

**REGOLAMENTO (UE) 2019/1892 DELLA COMMISSIONE****del 31 ottobre 2019****che modifica il regolamento (UE) n. 1230/2012 per quanto riguarda i requisiti di omologazione per taluni veicoli a motore dotati di cabine allungate e per le apparecchiature e i dispositivi aerodinamici destinati ai veicoli a motore e ai loro rimorchi****(Testo rilevante ai fini del SEE)**

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

visto il regolamento (CE) n. 661/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 luglio 2009, sui requisiti dell'omologazione per la sicurezza generale dei veicoli a motore, dei loro rimorchi e sistemi, componenti ed entità tecniche ad essi destinati <sup>(1)</sup>, in particolare l'articolo 14, paragrafo 1, lettera a),

considerando quanto segue:

- (1) Il regolamento (UE) n. 1230/2012 della Commissione <sup>(2)</sup> attua il regolamento (CE) n. 661/2009 stabilendo i requisiti per l'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi con riferimento alle loro masse e dimensioni.
- (2) Le apparecchiature e i dispositivi aerodinamici, come ad esempio i deflettori retraibili o pieghevoli installati all'estremità posteriore di autocarri e loro rimorchi, nonché i dispositivi aerodinamici e le apparecchiature per le cabine, costituiscono la tecnologia attualmente disponibile in grado di migliorare le prestazioni aerodinamiche dei veicoli. Tuttavia, a causa della loro progettazione, tali dispositivi e apparecchiature possono sporgere oltre la parte più esterna anteriore, posteriore o laterale dei veicoli sui quali vengono installati. Di conseguenza, i veicoli dotati di tali dispositivi e apparecchiature dovrebbero essere esentati dal rispetto dei requisiti relativi alle dimensioni standard.
- (3) La direttiva 96/53/CE del Consiglio <sup>(3)</sup> è stata modificata dalla direttiva (UE) 2015/719 del Parlamento europeo e del Consiglio <sup>(4)</sup> e dal regolamento (UE) 2019/1242 del Parlamento europeo e del Consiglio <sup>(5)</sup> al fine di prevedere una deroga alle restrizioni in materia di lunghezza e peso massimi per consentire l'uso nel traffico transfrontaliero di veicoli a motore, con caratteristiche aerodinamiche migliorate e alimentati, rispettivamente, con combustibili alternativi o a zero emissioni.

<sup>(1)</sup> GU L 200 del 31.7.2009, pag. 1.

<sup>(2)</sup> Regolamento (UE) n. 1230/2012 della Commissione, del 12 dicembre 2012, che attua il regolamento (CE) n. 661/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda i requisiti di omologazione per le masse e le dimensioni dei veicoli a motore e dei loro rimorchi e che modifica la direttiva 2007/46/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 353 del 21.12.2012, pag. 31).

<sup>(3)</sup> Direttiva 96/53/CE del Consiglio, del 25 luglio 1996, che stabilisce, per taluni veicoli stradali che circolano nella Comunità, le dimensioni massime autorizzate nel traffico nazionale e internazionale e i pesi massimi autorizzati nel traffico internazionale (GU L 235 del 17.9.1996, pag. 59).

<sup>(4)</sup> Direttiva (UE) 2015/719 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2015, che modifica la direttiva 96/53/CE, che stabilisce, per taluni veicoli stradali che circolano nella Comunità, le dimensioni massime autorizzate nel traffico nazionale e internazionale e i pesi massimi autorizzati nel traffico internazionale (GU L 115 del 6.5.2015, pag. 1).

<sup>(5)</sup> Regolamento (UE) 2019/1242 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 giugno 2019, che definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni di CO<sub>2</sub> dei veicoli pesanti nuovi e modifica i regolamenti (CE) n. 595/2009 e (UE) 2018/956 del Parlamento europeo e del Consiglio e la direttiva 96/53/CE del Consiglio (GU L 198 del 25.7.2019, pag. 20).

- (4) Al fine di garantire la coerenza tra la legislazione in materia di omologazione CE e le norme armonizzate per i veicoli stradali che circolano all'interno dell'Unione, è necessario stabilire i requisiti di omologazione per i veicoli a motore con cabine allungate e per le apparecchiature o i dispositivi aerodinamici in maniera da garantire che forniscano benefici in termini di prestazioni energetiche, migliore visibilità per i conducenti, sicurezza per gli altri utenti della strada, nonché sicurezza e comfort per i conducenti.
- (5) Non è possibile per un'autorità di omologazione certificare che un tipo di dispositivo aerodinamico e di apparecchiatura sia conforme ai requisiti tecnici pertinenti indipendentemente da un veicolo. Tali dispositivi ed apparecchiature aerodinamici dovrebbero pertanto essere omologati in relazione a uno o più tipi determinati di veicoli o in relazione ai veicoli generici per i quali sono definite le dimensioni precise e le specifiche dei materiali nel luogo di installazione. Per questo motivo dovrebbero essere omologati in quanto entità tecniche indipendenti e i requisiti specifici per l'omologazione dovrebbero essere stabiliti prima di essere immessi sul mercato. Anche le cabine allungate dovrebbero essere soggette a un'omologazione del veicolo, conformemente alla direttiva 96/53/CE.
- (6) La conformità alle norme in materia di emissioni di CO<sub>2</sub> per i veicoli pesanti di imminente adozione richiederà l'applicazione di varie tecnologie per migliorare l'efficienza energetica. Una delle misure più efficaci per migliorare l'efficienza energetica consiste nel ridurre la resistenza aerodinamica dei veicoli a motore.
- (7) I dispositivi aerodinamici retraibili o pieghevoli installati all'estremità posteriore di autocarri e loro rimorchi e le apparecchiature e i dispositivi aerodinamici delle cabine dovrebbero essere costruiti in maniera tale da garantire che non riducano la capacità del veicolo di essere utilizzato per il trasporto intermodale. La larghezza massima di 2,60 m si applica pertanto a tutti i veicoli, compresi quelli refrigerati. I dispositivi aerodinamici dovrebbero inoltre essere in grado di resistere allo spostamento d'aria causato da circostanze operative nel trasporto intermodale.
- (8) I veicoli a motore alimentati con combustibili alternativi o a zero emissioni dovrebbero beneficiare di una franchigia di sovraccarico. Il peso supplementare necessario per la tecnologia a combustibile alternativo o a zero emissioni dovrebbe essere chiaramente indicato sulla targhetta regolamentare del costruttore.
- (9) È pertanto opportuno modificare di conseguenza il regolamento (UE) n. 1230/2012.
- (10) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del Comitato tecnico - Veicoli a motore,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

#### *Articolo 1*

Il regolamento (UE) n. 1230/2012 è così modificato:

- 1) all'articolo 1, il paragrafo 1 è sostituito dal seguente:

«1. Il presente regolamento stabilisce i requisiti per l'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi con riferimento alle loro masse e dimensioni, nonché di talune entità tecniche indipendenti destinate a tali veicoli.»;

- 2) l'articolo 2 è così modificato:

- a) i paragrafi 25 e 26 sono sostituiti dai seguenti:

«25) "interasse":

- a) nel caso di veicoli a motore e rimorchi a timone, la distanza orizzontale tra il centro del primo e dell'ultimo asse;
- b) nel caso di rimorchi ad asse centrale, semirimorchi e rimorchi a timone rigido, la distanza tra l'asse verticale del dispositivo di traino e il centro dell'ultimo asse;

26) "distanza tra gli assi": la distanza tra due assi consecutivi; nel caso di rimorchi ad asse centrale, semirimorchi e rimorchi a timone rigido, la prima distanza tra gli assi è data dalla distanza orizzontale tra l'asse verticale del punto di aggancio anteriore e il centro del primo asse;»

- b) il paragrafo 33 è sostituito dal seguente:
- «33) “raggio di curvatura posteriore”: la distanza tra il punto iniziale e l'effettivo punto più esterno della parte posteriore di un veicolo quando il veicolo viene manovrato nelle condizioni di cui all'allegato I, parte B, sezione 8 o parte C, sezione 7;»;
- c) è aggiunto il seguente punto 41:
- «41) “apparecchiature e dispositivi aerodinamici”: apparecchiature o dispositivi progettati per ridurre la resistenza aerodinamica dei veicoli stradali, ad eccezione delle cabine allungate.»;
- 3) sono inseriti i seguenti articoli 4 bis e 4 ter:

«Articolo 4 bis

#### **Omologazione CE di apparecchiature e dispositivi aerodinamici in quanto entità tecniche indipendenti**

1. Il costruttore, o il suo rappresentante, presenta all'autorità di omologazione la domanda di omologazione CE per un'apparecchiatura aerodinamica o un dispositivo aerodinamico in quanto entità tecnica indipendente.

La domanda è redatta secondo il modello di cui alla scheda informativa dell'allegato V, parte C.

2. Se i requisiti pertinenti stabiliti nel presente regolamento sono soddisfatti, l'autorità di omologazione concede un'omologazione CE di entità tecnica indipendente e rilascia un numero di omologazione conformemente al sistema di numerazione di cui all'allegato VII della direttiva 2007/46/CE.

Uno Stato membro non attribuisce lo stesso numero a un altro tipo di entità tecnica indipendente.

3. Ai fini del paragrafo 2, l'autorità di omologazione rilascia un certificato di omologazione CE redatto secondo il modello di cui all'allegato V, parte D.

Articolo 4 ter

#### **Marchio di omologazione CE di entità tecniche indipendenti**

Ogni entità tecnica indipendente conforme a un tipo per il quale è stata rilasciata l'omologazione CE di entità tecnica indipendente ai sensi del presente regolamento reca un marchio di omologazione CE di entità tecnica indipendente di cui all'allegato V, parte E.»;

- 4) l'allegato I è modificato conformemente all'allegato I del presente regolamento;
- 5) l'allegato V è modificato conformemente all'allegato II del presente regolamento.

Articolo 2

Il presente regolamento entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 31 ottobre 2019

Per la Commissione  
Il president  
Jean-Claude JUNCKER

## ALLEGATO I

L'allegato I del regolamento (UE) n. 1230/2012 è così modificato:

1) nella parte A, il punto 1.3. è sostituito dal seguente:

«1.3. I dispositivi e le apparecchiature di cui all'appendice 1 non vengono presi in considerazione per la determinazione della lunghezza, della larghezza e dell'altezza.»;

2) la parte B è così modificata:

a) il punto 1.3. è sostituito dal seguente:

«1.3. I dispositivi e le apparecchiature di cui all'appendice 1 non vengono presi in considerazione per la determinazione della lunghezza, della larghezza e dell'altezza.»;

b) sono inseriti i seguenti punti da 1.3.1. a 1.3.1.3.:

«1.3.1. Requisiti supplementari per i dispositivi aerodinamici di cui all'appendice 1

1.3.1.1. Le apparecchiature e i dispositivi aerodinamici di lunghezza non superiore a 500 mm nella posizione in utilizzo non possono aumentare lo spazio di carico complessivo utilizzabile. Devono essere costruiti in maniera tale da consentire il blocco degli stessi nella posizione retratta o piegata e nella posizione in utilizzo. Tali apparecchiature e dispositivi devono inoltre essere costruiti in maniera tale da essere retraibili o pieghevoli quando il veicolo è fermo affinché la larghezza massima autorizzata del veicolo di cui al punto 1.1.2. non venga superata di oltre 25 mm su ciascun lato del veicolo e la lunghezza massima autorizzata del veicolo di cui al punto 1.1.1. non venga superata di oltre 200 mm, come consentito solo a un'altezza dal suolo di almeno 1 050 mm, in modo che tali apparecchiature e dispositivi non riducano la capacità del veicolo di essere utilizzato per il trasporto intermodale. Inoltre devono essere soddisfatti i requisiti di cui ai punti 1.3.1.1.1. e 1.3.1.1.3.

1.3.1.1.1. Le apparecchiature e i dispositivi devono essere omologati conformemente al presente regolamento.

1.3.1.1.2. L'operatore deve poter regolare la posizione delle apparecchiature e dei dispositivi aerodinamici, nonché retrarli o piegarli, applicando una forza manuale non superiore a 40 daN. Tale regolazione può essere anche automatica.

1.3.1.1.3. Non è necessario che i dispositivi e le apparecchiature siano retraibili o pieghevoli se i requisiti relativi alle dimensioni massime sono pienamente rispettati in qualsiasi condizione.

1.3.1.2. Le apparecchiature e i dispositivi aerodinamici di lunghezza superiore a 500 mm nella posizione in utilizzo non possono aumentare lo spazio di carico complessivo utilizzabile. Devono essere costruiti in maniera tale da consentire il blocco degli stessi tanto nella posizione retratta o piegata quanto nella posizione in utilizzo. Tali dispositivi devono inoltre essere costruiti in maniera tale da essere retraibili o pieghevoli quando il veicolo è fermo affinché la larghezza massima autorizzata del veicolo di cui al punto 1.1.2. non venga superata di oltre 25 mm su ciascun lato del veicolo e la lunghezza massima autorizzata del veicolo di cui al punto 1.1.1. non venga superata di oltre 200 mm, come consentito solo a un'altezza dal suolo di almeno 1 050 mm, in modo che tali apparecchiature e dispositivi non riducano la capacità del veicolo di essere utilizzato per il trasporto intermodale. Inoltre devono essere soddisfatti i requisiti di cui ai punti da 1.3.1.2.1. a 1.3.1.2.4.

1.3.1.2.1. Le apparecchiature e i dispositivi devono essere omologati conformemente al presente regolamento.

1.3.1.2.2. L'operatore deve poter regolare la posizione delle apparecchiature e dei dispositivi aerodinamici, nonché retrarli o piegarli, applicando una forza manuale non superiore a 40 daN. Tale regolazione può essere anche automatica.

- 1.3.1.2.3. Ogni elemento o combinazione di elementi verticali principali e ogni elemento o combinazione di elementi orizzontali principali costituenti le apparecchiature e i dispositivi, quando installati sul veicolo e nella posizione in utilizzo, devono resistere alla trazione verticale e orizzontale e a forze di spinta, applicate in sequenza verso l'alto, il basso, sinistra e destra, pari a  $200 \text{ daN} \pm 10 \%$  applicate staticamente al centro geometrico della superficie proiettata perpendicolare pertinente, ad una pressione massima di  $2,0 \text{ MPa}$ . I dispositivi e le apparecchiature possono deformarsi, ma il sistema di regolazione e bloccaggio non deve rilasciarli a causa delle forze applicate. La deformazione deve essere limitata in maniera da garantire che la larghezza massima autorizzata del veicolo non venga superata di oltre  $25 \text{ mm}$  su ciascun lato del veicolo durante e dopo la prova.
- 1.3.1.2.4. Ogni elemento o combinazione di elementi verticali principali e ogni elemento o combinazione di elementi orizzontali principali costituenti le apparecchiature e i dispositivi, quando in posizione retratta o piegata, devono inoltre resistere a una forza di trazione orizzontale applicata in direzione longitudinale verso la parte posteriore, pari a  $200 \text{ daN} \pm 10 \%$  applicata staticamente al centro geometrico della superficie proiettata perpendicolare pertinente, ad una pressione massima di  $2,0 \text{ MPa}$ . I dispositivi e le apparecchiature possono deformarsi, ma il sistema di regolazione e bloccaggio non deve aprirsi a causa delle forze applicate. La deformazione deve essere limitata in maniera da garantire che la larghezza massima autorizzata del veicolo non venga superata di oltre  $25 \text{ mm}$  su ciascun lato del veicolo e che la lunghezza massima autorizzata del veicolo non venga superata di oltre  $200 \text{ mm}$ .
- 1.3.1.3. Il servizio tecnico deve verificare, in maniera soddisfacente per l'autorità di omologazione, che le apparecchiature e i dispositivi aerodinamici non riducano in maniera significativa, tanto nella posizione in utilizzo quanto in quella retratta o piegata, il raffreddamento e la ventilazione del gruppo propulsore, del sistema di scarico e della cabina passeggeri. Tutti gli altri requisiti applicabili relativi ai sistemi del veicolo devono essere pienamente rispettati quando i dispositivi e le apparecchiature si trovano tanto nella posizione in utilizzo, quanto in quella retratta o piegata.

In deroga ai requisiti applicabili in materia di dispositivi di protezione antincastro posteriori, le distanze orizzontali tra la parte posteriore di tali dispositivi di protezione e l'estremità posteriore del veicolo dotato di apparecchiature e dispositivi aerodinamici possono essere misurate senza tenere conto delle apparecchiature e dei dispositivi aerodinamici purché questi abbiano una lunghezza superiore a  $200 \text{ mm}$ , siano in condizione di utilizzo e le sezioni fondamentali degli elementi posti ad un'altezza  $\leq 2,0 \text{ m}$  dal suolo, misurati a veicolo scarico, siano realizzate con materiale avente una durezza  $< 60 \text{ Shore (A)}$ . Ai fini della determinazione della durezza non devono essere prese in considerazione le nervature strette, i materiali tubolari e i fili metallici che costituiscono un telaio o un substrato di sostegno per le sezioni fondamentali degli elementi. Tuttavia, per eliminare il rischio di lesioni e di penetrazione in altri veicoli in caso di urto, eventuali estremità quali nervature, materiali tubolari e fili metallici non devono essere rivolti all'indietro, tanto quando il dispositivo e l'apparecchiatura sono in posizione retratta o piegata quanto quando si trovano nella posizione in utilizzo.

In alternativa alla deroga di cui al paragrafo precedente, le distanze orizzontali tra la parte posteriore del dispositivo di protezione antincastro posteriore e l'estremità posteriore del veicolo dotato di apparecchiature e dispositivi aerodinamici possono essere misurate senza tenere conto delle apparecchiature e dei dispositivi aerodinamici purché questi abbiano una lunghezza superiore a  $200 \text{ mm}$ , siano in condizione di utilizzo e conformi alle disposizioni di prova di cui all'appendice 4.

Le distanze orizzontali tra la parte posteriore del dispositivo di protezione antincastro posteriore e l'estremità posteriore del veicolo devono essere tuttavia misurate con le apparecchiature e i dispositivi aerodinamici in posizione retratta o piegata o tenere conto della conseguente lunghezza di sporgenza conformemente al punto 1.6.1 dell'appendice 4, se tale lunghezza supera quella della posizione retratta o piegata.»;

- c) sono inseriti i seguenti punti 2.1.3., 2.1.3.1. e 2.1.3.2.:

«2.1.3. Nel caso di veicoli a motore alimentati con combustibili alternativi o a zero emissioni:

- 2.1.3.1. Il peso supplementare necessario per la tecnologia a combustibile alternativo o a zero emissioni conformemente all'allegato I, punti 2.3. e 2.4., della direttiva 96/53/CE è definito sulla base della documentazione fornita dal costruttore. La correttezza delle informazioni dichiarate deve essere verificata dal servizio tecnico in maniera soddisfacente per l'autorità di omologazione.

2.1.3.2. Il costruttore deve indicare il seguente simbolo aggiuntivo e il valore del peso supplementare sotto o a lato delle iscrizioni obbligatorie sulla targhetta regolamentare del costruttore, al di fuori di un rettangolo chiaramente contrassegnato che deve contenere soltanto le informazioni obbligatorie.

“96/53/EC ARTICLE 10B COMPLIANT — XXXX KG” [conforme all'articolo 10 ter della direttiva 96/53/CE — XXXX KG]

L'altezza dei caratteri del simbolo e del valore dichiarato non deve essere inferiore a 4 mm.

Inoltre, fino a quando non viene introdotta una voce specifica nel certificato di conformità, il valore del peso supplementare deve essere indicato nella sezione “Osservazioni” del certificato di conformità in modo da consentire l'inclusione di tali informazioni nei documenti di immatricolazione dei veicoli a bordo.»;

d) è inserito il seguente punto 2.2.5.1.:

«2.2.5.1. Nel caso di un autoarticolato con almeno 4 assi di classe I dotato di due assi sterzanti, la massa corrispondente al carico sugli assi sterzanti anteriori in nessun caso può essere inferiore al 15 % della massa massima tecnicamente ammissibile a pieno carico “M”.»;

e) al punto 6.1. è aggiunta la seguente frase:

«I requisiti di cui al presente punto non si applicano alla modalità di guida esclusivamente elettrica dei veicoli ibridi elettrici.»;

f) il punto 6.2. è sostituito dal seguente:

«6.2. La potenza motore è misurata conformemente al regolamento UNECE n. 85 (\*).

(\*) GUL 326 del 24.11.2006, pag. 55.»;

g) al punto 7.1.1. è aggiunta la seguente frase:

«Se il veicolo è munito di apparecchiature aerodinamiche o dispositivi aerodinamici di cui ai punti 1.3.1.1. e 1.3.1.2., tali apparecchiature e dispositivi devono trovarsi nella posizione di utilizzo e in utilizzo.»;

h) è inserito il seguente punto 7.4.:

«7.4. Con l'accordo del servizio tecnico e dell'autorità di omologazione, i requisiti di manovrabilità possono essere dimostrati mediante simulazione numerica conformemente all'allegato XVI della direttiva 2007/46/CE. In caso di dubbio, il servizio tecnico o l'autorità di omologazione può richiedere una prova fisica in scala reale.»;

i) al punto 8.1.1. è aggiunta la seguente frase:

«Se il veicolo è munito di apparecchiature aerodinamiche o dispositivi aerodinamici di cui ai punti 1.3.1.1. e 1.3.1.2., tali apparecchiature e dispositivi devono trovarsi nella posizione di utilizzo e in utilizzo.»;

j) è aggiunto il seguente punto 8.3.:

«8.3. Con l'accordo del servizio tecnico e dell'autorità di omologazione, i requisiti in materia di raggio di curvatura posteriore massimo possono essere dimostrati mediante simulazione numerica conformemente all'allegato XVI della direttiva 2007/46/CE. In caso di dubbio, il servizio tecnico o l'autorità di omologazione può richiedere una prova fisica in scala reale.»;

3) la parte C è così modificata:

a) al punto 1.1.2. la lettera b) è sostituita dalla seguente:

«b) 2,60 m per i veicoli muniti di una carrozzeria con pareti isolate di spessore pari ad almeno 45 mm e con codice di carrozzeria 04 o 05 di cui all'allegato II, appendice 2, della direttiva 2007/46/CE.»;

b) il punto 1.3. è sostituito dal seguente:

«1.3. I dispositivi e le apparecchiature di cui all'appendice 1 non vengono presi in considerazione per la determinazione della lunghezza, della larghezza e dell'altezza.»;

c) sono inseriti i seguenti punti da 1.3.1. a 1.4.2.:

«1.3.1. Requisiti supplementari per i dispositivi aerodinamici di cui all'appendice 1

1.3.1.1. Le apparecchiature e i dispositivi aerodinamici di lunghezza non superiore a 500 mm nella posizione in utilizzo non possono aumentare la lunghezza utilizzabile della superficie di carico. Devono essere costruiti in maniera tale da consentire il blocco degli stessi tanto nella posizione retratta o piegata quanto nella posizione in utilizzo. Tali apparecchiature e dispositivi devono inoltre essere costruiti in maniera tale da essere retraibili o pieghevoli quando il veicolo è fermo affinché la larghezza massima autorizzata del veicolo non venga superata di oltre 25 mm su ciascun lato del veicolo e la lunghezza massima autorizzata del veicolo non venga superata di oltre 200 mm, come consentito solo a un'altezza dal suolo di almeno 1 050 mm, in modo che tali apparecchiature e dispositivi non riducano la capacità del veicolo di essere utilizzato per il trasporto intermodale. Inoltre devono essere soddisfatti i requisiti di cui ai punti 1.3.1.1.1. e 1.3.1.1.3.

1.3.1.1.1. Le apparecchiature e i dispositivi devono essere omologati conformemente al presente regolamento.

1.3.1.1.2. L'operatore deve poter regolare la posizione delle apparecchiature e dei dispositivi aerodinamici, nonché retrarli o piegarli, applicando una forza manuale non superiore a 40 daN. Tale regolazione può essere anche automatica.

1.3.1.1.3. Non è necessario che i dispositivi e le apparecchiature siano retraibili o pieghevoli se i requisiti relativi alle dimensioni massime sono pienamente rispettati in qualsiasi condizione.

1.3.1.2. Le apparecchiature e i dispositivi aerodinamici di lunghezza superiore a 500 mm nella posizione in utilizzo non possono aumentare la lunghezza utilizzabile della superficie di carico. Devono essere costruiti in maniera tale da consentire il blocco degli stessi tanto nella posizione retratta o piegata quanto nella posizione in utilizzo. Tali dispositivi devono inoltre essere costruiti in maniera tale da essere retraibili o pieghevoli quando il veicolo è fermo affinché la larghezza massima autorizzata del veicolo non venga superata di oltre 25 mm su ciascun lato del veicolo e la lunghezza massima autorizzata del veicolo non venga superata di oltre 200 mm, come consentito solo a un'altezza dal suolo di almeno 1 050 mm, in modo che tali apparecchiature e dispositivi non riducano la capacità del veicolo di essere utilizzato per il trasporto intermodale. Inoltre devono essere soddisfatti i requisiti di cui ai punti da 1.3.1.2.1. a 1.3.1.2.4.

1.3.1.2.1. Le apparecchiature e i dispositivi devono essere omologati conformemente al presente regolamento.

1.3.1.2.2. L'operatore deve poter regolare la posizione delle apparecchiature e dei dispositivi aerodinamici, nonché retrarli o piegarli, applicando una forza manuale non superiore a 40 daN. Tale regolazione può essere anche automatica.

1.3.1.2.3. Ogni elemento o combinazione di elementi verticali principali e ogni elemento o combinazione di elementi orizzontali principali costituenti le apparecchiature e i dispositivi, quando installati sul veicolo e nella posizione in utilizzo, devono resistere alla trazione verticale e orizzontale e a forze di spinta, applicate in sequenza verso l'alto, il basso, sinistra e destra, pari a 200 daN  $\pm$  10 % applicate staticamente al centro geometrico della superficie proiettata perpendicolare pertinente, ad una pressione massima di 2,0 MPa. I dispositivi e le apparecchiature possono deformarsi, ma il sistema di regolazione e bloccaggio non deve aprirsi a causa delle forze applicate. La deformazione deve essere limitata in maniera da garantire che la larghezza massima autorizzata del veicolo non venga superata di oltre 25 mm su ciascun lato del veicolo durante e dopo la prova.

1.3.1.2.4. Ogni elemento o combinazione di elementi verticali principali e ogni elemento o combinazione di elementi orizzontali principali costituenti le apparecchiature e i dispositivi, quando in posizione retratta o piegata, devono inoltre resistere a una forza di trazione orizzontale applicata in direzione longitudinale verso la parte posteriore, pari a 200 daN  $\pm$  10 % applicata staticamente al centro geometrico della superficie proiettata perpendicolare pertinente, ad una pressione massima di 2,0 MPa. I dispositivi e le apparecchiature possono deformarsi, ma il sistema di regolazione e bloccaggio non deve aprirsi a causa delle forze applicate. La deformazione deve essere limitata in maniera da garantire che la larghezza massima autorizzata del veicolo non venga superata di oltre 25 mm su ciascun lato del veicolo e che la lunghezza massima autorizzata del veicolo non venga superata di oltre 200 mm.

- 1.3.1.3. Le apparecchiature e i dispositivi aerodinamici delle cabine, tanto nella posizione retratta o piegata quanto in quella in utilizzo, se del caso, devono essere costruiti in maniera tale da fare sì che la larghezza massima autorizzata del veicolo non venga superata di oltre 25 mm su ciascun lato del veicolo e che tali apparecchiature e dispositivi non riducano la capacità del veicolo di essere utilizzato per il trasporto intermodale. Inoltre devono essere soddisfatti i requisiti di cui ai punti da 1.3.1.3.1. a 1.3.1.3.4.
- 1.3.1.3.1. Le apparecchiature e i dispositivi aerodinamici per cabine devono essere omologati conformemente al presente regolamento.
- 1.3.1.3.2. In caso di installazione su un veicolo e tanto in posizione retratta o piegata quanto in posizione in utilizzo, se del caso, nessuna parte del dispositivo e dell'apparecchiatura deve trovarsi al di sopra del bordo inferiore del parabrezza, a meno che non sia direttamente visibile al conducente a causa del cruscotto o di altre finiture interne di serie.
- 1.3.1.3.3. Il dispositivo e l'apparecchiatura devono essere coperti da materiale in grado di assorbire energia. In alternativa, il dispositivo e l'apparecchiatura devono essere costituiti di un materiale avente una durezza < 60 Shore (A) conformemente al punto 1.3.1.4.
- 1.3.1.3.4. Il dispositivo e l'apparecchiatura non devono essere costruiti con materiali soggetti a rottura in frammenti taglienti o con bordi frastagliati.
- 1.3.1.4. Il servizio tecnico verifica, in maniera soddisfacente per l'autorità di omologazione, che le apparecchiature e i dispositivi aerodinamici di cui ai punti 1.3.1.1., 1.3.1.2. e 1.3.1.3., tanto nella posizione di utilizzo quanto in quella retratta o piegata, non riducano il campo di visibilità anteriore del conducente e le funzioni di lavaggio e pulizia del parabrezza e non riducano altresì in maniera significativa il raffreddamento e la ventilazione del gruppo propulsore, del sistema di scarico, del sistema di frenatura, della cabina passeggeri e della superficie di carico. Tutti gli altri requisiti applicabili relativi ai sistemi del veicolo devono essere pienamente rispettati quando i dispositivi e le apparecchiature si trovano tanto nella posizione in utilizzo, quanto in quella retratta o piegata.

In deroga ai requisiti applicabili in materia di dispositivi di protezione antincastro anteriori, le distanze orizzontali tra la parte più avanzata del veicolo dotato di apparecchiature e dispositivi aerodinamici e il suo dispositivo di protezione anteriore nonché tra l'estremità posteriore del dispositivo di protezione posteriore e del veicolo dotato di apparecchiature e dispositivi aerodinamici possono essere misurate senza tenere conto delle apparecchiature e dei dispositivi aerodinamici, purché abbiano una lunghezza posteriore superiore a 200 mm, siano in condizione di utilizzo e le sezioni fondamentali degli elementi posti ad un'altezza  $\leq 2,0$  m dal suolo, misurati a veicolo scarico, siano realizzate con materiale avente una durezza < 60 Shore (A). Ai fini della determinazione della durezza non devono essere prese in considerazione le nervature strette, i materiali tubolari e i fili metallici che costituiscono un telaio o un substrato di sostegno per le sezioni fondamentali degli elementi. Tuttavia, per eliminare il rischio di lesioni e di penetrazione in altri veicoli in caso di urto, eventuali estremità di tali nervature, materiali tubolari e fili metallici non devono essere rivolte in avanti nella parte anteriore e all'indietro nella parte posteriore del veicolo, tanto quando il dispositivo e l'apparecchiatura sono in posizione retratta o piegata quanto quando si trovano nella posizione di utilizzo.

In alternativa alla deroga relativa al dispositivo di protezione antincastro posteriore di cui al paragrafo precedente, le distanze orizzontali tra la parte posteriore di tale dispositivo di protezione e l'estremità posteriore del veicolo dotato di apparecchiature e dispositivi aerodinamici possono essere misurate senza tenere conto delle apparecchiature e dei dispositivi aerodinamici purché abbiano una lunghezza superiore a 200 mm, siano in condizione di utilizzo e conformi alle disposizioni di prova di cui all'appendice 4.

Le distanze orizzontali tra la parte posteriore del dispositivo di protezione antincastro posteriore e l'estremità posteriore del veicolo devono essere tuttavia misurate con le apparecchiature e i dispositivi aerodinamici in posizione retratta o piegata o tenere conto della conseguente lunghezza di sporgenza conformemente al punto 1.6.1 dell'appendice 4, se tale lunghezza supera quella della posizione retratta o piegata.

- 1.4. Cabine allungate
- 1.4.1. Quando la fascia anteriore nella posizione della cabina del veicolo a motore (incluse tutte le sporgenze, ad esempio la carrozzeria, i paraurti, i copripneumatici e le ruote) è pienamente conforme ai parametri dell'involucro tridimensionale di cui all'appendice 5 e la lunghezza della superficie di carico non supera i 10,5 m, il veicolo può superare la lunghezza massima autorizzata di cui al punto 1.1.1.
- 1.4.2. Nel caso di cui al punto 1.4.1., il costruttore deve indicare il seguente simbolo aggiuntivo sotto o a lato delle iscrizioni obbligatorie sulla targhetta regolamentare del costruttore, al di fuori di un rettangolo chiaramente contrassegnato che deve contenere soltanto le informazioni obbligatorie.
- “96/53/EC ARTICLE 9 A COMPLIANT” [conforme all'articolo 9 bis della direttiva 96/53/CE]
- L'altezza dei caratteri del simbolo non deve essere inferiore a 4 mm. Il testo “96/53/EC ARTICLE 9 A COMPLIANT” [conforme all'articolo 9 bis della direttiva 96/53/CE] deve essere indicato anche nella sezione “Osservazioni” del certificato di conformità in modo da consentire l'inclusione di tali informazioni nei documenti di immatricolazione dei veicoli a bordo.»
- d) sono inseriti i seguenti punti 2.1.4., 2.1.4.1. e 2.1.4.2.:
- «2.1.4. Nel caso di veicoli a motore alimentati con combustibili alternativi o a zero emissioni:
- 2.1.4.1. Il peso supplementare necessario per la tecnologia a combustibile alternativo o a zero emissioni conformemente all'allegato I, punto 2.3., della direttiva 96/53/CE è definito sulla base della documentazione fornita dal costruttore. La correttezza delle informazioni dichiarate deve essere verificata dal servizio tecnico in maniera soddisfacente per l'autorità di omologazione.
- 2.1.4.2. Il costruttore deve indicare il seguente simbolo aggiuntivo e il valore del peso supplementare sotto o a lato delle iscrizioni obbligatorie sulla targhetta regolamentare del costruttore, al di fuori di un rettangolo chiaramente contrassegnato che deve contenere soltanto le informazioni obbligatorie.
- “96/53/EC ARTICLE 10B COMPLIANT — XXXX KG” [conforme all'articolo 10 ter della direttiva 96/53/CE — XXXX KG]
- L'altezza dei caratteri del simbolo e del valore dichiarato non deve essere inferiore a 4 mm.
- Inoltre, fino a quando non viene introdotta una voce specifica nel certificato di conformità, il valore del peso supplementare deve essere indicato nella sezione “Osservazioni” del certificato di conformità in modo da consentire l'inclusione di tali informazioni nei documenti di immatricolazione dei veicoli a bordo.»
- e) è inserito il seguente punto 5.1.2.:
- «5.1.2. I requisiti di cui ai punti 5.1 e 5.1.1 non si applicano alla modalità di guida esclusivamente elettrica dei veicoli ibridi elettrici.»
- f) il punto 5.2. è sostituito dal seguente:
- «5.2. La potenza motore è misurata conformemente al regolamento UNECE n. 85.»
- g) al punto 6.1.1., è aggiunta la seguente frase:
- «Se il veicolo è munito di apparecchiature aerodinamiche o dispositivi aerodinamici di cui ai punti 1.3.1.1., 1.3.1.2. e 1.3.1.3., tali apparecchiature e dispositivi devono trovarsi nella posizione di utilizzo e in utilizzo o nella posizione fissa in utilizzo ove applicabile per i dispositivi e le apparecchiature di cui al punto 1.3.1.3.»
- h) è inserito il seguente punto 6.4.:
- «6.4. Con l'accordo del servizio tecnico e dell'autorità di omologazione, i requisiti di manovrabilità possono essere dimostrati mediante simulazione numerica conformemente all'allegato XVI della direttiva 2007/46/CE. In caso di dubbio, il servizio tecnico o l'autorità di omologazione può richiedere una prova fisica in scala reale.»
- i) al punto 7.1. è aggiunta la seguente frase:
- «Se il veicolo è munito di apparecchiature aerodinamiche o dispositivi aerodinamici di cui ai punti 1.3.1.1., 1.3.1.2. e 1.3.1.3., tali apparecchiature e dispositivi devono trovarsi nella posizione di utilizzo e in utilizzo.»

j) è aggiunto il seguente punto 7.3.:

«7.3. Con l'accordo del servizio tecnico e dell'autorità di omologazione, i requisiti in materia di raggio di curvatura posteriore massimo possono essere dimostrati mediante simulazione numerica conformemente all'allegato XVI della direttiva 2007/46/CE. In caso di dubbio, il servizio tecnico o l'autorità di omologazione può richiedere una prova fisica in scala reale.»;

4) la parte D è così modificata:

a) al punto 1.1.2., la lettera b) è sostituita dalla seguente:

«b) 2,60 m per i veicoli muniti di una carrozzeria con pareti isolate di spessore pari ad almeno 45 mm e con codice carrozzeria 04 o 05 di cui all'allegato II, appendice 2, della direttiva 2007/46/CE.»;

b) il punto 1.4. è sostituito dal seguente:

«1.4. I dispositivi e le apparecchiature di cui all'appendice 1 non vengono presi in considerazione per la determinazione della lunghezza, della larghezza e dell'altezza.»;

c) sono inseriti i seguenti punti da 1.4.1. a 1.4.1.3.:

«1.4.1. Requisiti supplementari per i dispositivi aerodinamici di cui all'appendice 1

1.4.1.1. Le apparecchiature e i dispositivi aerodinamici di lunghezza non superiore a 500 mm nella posizione in utilizzo non possono aumentare la lunghezza utilizzabile della superficie di carico. Devono essere costruiti in maniera tale da consentire il blocco degli stessi tanto nella posizione retratta o piegata quanto nella posizione in utilizzo. Tali apparecchiature e dispositivi devono inoltre essere costruiti in maniera tale da essere retraibili o pieghevoli quando il veicolo è fermo affinché la larghezza massima autorizzata del veicolo non venga superata di oltre 25 mm su ciascun lato del veicolo e la lunghezza massima autorizzata del veicolo non venga superata di oltre 200 mm, come consentito solo a un'altezza dal suolo di almeno 1 050 mm, in modo che tali apparecchiature e dispositivi non riducano la capacità del veicolo di essere utilizzato per il trasporto intermodale. Inoltre devono essere soddisfatti i requisiti di cui ai punti da 1.4.1.1.1. a 1.4.1.1.3.

1.4.1.1.1. Le apparecchiature e i dispositivi devono essere omologati conformemente al presente regolamento.

1.4.1.1.2. L'operatore deve poter regolare la posizione delle apparecchiature e dei dispositivi aerodinamici, nonché retrarli o piegarli, applicando una forza manuale non superiore a 40 daN. Tale regolazione può essere anche automatica.

1.4.1.1.3. Non è necessario che i dispositivi e le apparecchiature siano retraibili o pieghevoli se i requisiti relativi alle dimensioni massime sono pienamente rispettati in qualsiasi condizione.

1.4.1.2. Le apparecchiature e i dispositivi aerodinamici di lunghezza superiore a 500 mm nella posizione in utilizzo non possono aumentare la lunghezza utilizzabile della superficie di carico. Devono essere costruiti in maniera tale da consentire il blocco degli stessi tanto nella posizione retratta o piegata quanto nella posizione in utilizzo. Tali dispositivi devono inoltre essere costruiti in maniera tale da essere retraibili o pieghevoli quando il veicolo è fermo affinché la larghezza massima autorizzata del veicolo non venga superata di oltre 25 mm su ciascun lato del veicolo e la lunghezza massima autorizzata del veicolo non venga superata di oltre 200 mm, come consentito solo a un'altezza dal suolo di almeno 1 050 mm, in modo che tali apparecchiature e dispositivi non riducano la capacità del veicolo di essere utilizzato per il trasporto intermodale. Inoltre devono essere soddisfatti i requisiti di cui ai punti da 1.4.1.2.1. a 1.4.1.2.4.

1.4.1.2.1. Le apparecchiature e i dispositivi devono essere omologati conformemente al presente regolamento.

1.4.1.2.2. L'operatore deve poter regolare la posizione delle apparecchiature e dei dispositivi aerodinamici, nonché retrarli o piegarli, applicando una forza manuale non superiore a 40 daN. Tale regolazione può essere anche automatica.

- 1.4.1.2.3. Ogni elemento o combinazione di elementi verticali principali e ogni elemento o combinazione di elementi orizzontali principali costituenti le apparecchiature e i dispositivi, quando installati sul veicolo e nella posizione in utilizzo, devono resistere alla trazione verticale e orizzontale e a forze di spinta, applicate in sequenza verso l'alto, il basso, sinistra e destra, pari a  $200 \text{ daN} \pm 10 \%$  applicate staticamente al centro geometrico della superficie proiettata perpendicolare pertinente, ad una pressione massima di  $2,0 \text{ MPa}$ . I dispositivi e le apparecchiature possono deformarsi, ma il sistema di regolazione e bloccaggio non deve aprirsi a causa delle forze applicate. La deformazione deve essere limitata in maniera da garantire che la larghezza massima autorizzata del veicolo non venga superata di oltre  $25 \text{ mm}$  su ciascun lato del veicolo durante e dopo la prova.
- 1.4.1.2.4. Ogni elemento o combinazione di elementi verticali principali e ogni elemento o combinazione di elementi orizzontali principali costituenti le apparecchiature e i dispositivi, quando in posizione retratta o piegata, devono inoltre resistere a una forza di trazione orizzontale applicata in direzione longitudinale verso la parte posteriore, pari a  $200 \text{ daN} \pm 10 \%$  applicata staticamente al centro geometrico della superficie proiettata perpendicolare pertinente, ad una pressione massima di  $2,0 \text{ MPa}$ . I dispositivi e le apparecchiature possono deformarsi, ma il sistema di regolazione e bloccaggio non deve aprirsi a causa delle forze applicate. La deformazione deve essere limitata in maniera da garantire che la larghezza massima autorizzata del veicolo non venga superata di oltre  $25 \text{ mm}$  su ciascun lato del veicolo e che la lunghezza massima autorizzata del veicolo non venga superata di oltre  $200 \text{ mm}$ .
- 1.4.1.3. Il servizio tecnico deve verificare, in maniera soddisfacente per l'autorità di omologazione, che le apparecchiature e i dispositivi aerodinamici non blocchino completamente, tanto nella posizione in utilizzo quanto in quella retratta o piegata, la ventilazione della superficie di carico. Tutti gli altri requisiti applicabili relativi ai sistemi del veicolo devono essere pienamente rispettati quando i dispositivi e le apparecchiature si trovano tanto nella loro posizione di utilizzo quanto in quella retratta o piegata.

In deroga ai requisiti applicabili in materia di dispositivi di protezione antincastro posteriori, le distanze orizzontali tra la parte posteriore di tali dispositivi di protezione e l'estremità posteriore del veicolo dotato di apparecchiature e dispositivi aerodinamici possono essere misurate senza tenere conto delle apparecchiature e dei dispositivi aerodinamici purché questi abbiano una lunghezza superiore a  $200 \text{ mm}$ , siano in condizione di utilizzo e le sezioni fondamentali degli elementi posti ad un'altezza  $\leq 2,0 \text{ m}$  dal suolo, misurati a veicolo scarico, siano realizzate con materiale avente una durezza  $< 60 \text{ Shore (A)}$ . Ai fini della determinazione della durezza non devono essere prese in considerazione le nervature strette, i materiali tubolari e i fili metallici che costituiscono un telaio o un substrato di sostegno per le sezioni fondamentali degli elementi. Tuttavia, per eliminare il rischio di lesioni e di penetrazione in altri veicoli in caso di urto, eventuali estremità di tali nervature, materiali tubolari e fili metallici non devono essere rivolte all'indietro nella parte posteriore del veicolo, tanto quando il dispositivo e l'apparecchiatura sono in posizione retraibile o piegata quanto quando si trovano nella posizione di utilizzo.

In alternativa alla deroga di cui al paragrafo precedente, le distanze orizzontali tra la parte posteriore del dispositivo di protezione antincastro posteriore e l'estremità posteriore del veicolo dotato di apparecchiature e dispositivi aerodinamici possono essere misurate senza tenere conto delle apparecchiature e dei dispositivi aerodinamici purché questi abbiano una lunghezza superiore a  $200 \text{ mm}$ , siano in condizione di utilizzo e conformi alle disposizioni di prova di cui all'appendice 4.

Le distanze orizzontali tra la parte posteriore del dispositivo di protezione antincastro posteriore e l'estremità posteriore del veicolo devono essere tuttavia misurate con le apparecchiature e i dispositivi aerodinamici in posizione retratta o piegata o tenere conto della conseguente lunghezza di sporgenza conformemente al punto 1.6.1 dell'appendice 4, se tale lunghezza supera quella della posizione retratta o piegata.»;

d) il punto 2.2.1. è sostituito dal seguente:

- «2.2.1. La somma della massa massima tecnicamente ammissibile sul punto di aggancio anteriore più la massa massima tecnicamente ammissibile sugli assi unici e/o sul gruppo o sui gruppi d'assi più la massa massima tecnicamente ammissibile sul punto di aggancio posteriore non deve essere inferiore alla massa massima tecnicamente ammissibile a pieno carico del veicolo.

$$M \leq \Sigma [m_0 + m_i + m_c] \text{ o } M \leq \Sigma [m_0 + \mu_j + m_c];$$

e) al punto 3.1. è aggiunta la seguente frase:

«Se il rimorchio o semirimorchio è munito di apparecchiature o dispositivi aerodinamici di cui ai punti 1.4.1.1., 1.4.1.2., tali apparecchiature e dispositivi devono trovarsi nella posizione di utilizzo.



c) la tabella II è così modificata:

a) la riga con il numero di voce 11 è sostituita dalla seguente:

«11.	Apparecchiature e dispositivi aerodinamici La larghezza del veicolo (inclusa larghezza della carrozzeria condizionata con pareti isolanti) non deve superare 2 600 mm, comprese le sporgenze misurate, con i dispositivi e le apparecchiature fissati tanto in posizione ritratta o piegata quanto in posizione di utilizzo.	-	X	X	-	X	X	-	-	X	X»;
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

b) è aggiunta la seguente riga con numero di voce 18:

«18.	Antenne utilizzate per la comunicazione da veicolo a veicolo o da veicolo a infrastruttura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X»;
------	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

c) è aggiunta la seguente riga con numero di voce 19:

«19.	Tubi flessibili di sistemi di monitoraggio della pressione degli pneumatici a condizione che non sporgano di oltre 70 mm su ciascun lato rispetto alla larghezza più esterna del veicolo						X			X	X»;
------	--	--	--	--	--	--	---	--	--	---	-----

d) la tabella III è sostituita dalla seguente:

«TABELLA III

**Altezza del veicolo**

		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>
1.	Antenne utilizzate per applicazioni radio, di radionavigazione e di comunicazione da veicolo a veicolo o da veicolo a infrastruttura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.	Pantografi o aste di presa in posizione sollevata	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-»;

6) sono aggiunte le seguenti appendici 4 e 5:

*Appendice 4*

**Prova d'urto per apparecchiature e dispositivi aerodinamici**

1. Condizioni di prova per apparecchiature e dispositivi aerodinamici
  - 1.1. Su richiesta del costruttore, la prova va effettuata su uno dei seguenti elementi:
    - 1.1.1. su un veicolo del tipo al quale le apparecchiature e i dispositivi aerodinamici specifici sono destinati;
    - 1.1.2. su una parte della carrozzeria del tipo di veicolo al quale le apparecchiature e i dispositivi aerodinamici specifici sono destinati; tale parte deve essere rappresentativa del tipo o dei tipi di veicolo in questione;
    - 1.1.3. su una parete rigida.

1.2. Se la prova viene condotta come indicato ai punti 1.1.2. e 1.1.3., le parti utilizzate per collegare le apparecchiature e i dispositivi aerodinamici a una parte della carrozzeria del veicolo o a una parete rigida devono essere equivalenti a quelle utilizzate per fissare tali apparecchiature e dispositivi aerodinamici quando li si installa sul veicolo. Ogni dispositivo deve essere accompagnato da istruzioni di installazione e funzionamento che forniscano informazioni sufficienti per l'installazione corretta da parte di qualsiasi persona competente.

1.3. Su richiesta del costruttore, la procedura di prova di cui al punto 1.5. può essere condotta mediante simulazione numerica conformemente all'allegato XVI alla direttiva 2007/46/CE.

Il modello matematico è convalidato soltanto se è comparabile alle condizioni di prova fisiche. A tal fine deve essere eseguita una prova fisica allo scopo di confrontare i risultati ottenuti utilizzando il modello matematico con quelli ottenuti mediante una prova fisica. La comparabilità dei risultati delle prove deve essere dimostrata. Il costruttore deve redigere una relazione di convalida.

Qualsiasi modifica apportata al modello matematico o al software che possa invalidare la relazione di convalida è soggetta a una nuova convalida conformemente al paragrafo precedente.

1.4. Condizioni per lo svolgimento di prove o simulazioni.

1.4.1. Il veicolo deve essere a riposo su una superficie livellata, piana, rigida e liscia.

1.4.2. Le ruote anteriori devono essere in posizione dritta.

1.4.3. Gli pneumatici devono essere gonfiati alla pressione raccomandata dal costruttore del veicolo.

1.4.4. Il veicolo deve essere scarico.

1.4.5. Se necessario per raggiungere la forza di prova richiesta al punto 1.5.1.2., il veicolo può essere trattenuto utilizzando qualsiasi metodo. Il costruttore del veicolo deve specificare tale metodo.

1.4.6. I veicoli dotati di sospensione idropneumatica, idraulica o pneumatica o di un dispositivo per il livellamento automatico in base al carico vanno sottoposti a prova con tale sospensione o dispositivo nelle normali condizioni di funzionamento specificate dal costruttore.

1.5. Procedura di prova

1.5.1. Le prove devono essere eseguite per verificare che l'apparecchiatura e il dispositivo aerodinamici presentino un livello specificato di deformazione se soggetti a forze applicate parallelamente all'asse longitudinale del veicolo come indicato al punto 1.6.1. In alternativa, il dispositivo può anche piegarsi o retrarsi per effetto della forza. Il rispetto del requisito di cui al punto 1.6.2. va verificato mediante appositi mandrini di prova ai fini della prova d'urto. Il dispositivo utilizzato per distribuire la forza di prova sulla superficie piana deve essere collegato al comando di forza attraverso un giunto snodato. In caso di incompatibilità geometriche è possibile utilizzare un adattatore anziché un dispositivo con una superficie piana.

1.5.1.1. Si applica una forza parallela all'asse longitudinale del veicolo attraverso una superficie o un adattatore con un'altezza non superiore a 250 mm e una larghezza di 200 mm con un raggio di curvatura di  $5 \pm 1$  mm sui bordi verticali. La superficie non deve essere fissata rigidamente all'apparecchiatura e al dispositivo aerodinamici e deve potersi muovere in tutte le direzioni. Quando la prova è effettuata su un veicolo di cui al punto 1.1.1., il costruttore deve specificare l'altezza del bordo inferiore della superficie o dell'adattatore in un'area compresa tra il bordo inferiore dell'apparecchiatura e del dispositivo aerodinamici e un punto del bordo superiore della superficie o dell'adattatore che non superi 2,0 m rispetto al suolo in condizioni di installazione sul veicolo (cfr. figura 1). Questo punto va specificato su un veicolo carico con la massa massima tecnicamente ammissibile a pieno carico.

Quando la prova è effettuata su una parte della carrozzeria del tipo di veicolo di cui al punto 1.1.2. o su una parete rigida di cui al punto 1.1.3., il costruttore deve specificare l'altezza del centro della superficie o dell'adattatore in un'area compresa tra il bordo inferiore dell'apparecchiatura e del dispositivo aerodinamici e il punto che rappresenta un'altezza non superiore a 2,0 m rispetto al suolo nelle condizioni di installazione su un veicolo carico con la massa massima tecnicamente ammissibile a pieno carico (cfr. figura 2).

Il costruttore deve specificare la posizione esatta del centro della superficie o dell'adattatore nell'area di applicazione delle forze. Qualora l'apparecchiatura e il dispositivo aerodinamici presentino gradi diversi di rigidità nell'area di applicazione delle forze (ad esempio in ragione di rinforzi, materiali o spessori diversi ecc.), la posizione del centro della superficie o dell'adattatore va localizzata nell'area che presenta la resistenza più elevata rispetto alle forze esterne applicate in direzione longitudinale rispetto al veicolo.

Figura 1

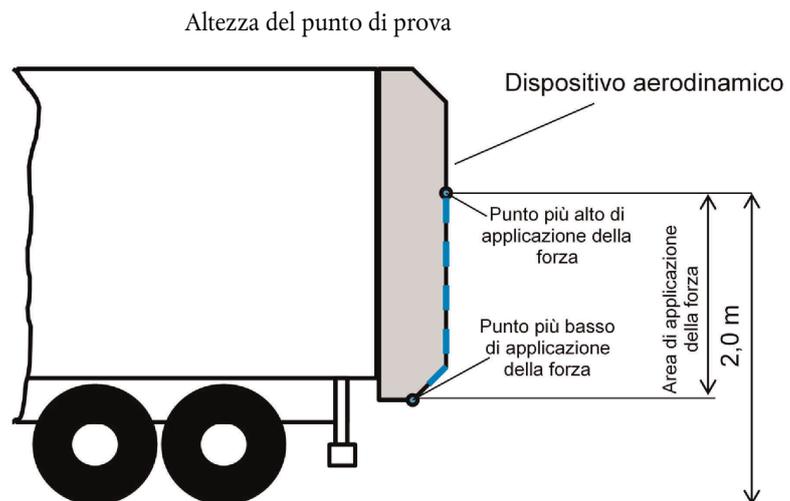
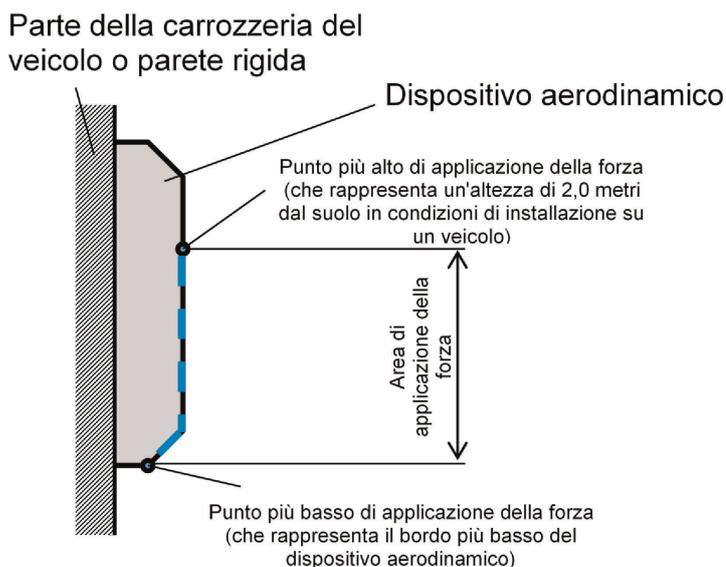


Figura 2

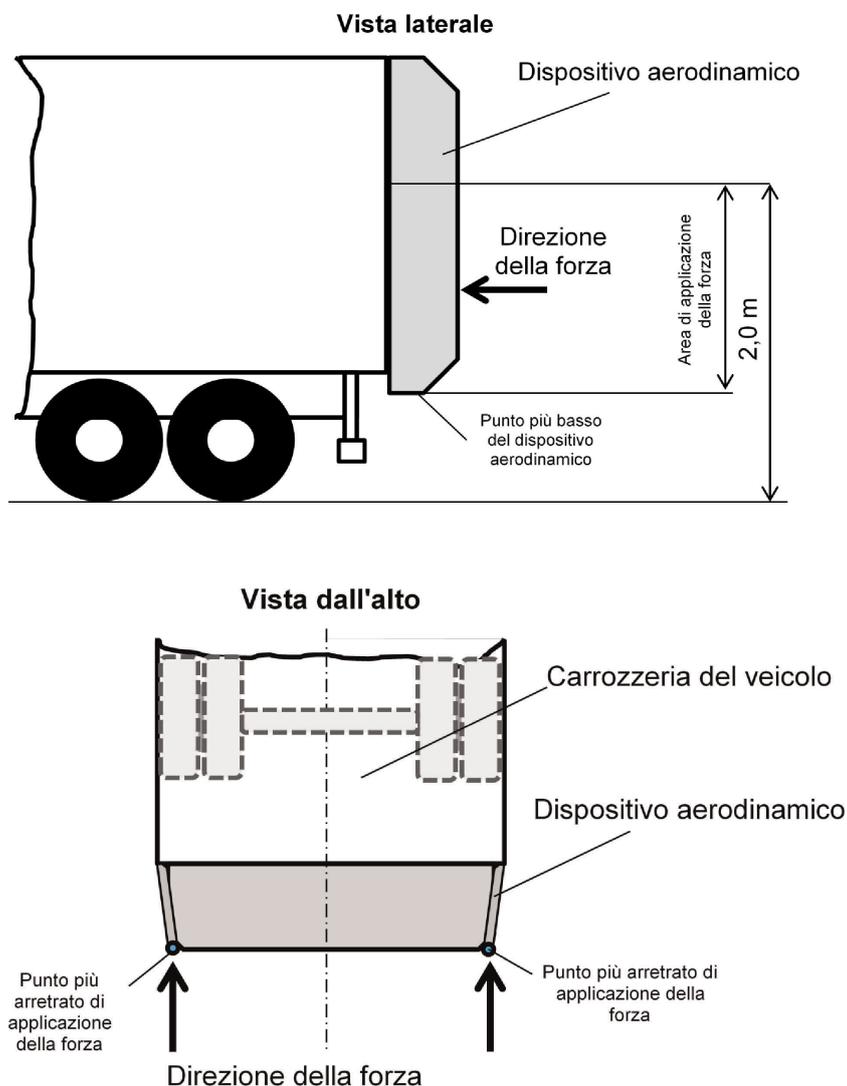
Esempi di configurazione di prova



1.5.1.2. Una forza orizzontale di massimo  $4\,000\text{ N} \pm 400\text{ N}$  deve essere applicata consecutivamente su due punti situati simmetricamente rispetto alla linea centrale del veicolo o sulla linea centrale del dispositivo sul bordo esterno più arretrato del dispositivo e dell'apparecchiatura aerodinamici in posizione completamente estratta o in posizione di utilizzo (cfr. figura 3). L'ordine di applicazione delle forze può essere specificato dal costruttore.

Figura 3

## Applicazione della forza



## 1.6. Requisiti

- 1.6.1. L'apparecchiatura e il dispositivo aerodinamici devono essere installati in maniera tale che, durante l'applicazione delle forze di prova di cui al punto 1.5.1.2., il dispositivo e l'apparecchiatura aerodinamici si deformino, si retraggano o si pieghino in termini di lunghezza di sporgenza di  $\leq 200$  mm, misurata in direzione longitudinale orizzontale sui punti di applicazione delle forze. La lunghezza delle conseguenti sporgenze deve essere registrata.
- 1.6.2. L'apparecchiatura e il dispositivo aerodinamici non devono mettere in pericolo gli occupanti di altri veicoli in caso di tamponamento e non devono pregiudicare il funzionamento del dispositivo di protezione anticastro posteriore.

## Appendice 5

**Involucro tridimensionale della cabina**

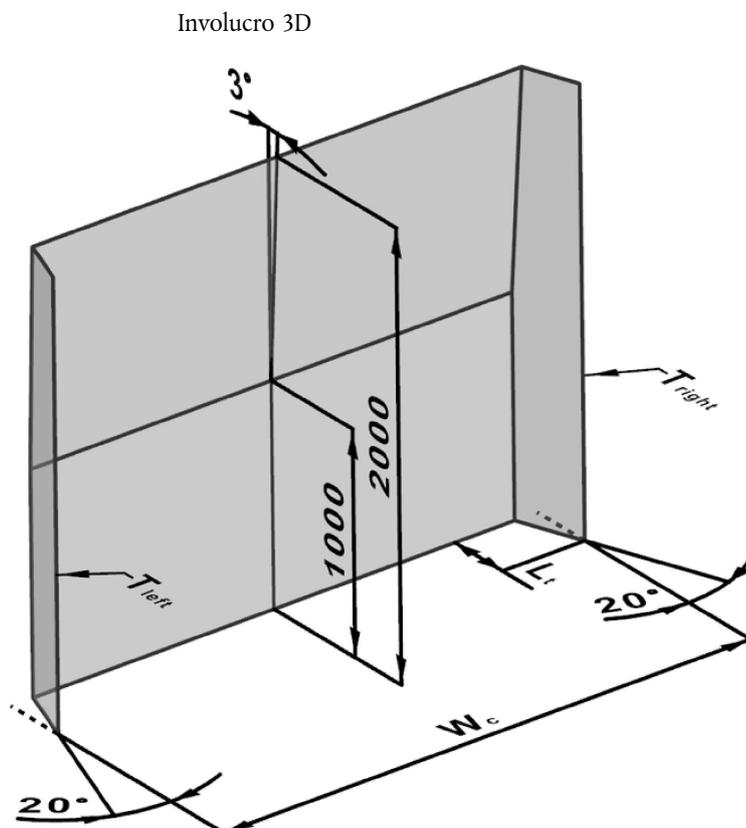
1. Procedura generale per la verifica della conformità del veicolo a motore rispetto ai parametri relativi all'involucro tridimensionale della cabina

- 1.1. Confini verticali della zona di valutazione della cabina del veicolo a motore
- 1.1.1. La larghezza massima del veicolo nella posizione della cabina  $W_c$  va traslata davanti al piano trasversale verticale situato nell'asse più avanzato del veicolo a motore. Gli elementi elencati nell'appendice 1 non vanno presi in considerazione ai fini di questa misurazione.
- 1.1.2. La zona di valutazione della posizione della cabina del veicolo a motore va considerata corrispondente alla larghezza massima  $W_c$ . La zona è delimitata da piani longitudinali verticali paralleli al piano mediano longitudinale del veicolo a motore e che si trovano a una distanza pari a  $W_c$ .
- 1.1.3. La distanza longitudinale orizzontale  $L_t$  va stabilita dal punto più avanzato della posizione della cabina, misurato ad un'altezza  $\leq 2\ 000$  mm dal suolo a veicolo scarico.

Ai fini della presente valutazione la distanza  $L_t$  è fissata a 200 mm (cfr. figura 1).

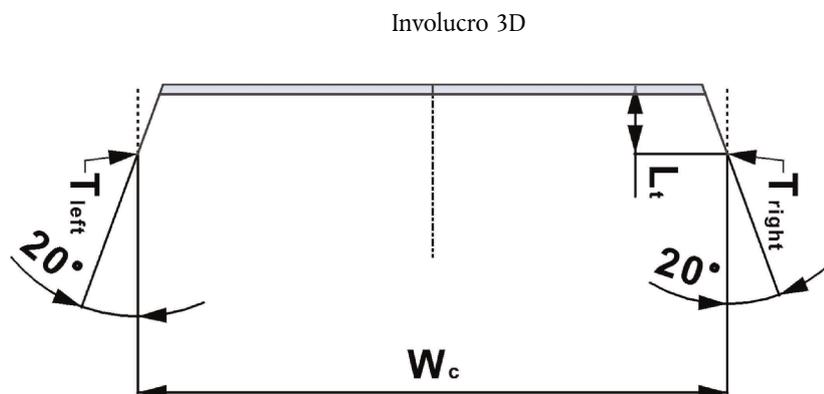
Il lato posteriore della zona di valutazione è delimitato da un piano trasversale verticale, perpendicolare al piano mediano longitudinale del veicolo a motore, che si trova in posizione arretrata rispetto al punto più avanzato di cui sopra a una distanza  $L_t$ .

Figura 1



- 1.1.4. Ai fini del punto 1.3.3.2. vanno considerate le intersezioni del piano posteriore che formano il lato della zona di valutazione con entrambi i piani esterni angolati, linee  $T_{left}$  e  $T_{right}$  (cfr. figura 2).

Figura 2



## 1.2. Confini orizzontali della zona di valutazione della cabina del veicolo a motore

1.2.1. Nella zona di valutazione la linea di confine inferiore della fascia anteriore deve essere regolata a livello del suolo e la linea di confine superiore della fascia anteriore deve essere regolata a 2 000 mm dal suolo, misurata a veicolo scarico.

## 1.3. Disposizioni specifiche per la zona di valutazione della cabina dei veicoli a motore

1.3.1. Ai fini della presente appendice si considera la fascia anteriore nella posizione della cabina del veicolo a motore, indipendentemente dal tipo di materiale. Tuttavia gli elementi elencati nell'appendice 1 non vanno presi in considerazione.

### 1.3.2. Inclinazione della parte anteriore della cabina

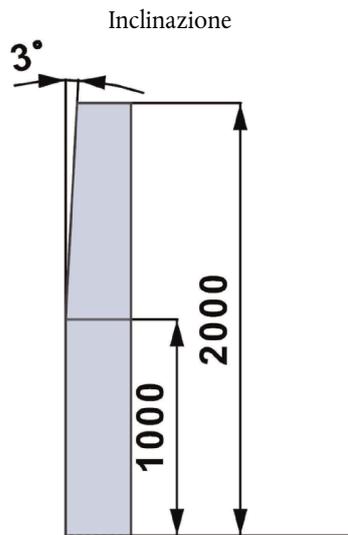
1.3.2.1. Ai fini della presente appendice, per "inclinazione" si intende l'inclinazione all'indietro della fascia anteriore nella posizione della cabina rispetto alla verticale, nell'ambito della quale qualsiasi punto situato sopra un altro punto si trova in posizione arretrata rispetto a tale altro punto.

1.3.2.2. Per la zona di valutazione dell'inclinazione deve essere preso in considerazione il punto più avanzato della posizione della cabina del veicolo a motore di cui al punto 1.1.3.

Il piano trasversale verticale che passa per il punto più avanzato della cabina, individuato ad un'altezza  $\leq 2\,000$  mm rispetto al suolo misurato a veicolo scarico, va considerato per quanto concerne la sua intersezione con il piano orizzontale che si trova all'altezza di 1 000 mm. La linea di intersezione va quindi considerata come linea di base dell'involucro per valutare l'inclinazione della cabina del veicolo nella zona di valutazione data.

1.3.2.3. Va considerato un piano che ruota attorno alla linea di base dell'involucro di cui al punto 1.3.2.2, secondo paragrafo, inclinato all'indietro rispetto alla verticale di  $3^\circ$  (cfr. figura 3).

Figura 3



- 1.3.2.4. Nessun punto della superficie effettiva della fascia anteriore nella zona di valutazione dell'inclinazione deve essere anteriore al piano inclinato all'indietro di cui al punto 1.3.2.3., quando il punto più avanzato della posizione della cabina di guida del veicolo a motore tocca il piano trasversale verticale.
- 1.3.3. Rastremazione dei lati della cabina del veicolo a motore.
- 1.3.3.1. Nella zona di valutazione della posizione della cabina del veicolo a motore, la fascia anteriore deve essere rastremata in modo che le relative superfici nominali convergano verso un'area comune situata anteriormente alla cabina e nel piano mediano longitudinale del veicolo a motore.
- 1.3.3.2. Si considerano due piani verticali simmetrici, uno a sinistra e uno a destra, entrambi con un angolo orizzontale di 20° rispetto al piano mediano longitudinale e quindi posti a una distanza di 40°. Tali piani sono posizionati in maniera tale da intersecarsi rispettivamente anche con le linee  $T_{left}$  e  $T_{right}$  di cui al punto 1.1.3.
- 1.3.3.3. Nessun punto della superficie effettiva della fascia anteriore nella zona esterna destra o sinistra deve trovarsi all'esterno del relativo piano verticale di cui al punto 1.3.3.2., con il punto più avanzato della posizione della cabina del veicolo a motore che tocca il piano trasversale verticale di cui al punto 1.3.2.4.
2. Se una delle condizioni di cui alla presente appendice non è soddisfatta, la cabina del veicolo a motore va considerata non conforme ai parametri dell'involucro tridimensionale di cui al punto 1.4.1. della parte C del presente allegato.».

## ALLEGATO II

L'allegato V del regolamento (UE) n. 1230/2012 è così modificato:

1) la parte A è così modificata:

a) il titolo è sostituito dal seguente:

«PARTE A

**Omologazione CE di veicoli a motore e dei loro rimorchi per quanto riguarda le masse e le dimensioni di un veicolo**

**Scheda informativa**

MODELLO»;

b) è inserito il seguente punto 2.4.2.1.3.:

«2.4.2.1.3. Cabina allungata conforme all'articolo 9 bis della direttiva 96/53/CE: sì/no <sup>(1)</sup>»

c) è inserito il seguente punto 2.6.4.:

«2.6.4. Massa supplementare per la propulsione alternativa: ..... kg»

d) è inserito il seguente punto 3.9.:

«3.9. Elenco delle apparecchiature per la propulsione alternativa (e indicazione della massa delle parti): .....»

e) sono inseriti i seguenti punti da 9.25. a 9.27.3.:

«9.25. Cabina allungata conforme all'articolo 9 bis della direttiva 96/53/CE

9.25.1. Descrizione tecnica dettagliata (compresi fotografie e disegni, nonché una descrizione dei materiali) delle parti del veicolo di cui all'allegato I, parte C, punto 1.4, del regolamento (UE) n. 1230/2012: .....

9.26. Apparecchiatura o dispositivo aerodinamico sulla parte anteriore del veicolo

9.26.1. Veicolo munito di un'apparecchiatura o di un dispositivo aerodinamico sulla parte anteriore: sì/no <sup>(1)</sup>

9.26.2. Numero di omologazione dell'eventuale apparecchiatura o dispositivo aerodinamico: ..... o, se non disponibili:

9.26.3. Descrizione dettagliata (compresi disegni e fotografie) dell'apparecchiatura o del dispositivo aerodinamico:

9.26.3.1. Fabbricazione e materiali: .....

9.26.3.2. Sistema di bloccaggio e regolazione: .....

9.26.3.3. Fissaggio e montaggio sul veicolo: .....

9.27. Apparecchiatura o dispositivo aerodinamico sulla parte posteriore del veicolo

9.27.1. Veicolo munito di un'apparecchiatura o di un dispositivo aerodinamico sulla parte posteriore: sì/no <sup>(1)</sup>

9.27.2. Numero di omologazione dell'apparecchiatura o dispositivo aerodinamico se disponibile ..... o se non disponibile:

9.27.3. Descrizione dettagliata (compresi disegni e fotografie) dell'apparecchiatura o del dispositivo aerodinamico:

9.27.3.1. Fabbricazione e materiali: .....

9.27.3.2. Sistema di bloccaggio e regolazione: .....

9.27.3.3. Fissaggio e montaggio sul veicolo: .....

- 2) la parte B è così modificata:  
a) il titolo è sostituito dal seguente:

«PARTE B

**Certificato di omologazione CE di veicoli motore e dei loro rimorchi per quanto riguarda le masse e le dimensioni di veicoli**

MODELLO

Formato: A4 (210 × 297 mm)

**CERTIFICATO DI OMOLOGAZIONE CE;**

- b) la frase «ai sensi del regolamento (UE) n. /» è sostituita da «ai sensi del regolamento (UE) n. 1230/2012, modificato da ultimo dal regolamento (UE) 2019/1892»;  
c) l'addendum è sostituito dal seguente:

«Addendum

**al certificato di omologazione CE n...**

1. Deroghe
  - 1.1. Il veicolo è stato omologato ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 1, del presente regolamento (le dimensioni più esterne del veicolo superano le dimensioni massime indicate nella parte A, B, C o D dell'allegato I): sì/no <sup>(1)</sup>
  - 1.2. Il veicolo è stato omologato ai fini dell'articolo 8 *ter* della direttiva 96/53/CE (ossia apparecchiature o dispositivi aerodinamici sulla parte posteriore del veicolo): sì/no <sup>(1)</sup>
  - 1.3. Il veicolo è stato omologato ai fini dell'articolo 9 *bis* della direttiva 96/53/CE (ossia una cabina allungata o una cabina munita di apparecchiature o dispositivi aerodinamici): sì/no <sup>(1)</sup>
  - 1.4. Il veicolo è stato omologato ai sensi dell'articolo 10 *ter* della direttiva 96/53/CE:
    - 1.4.1. Peso aggiuntivo dei veicoli alimentati con combustibili alternativi: sì/no <sup>(1)</sup>
    - 1.4.2. Peso aggiuntivo dei veicoli a zero emissioni: sì/no <sup>(1)</sup>
2. Il veicolo è munito di una sospensione pneumatica: sì/no <sup>(1)</sup>
3. Il veicolo è munito di una sospensione riconosciuta equivalente a una sospensione pneumatica: sì/no <sup>(1)</sup>
4. Il veicolo soddisfa i requisiti applicabili a un veicolo fuoristrada: sì/no <sup>(1)</sup>
5. Osservazioni:...

<sup>(1)</sup> Cancellare la dicitura inutile.

3) sono aggiunte le seguenti parti C, D ed E:

«PARTE C

**Omologazione CE di un dispositivo aerodinamico o di un'apparecchiatura aerodinamica come entità tecnica indipendente**

**Scheda informativa**

MODELLO

Scheda informativa n. ... relativa all'omologazione CE di un dispositivo aerodinamico o di un'apparecchiatura aerodinamica come entità tecnica indipendente.

Le seguenti informazioni devono essere fornite in triplice copia e devono comprendere un indice. I disegni devono essere forniti in scala adeguata ed essere sufficientemente dettagliati, in formato A4 o in un pieghevole di tale formato. Eventuali fotografie devono essere sufficientemente dettagliate.

Se le entità tecniche indipendenti di cui alla presente scheda informativa dispongono di controlli elettronici, devono essere fornite anche le informazioni relative alle prestazioni degli stessi.

0. DATI GENERALI
- 0.1. Marca (denominazione commerciale del costruttore): .....
- 0.2. Tipo: .....
- 0.3. Mezzi di identificazione del tipo, se marcati sull'entità tecnica indipendente <sup>(b)</sup>: .....
- 0.3.1. Ubicazione della marcatura: .....
- 0.5. Nome e indirizzo del costruttore: .....
- 0.7. Ubicazione e metodo di apposizione del marchio di omologazione CE: .....
- 0.8. Nome e indirizzo degli stabilimenti di montaggio: .....
- 0.9. Nome e indirizzo dell'eventuale rappresentante del costruttore: .....
- 9.26. Apparecchiatura o dispositivo aerodinamico sulla parte anteriore del veicolo
- 9.26.1. Veicolo munito di un'apparecchiatura o di un dispositivo aerodinamico sulla parte anteriore: sì/no <sup>(1)</sup>
- 9.26.2. Numero di omologazione dell'eventuale apparecchiatura o dispositivo aerodinamico: ... o, se non disponibili:
- 9.26.3. Descrizione dettagliata (compresi disegni e fotografie) dell'apparecchiatura o del dispositivo aerodinamico:
- 9.26.3.1. Fabbricazione e materiali: .....
- 9.26.3.2. Sistema di bloccaggio e regolazione: .....
- 9.26.3.3. Fissaggio e montaggio sul veicolo: .....
- 9.27. Apparecchiatura o dispositivo aerodinamico sulla parte posteriore del veicolo
- 9.27.1. Veicolo munito di un'apparecchiatura o di un dispositivo aerodinamico sulla parte posteriore: sì/no <sup>(1)</sup>
- 9.27.2. Numero di omologazione dell'apparecchiatura o dispositivo aerodinamico se disponibile ..... o se non disponibile:
- 9.27.3. Descrizione dettagliata (compresi disegni e fotografie) dell'apparecchiatura o del dispositivo aerodinamico:
- 9.27.3.1. Fabbricazione e materiali: .....

- 9.27.3.2. Sistema di bloccaggio e regolazione: .....
- 9.27.3.3. Fissaggio e montaggio sul veicolo: .....

*Note esplicative*

- (b) Se i mezzi di identificazione del tipo contengono caratteri che non riguardano la descrizione del tipo di entità tecnica indipendente oggetto della presente scheda informativa, tali caratteri sono rappresentati nella documentazione dal simbolo “?” (esempio: ABC??123??).
- (1) Cancellare la dicitura inutile.

PARTE D

**Certificato di omologazione CE di un dispositivo aerodinamico o di un'apparecchiatura aerodinamica come entità tecnica indipendente**

MODELLO

Formato: A4 (210 × 297 mm)

CERTIFICATO DI OMOLOGAZIONE CE

Timbro dell'autorità di omologazione

Notifica riguardante:

- il rilascio dell'omologazione CE <sup>(1)</sup>
- l'estensione dell'omologazione CE <sup>(1)</sup>
- il rifiuto dell'omologazione CE <sup>(1)</sup>
- la revoca dell'omologazione CE <sup>(1)</sup>



di un tipo di dispositivo aerodinamico o di un'apparecchiatura aerodinamica come entità tecnica indipendente

ai sensi del regolamento (UE) n. 1230/2012, modificato da ultimo dal regolamento (UE) 2019/1892 <sup>(1)</sup>

Numero di omologazione CE: .....

Motivo dell'estensione: .....

SEZIONE I

- 0.1. Marca (denominazione commerciale del costruttore): .....
- 0.2. Tipo: .....
- 0.3. Mezzi di identificazione del tipo, se marcati sull'entità tecnica indipendente <sup>(2)</sup>: .....
- 0.3.1. Ubicazione della marcatura: .....
- 0.5. Nome e indirizzo del costruttore: .....
- 0.7. Ubicazione e metodo di apposizione del marchio di omologazione CE: .....
- 0.8. Nome e indirizzo degli stabilimenti di montaggio: .....
- 0.9. Nome e indirizzo dell'eventuale rappresentante del costruttore .....

<sup>(1)</sup> Cancellare la dicitura inutile.

<sup>(2)</sup> Se i mezzi di identificazione del tipo contengono caratteri che non riguardano la descrizione del tipo di entità tecnica indipendente oggetto della presente scheda informativa, tali caratteri sono rappresentati nella documentazione dal simbolo “?” (esempio: ABC??123??).

## SEZIONE II

1. Informazioni aggiuntive: cfr. addendum.
  2. Servizio tecnico che effettua le prove: .....
  3. Data del verbale di prova: .....
  4. Numero del verbale di prova: .....
  5. Eventuali osservazioni: cfr. addendum.
  6. Luogo: .....
  7. Data: .....
  8. Firma: .....
- Allegati: fascicolo di omologazione;  
verbale di prova.

*Addendum***al certificato di omologazione CE n...**

1. Breve descrizione del tipo di entità tecnica indipendente: .....
2. Descrizione dettagliata del dispositivo aerodinamico o dell'apparecchiatura aerodinamica:
  - 2.1. Numero di elementi indipendenti:.....
  - 2.2. Descrizione di fabbricazione e materiali: .....
  - 2.3. Descrizione del sistema di bloccaggio e regolazione:.....
  - 2.4. Descrizione del fissaggio e montaggio sul veicolo: .....
  - 2.5. Entità tecnica indipendente: semi-universale/specifica del veicolo (<sup>1</sup>)
3. Elenco di tipi di veicoli specifici per i quali è stata omologata l'entità tecnica indipendente (se del caso): .....
4. Descrizione dettagliata delle specifiche per la zona di installazione specifica sui veicoli in caso di dispositivi aerodinamici o apparecchiature aerodinamiche semi-universali (se del caso):.....
5. Osservazioni: .....
6. Marchio di omologazione e relativa ubicazione: .....

## PARTE E

**Marchio di omologazione CE di entità tecniche indipendenti**

1. Il marchio di omologazione CE di entità tecniche indipendenti è costituito da:
  - 1.1. Un rettangolo che circonda la lettera minuscola "e" seguita dal numero distintivo dello Stato membro che ha rilasciato l'omologazione CE per l'entità tecnica indipendente:
 

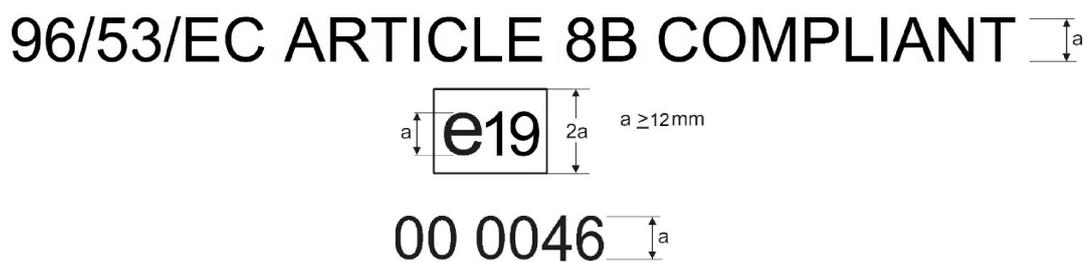
1 per la Germania;	19 per la Romania;
2 per la Francia;	20 per la Polonia;
3 per l'Italia;	21 per il Portogallo;
4 per i Paesi Bassi;	23 per la Grecia;
5 per la Svezia;	24 per l'Irlanda;

6	per il Belgio;	25	per la Croazia;
7	per l'Ungheria;	26	per la Slovenia;
8	per la Repubblica ceca;	27	per la Slovacchia;
9	per la Spagna;	29	per l'Estonia;
11	per il Regno Unito;	32	per la Lettonia;
12	per l'Austria;	34	per la Bulgaria;
13	per il Lussemburgo;	36	per la Lituania;
17	per la Finlandia;	49	per Cipro;
18	per la Danimarca;	50	per Malta.

- 1.2. In prossimità del rettangolo va posto il “numero di omologazione di base” contenuto nella sezione 4 del numero di omologazione, preceduto dalle due cifre che indicano il numero sequenziale assegnato al presente regolamento o all'ultima modifica tecnica rilevante del presente regolamento. Attualmente il numero sequenziale è “00”.
- 1.3. Nel caso di un dispositivo aerodinamico o di un'apparecchiatura aerodinamica di cabine, il numero sequenziale deve essere preceduto dal simbolo '96/53/EC ARTICLE 9 A COMPLIANT' [conforme all'articolo 9 bis della direttiva 96/53/CE].
- 1.4. Nel caso di un dispositivo aerodinamico o di un'apparecchiatura aerodinamica da posizionare sulla parte posteriore di un veicolo, il numero sequenziale deve essere preceduto dal simbolo '96/53/EC ARTICLE 8B COMPLIANT' [conforme all'articolo 8 ter della direttiva 96/53/CE].
2. Il marchio di omologazione CE di un'entità tecnica indipendente va apposto su una parte principale del dispositivo aerodinamico o dell'apparecchiatura aerodinamica in maniera tale da essere indelebile e chiaramente e facilmente leggibile anche quando il dispositivo è installato su un veicolo.
3. Un esempio di marchio di omologazione CE di entità tecniche indipendenti è riportato nella figura 1.

Figura 1

### Esempio di marchio di omologazione CE di entità tecniche indipendenti



#### Nota esplicativa

L'omologazione CE come entità tecnica indipendente di un dispositivo aerodinamico o di un'apparecchiatura aerodinamica da installare sulla parte posteriore di un veicolo (ai fini della conformità all'articolo 8 ter della direttiva 96/53/CE) illustrata è stata emessa dalla Romania con il numero 0046. Le prime due cifre “00” indicano che l'entità tecnica indipendente è stata omologata conformemente al presente regolamento.»