter essere spente manualmente; ciò dev'essere comunque possibile solo a una velocità del veicolo inferiore a 10 km/h. Le luci devono riaccendersi automaticamente quando il veicolo superi la velocità di 10 km/h o abbia percorso più di 100 m,

— le luci di marcia diurna devono comunque spegnersi automaticamente quando:

— il veicolo è spento completamente mediante l'interruttore generale,

— i proiettori fendinebbia anteriori sono accesi,

— i proiettori sono accesi, escluso il caso in cui essi siano usati per emettere segnali luminosi intermittenti a brevi intervalli, e

— si verificano condizioni di luminosità ambientale inferiore a 1 000 lux, la velocità indicata sul tachimetro è ancora chiaramente leggibile (p.es., quando l'illuminazione del tachimetro è sempre accesa) e il veicolo è sprovvisto di una spia luminosa verde non lampeggiante conforme al punto 6.5.9 o di un'apposita spia di innesto verde per la luce di marcia diurna, identificata dal simbolo appropriato. In tal caso, i proiettori anabbaglianti e i dispositivi di illuminazione di cui al punto 11 dell'allegato I, sezione B, si devono accendere automaticamente e simultaneamente entro due secondi dal momento in cui si verificano le condizioni di luminosità ambientale inferiore a 1 000 lux. Le luci di marcia diurna si riaccendono poi automaticamente non appena le condizioni di luminosità ambientale raggiungano un livello di almeno 7 000 lux, mentre i proiettori anabbaglianti e i dispositivi di illuminazione di cui al punto 11 dell'allegato I, sezione B, si spengono simultaneamente entro un lasso di tempo variabile tra cinque e 300 secondi (l'accensione del tutto automatica delle luci interviene cioè se il conducente non riceve alcun segnale o stimolo ottico che lo induca ad accendere la normale illuminazione quando la luminosità si attenua).

6.14.7. Spia d'innesto:

— facoltativa»;

k) all'appendice 4, il punto 6.5 è sostituito dal seguente:

«6.5. Luce di marcia diurna: sì/no (*)».