

Solo i testi originali UNECE hanno efficacia giuridica ai sensi del diritto internazionale pubblico. Lo status e la data di entrata in vigore del presente regolamento devono essere controllati nell'ultima versione del documento UNECE TRANS/WP.29/343, reperibile al seguente indirizzo:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>.

Regolamento UNECE n. 145 — Disposizioni uniformi relative all'omologazione dei veicoli per quanto riguarda i sistemi di ancoraggio ISOFIX, gli ancoraggi ISOFIX top tether e i posti a sedere i-Size [2019/2142]

Data di entrata in vigore: 19 luglio 2018

Il presente documento è un semplice strumento di documentazione. Il testo facente fede e giuridicamente vincolante è: ECE/TRANS/WP.29/2017/133.

Indice

Regolamento

1. Ambito di applicazione
2. Definizioni
3. Domanda di omologazione
4. Omologazione
5. Specifiche
6. Prove
7. Modifiche ed estensione dell'omologazione del tipo di veicolo
8. Conformità della produzione
9. Sanzioni in caso di non conformità della produzione
10. Cessazione definitiva della produzione
11. Nomi e indirizzi dei servizi tecnici incaricati di eseguire le prove di omologazione e delle autorità di omologazione

Allegati

1. Notifica
2. Esempi di marchi di omologazione
3. Procedimento per la determinazione del punto «H» e dell'angolo effettivo di inclinazione del tronco per i posti a sedere nei veicoli a motore
 - Appendice 1 - Descrizione della macchina tridimensionale per determinare il punto «H» (macchina 3D H)
 - Appendice 2 - Sistema di riferimento tridimensionale
 - Appendice 3 - Dati di riferimento dei posti a sedere
4. Sistemi di ancoraggio ISOFIX e ancoraggi ISOFIX top tether
5. Posti a sedere i-Size

1. AMBITO DI APPLICAZIONE

Il presente regolamento si applica:

- a) per i veicoli appartenenti alla categoria M₁, ai sistemi di ancoraggio ISOFIX e ai relativi ancoraggi ISOFIX top tether destinati a sistemi di ritenuta per bambini. Anche i veicoli appartenenti ad altre categorie muniti di ancoraggi ISOFIX devono rispettare le disposizioni del presente regolamento;
- b) per i veicoli di qualsiasi categoria, ai relativi posti a sedere i-Size, se il costruttore del veicolo li definisce come tali.

2. DEFINIZIONI

Ai fini del presente regolamento,

- 2.1. «omologazione di un veicolo» indica l'omologazione di un tipo di veicolo per quanto riguarda i sistemi di ancoraggio ISOFIX, gli ancoraggi ISOFIX top tether e i posti a sedere i-Size, se presenti;
- 2.2. «tipo di veicolo» indica una categoria di veicoli a motore che non differiscono tra loro riguardo ad aspetti sostanziali come dimensioni, forme e materiali delle componenti delle strutture del veicolo o dei sedili cui sono fissati i sistemi di ancoraggi ISOFIX e gli ancoraggi ISOFIX top tether, se presenti, e, se viene verificata la resistenza degli ancoraggi con una prova dinamica nonché quella del pavimento con una prova statica, nel caso dei posti a sedere i-Size, le caratteristiche di ogni componente del sistema di ritenuta, in particolare della funzione di limitazione del carico, che influenza le forze che si applicano agli ancoraggi;
- 2.3. «pavimento» indica la parte inferiore della scocca del veicolo che collega le fiancate del veicolo. In questo contesto comprende nervature, modanature e altri eventuali rinforzi, anche situati al di sotto del pavimento, quali longheroni e traverse;
- 2.4. «sedile» indica una struttura, completa di rivestimento, che può essere o meno parte integrante della struttura del veicolo, atta ad ospitare un adulto seduto. Il termine comprende sia un sedile singolo sia la parte di un sedile a panchina corrispondente a un posto a sedere;
- 2.5. «sedile anteriore del passeggero» indica un sedile il cui «punto H più avanzato» si trova sul piano trasversale verticale che passa per il punto R del conducente, o davanti a tale piano;
- 2.6. «gruppo di sedili» indica un sedile del tipo a panchina, oppure sedili separati ma adiacenti (ossia con gli ancoraggi più avanzati di un sedile sulla stessa linea degli ancoraggi più arretrati di un altro sedile oppure davanti ad essi, e sulla stessa linea degli ancoraggi più avanzati di un altro sedile, oppure dietro di essi) che offrono uno o più posti a sedere per adulti;
- 2.7. «sedile a panchina» indica una struttura, completa di rivestimento, che offre più di un posto a sedere per adulti;
- 2.8. «ISOFIX» indica un sistema che permette di vincolare ai veicoli i sistemi di ritenuta per bambini. Formato da due ancoraggi rigidi posti sul veicolo, cui corrispondono due attacchi rigidi situati sul sistema di ritenuta per bambini, limita la rotazione longitudinale del sistema di ritenuta;
- 2.9. «posizione ISOFIX» indica una posizione che consente l'installazione:
 - a) di un sistema di ritenuta ISOFIX universale rivolto in avanti, quale definito nel regolamento UNECE n. 44;
 - b) oppure di un sistema di ritenuta ISOFIX semi-universale rivolto in avanti, quale definito nel regolamento UNECE n. 44;
 - c) oppure di un sistema di ritenuta ISOFIX semi-universale rivolto all'indietro, quale definito nel regolamento UNECE n. 44;
 - d) oppure di un sistema di ritenuta ISOFIX semi-universale rivolto lateralmente, quale definito nel regolamento UNECE n. 44;

- e) oppure di un sistema di ritenuta ISOFIX per la categoria veicoli speciali, quale definito nel regolamento UNECE n. 44;
 - f) oppure di un sistema di ritenuta i-Size di classe integrale, quale definito nel regolamento UNECE n. 129;
 - g) oppure di un sistema di ritenuta ISOFIX per la categoria veicoli speciali, quale definito nel regolamento UNECE n. 129;
- 2.10. «ancoraggio inferiore ISOFIX» indica una barra orizzontale rigida, cilindrica, del diametro di 6 mm, applicata alla struttura del veicolo o del sedile per accogliere e fissare un sistema di ritenuta ISOFIX per bambini con attacchi ISOFIX;
- 2.11. «sistema di ancoraggi ISOFIX» indica un sistema formato da due ancoraggi inferiori ISOFIX a cui può essere assicurato un sistema di ritenuta ISOFIX per bambini con un dispositivo antirotazione;
- 2.12. «attacco ISOFIX» indica uno dei due punti di connessione della struttura del sistema di ritenuta ISOFIX per bambini rispondenti alle prescrizioni del regolamento UNECE n. 44 o del regolamento UNECE n. 129 e compatibili con un ancoraggio inferiore ISOFIX;
- 2.13. «sistema di ritenuta ISOFIX per bambini» indica un sistema di ritenuta per bambini, conforme alle prescrizioni del regolamento UNECE n. 44 o del regolamento UNECE n. 129, da fissare a un sistema di ancoraggi ISOFIX;
- 2.14. «dispositivo per l'applicazione di forze statiche (DAFS)» indica un dispositivo di prova dei sistemi di ancoraggi ISOFIX usato per verificare la resistenza di tali sistemi e la capacità delle strutture del veicolo o del sedile di limitare la rotazione in una prova statica. Il dispositivo di prova per ancoraggi inferiori e top tether è descritto nell'allegato 4, figure 1 e 2, e come dispositivo DAFS_{GS} (gamba di sostegno) per valutare i posti a sedere i-Size per quanto riguarda la resistenza del pavimento del veicolo. Un esempio di tale DAFS_{GS} è riportato nell'allegato 5, figura 3;
- 2.15. «dispositivo antirotazione»:
- a) un dispositivo antirotazione per sistemi di ritenuta per bambini di tipo ISOFIX universale consiste nell'ISOFIX top tether;
 - b) un dispositivo antirotazione per sistemi di ritenuta per bambini di tipo ISOFIX semi-universale consiste in un top tether, nella plancia del veicolo o in una gamba di sostegno progettata per limitare la rotazione del sistema di ritenuta in caso di urto frontale;
 - c) un dispositivo antirotazione per sistemi di ritenuta per bambini di tipo i-Size consiste in un top tether o in una gamba di sostegno in grado di limitare la rotazione del sistema di ritenuta in caso di urto frontale;
 - d) per i sistemi di ritenuta per bambini di tipo ISOFIX, i-Size, universale e semi-universale, il sedile del veicolo di per sé non costituisce un dispositivo antirotazione;
- 2.16. «ancoraggio ISOFIX top tether» indica un dispositivo, quale ad esempio una barra, situato in una zona specifica, destinato a ricevere il connettore della cinghia ISOFIX top tether e a trasferire la sua forza di ritenuta alla struttura del veicolo;
- 2.17. «connettore ISOFIX top tether» indica un dispositivo destinato ad essere fissato a un ancoraggio ISOFIX top tether;
- 2.18. «gancio ISOFIX top tether» indica un connettore ISOFIX top tether normalmente usato per agganciare la cinghia ISOFIX top tether all'ancoraggio ISOFIX top tether come descritto nell'allegato 4, figura 3, del presente regolamento;
- 2.19. «cinghia ISOFIX top tether», o anche «imbracatura superiore» o «cinghia di stabilizzazione superiore», indica una cinghia (o equivalente) che si estende dalla parte superiore di un sistema di ritenuta ISOFIX per bambini all'ancoraggio ISOFIX top tether, munita di dispositivo di regolazione, dispositivo di allentamento della tensione e di un connettore ISOFIX top tether;
- 2.20. «dispositivo di guida» indica un dispositivo che ha la funzione di facilitare l'installazione del sistema di ritenuta ISOFIX per bambini guidando fisicamente gli attacchi ISOFIX del sistema di ritenuta ISOFIX in modo che si allineino correttamente agli ancoraggi inferiori ISOFIX per facilitarne l'aggancio;

- 2.21. «struttura di ritenuta per bambini» indica una struttura corrispondente a una delle classi di taglia ISOFIX di cui al regolamento UNECE n. 16, allegato 17, appendice 2, punto 4, le cui dimensioni sono indicate in modo specifico nelle figure da 1 a 7 del suddetto punto 4. Tali strutture di ritenuta per bambini sono usate nel regolamento UNECE n. 16 per verificare quali sono le classi di taglia dei sistemi di ritenuta ISOFIX per bambini che possono essere montate sulle posizioni ISOFIX dei veicoli. Anche il presente regolamento prevede, per la verifica della posizione di montaggio e dell'accessibilità dei sistemi di ancoraggi ISOFIX, l'impiego di una struttura di ritenuta per bambini, la cosiddetta ISO/F2 o ISO/F2X, illustrata nel regolamento UNECE n. 16, allegato 17, appendice 2;
- 2.22. «spazio di valutazione del piede della gamba di sostegno» indica il volume (cfr. allegato 5, figure 1 e 2, del presente regolamento) in cui insiste il piede della gamba di sostegno di un sistema di ritenuta per bambini di tipo i-Size definito nel regolamento UNECE n. 129 e in cui perciò deve intersecare il pavimento del veicolo;
- 2.23. «superficie di contatto del pavimento del veicolo» indica l'area di intersezione della superficie superiore del pavimento del veicolo (comprendente finiture, moquette, schiuma ecc.) con lo spazio di valutazione del piede della gamba di sostegno, destinata a resistere alle forze della gamba di sostegno di un sistema di ritenuta per bambini di tipo i-Size definito nel regolamento UNECE n. 129;
- 2.24. «posto a sedere i-Size» indica un posto a sedere, eventualmente indicato dal costruttore del veicolo, destinato ad accogliere un sistema di ritenuta per bambini di tipo i-Size e che soddisfa le prescrizioni di cui al presente regolamento.
3. DOMANDA DI OMOLOGAZIONE
- 3.1. La domanda di omologazione di un tipo di veicolo per quanto riguarda i sistemi di ancoraggi ISOFIX, gli ancoraggi ISOFIX top tether e i posti a sedere i-Size, se presenti, deve essere presentata dal costruttore del veicolo o dal suo mandatario.
- 3.2. La domanda deve essere corredata dei seguenti documenti, in triplice copia, e delle seguenti informazioni:
- 3.2.1. disegni in scala adeguata della struttura generale del veicolo, indicanti la posizione dei sistemi di ancoraggio ISOFIX, degli ancoraggi ISOFIX top tether, se presenti, e, nel caso dei posti a sedere i-Size, della superficie di contatto del pavimento del veicolo, nonché disegni dettagliati degli eventuali sistemi di ancoraggi ISOFIX, degli eventuali ancoraggi ISOFIX top tether e dei punti cui sono fissati;
- 3.2.2. descrizione particolareggiata dei materiali usati che potrebbero inficiare la resistenza dei sistemi di ancoraggi ISOFIX e degli ancoraggi ISOFIX top tether, se presenti, e, nel caso dei posti a sedere i-Size, la superficie di contatto del pavimento del veicolo;
- 3.2.3. descrizione tecnica dei sistemi di ancoraggi ISOFIX e degli ancoraggi ISOFIX top tether, se presenti.
- 3.2.4. Nel caso dei sistemi di ancoraggi ISOFIX e degli ancoraggi ISOFIX top tether eventualmente fissati alla struttura del sedile:
- 3.2.4.1. descrizione dettagliata del tipo di veicolo per quanto riguarda la progettazione dei sedili, gli ancoraggi dei sedili e i relativi sistemi di regolazione e di bloccaggio;
- 3.2.4.2. disegni, in scala adeguata e sufficientemente dettagliata, dei sedili, del relativo ancoraggio al veicolo e dei relativi sistemi di regolazione e bloccaggio.
- 3.3. A sua scelta, il costruttore deve presentare al servizio tecnico incaricato di effettuare le prove di omologazione un veicolo rappresentativo del tipo di veicolo da omologare o le parti del veicolo che tale servizio giudica fondamentali per la prova dei sistemi di ancoraggi ISOFIX e degli ancoraggi ISOFIX top tether, se presenti, e, nel caso dei posti a sedere i-Size, della superficie di contatto del pavimento del veicolo.

4. OMOLOGAZIONE

- 4.1. Se il veicolo presentato per l'omologazione a norma del presente regolamento soddisfa le pertinenti prescrizioni del presente regolamento, l'omologazione del tipo di veicolo in questione deve essere rilasciata.
- 4.2. A ciascun tipo omologato deve essere assegnato un numero di omologazione. Le prime due cifre di tale numero devono indicare la serie di modifiche comprendente le più recenti modifiche tecniche di rilievo apportate al regolamento alla data del rilascio dell'omologazione. La stessa parte contraente non può assegnare lo stesso numero a un altro tipo di veicolo quale definito al punto 2.2.
- 4.3. La notifica del rilascio, dell'estensione, del rifiuto o della revoca dell'omologazione, o della cessazione definitiva della produzione di un tipo di veicolo a norma del presente regolamento, deve essere comunicata alle parti dell'accordo del 1958 che applicano il presente regolamento mediante una scheda conforme al modello di cui all'allegato 1 del presente regolamento.
- 4.4. Su ogni veicolo conforme a un tipo di veicolo omologato a norma del presente regolamento deve essere apposto, in un punto ben visibile e facilmente accessibile indicato nella scheda di omologazione, un marchio di omologazione internazionale costituito da:
- 4.4.1. un cerchio all'interno del quale è iscritta la lettera «E» seguita dal numero distintivo del paese che ha rilasciato l'omologazione (¹);
- 4.4.2. il numero del presente regolamento a destra del cerchio di cui al punto 4.4.1.
- 4.5. Se il veicolo è conforme a un tipo di veicolo omologato a norma di uno o più altri regolamenti allegati all'accordo, non è necessario che nel paese che ha rilasciato l'omologazione a norma del presente regolamento il simbolo di cui al punto 4.4.1 sia ripetuto; in tal caso, i simboli e i numeri aggiuntivi di tutti i regolamenti a norma dei quali è stata rilasciata l'omologazione nel paese che ha rilasciato l'omologazione conformemente al presente regolamento devono essere inseriti in colonne verticali a destra del simbolo di cui al punto 4.4.1.
- 4.6. Il marchio di omologazione deve essere chiaramente leggibile e indelebile.
- 4.7. Il marchio di omologazione deve essere posto sulla targhetta dei dati applicata dal costruttore o accanto ad essa.
- 4.8. Nell'allegato 2 del presente regolamento figurano esempi di configurazione del marchio di omologazione.

5. SPECIFICHE

5.1. Definizioni

- 5.1.1. Il punto H è un punto di riferimento definito nell'allegato 3 del presente regolamento e deve essere determinato con la procedura descritta in tale allegato.
- 5.1.1.1. Il punto H' è un punto di riferimento corrispondente al punto H definito al punto 5.1.1, che deve essere determinato per ciascuna delle posizioni normali in cui è usato il sedile.
- 5.1.1.2. Il punto R è il punto di riferimento del sedile definito nell'allegato 3, appendice 3, del presente regolamento.
- 5.1.2. Il sistema di riferimento tridimensionale è definito nell'allegato 3, appendice 2, del presente regolamento.

(¹) I numeri distintivi delle parti contraenti dell'accordo del 1958 sono riportati nell'allegato 3 della risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6.
www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

5.2. Specifiche generali

5.2.1. I sistemi di ancoraggi ISOFIX, gli ancoraggi ISOFIX top tether, installati o destinati a essere installati per sistemi di ritenuta ISOFIX per bambini, nonché la superficie di contatto del pavimento del veicolo dei posti a sedere i-Size devono essere progettati, realizzati e montati in modo da:

5.2.1.1. far sì che i sistemi di ancoraggi ISOFIX, gli ancoraggi ISOFIX top tether nonché la superficie di contatto del pavimento del veicolo dei posti a sedere i-Size consentano al veicolo, in condizioni di uso normale, di soddisfare le disposizioni del presente regolamento.

I sistemi di ancoraggi ISOFIX e gli ancoraggi ISOFIX top tether che possono essere aggiunti a un veicolo devono anch'essi soddisfare le disposizioni del presente regolamento. Tali ancoraggi devono pertanto essere descritti nei documenti allegati alla domanda di omologazione.

5.2.1.2. La resistenza del sistema di ancoraggi ISOFIX e dell'ancoraggio ISOFIX top tether è concepita per tutti i sistemi di ritenuta ISOFIX per bambini appartenenti ai gruppi di peso 0, 0+ e 1, definiti nel regolamento UNECE n. 44.

5.2.1.3. Un sistema di ancoraggio ISOFIX, un ancoraggio ISOFIX top tether e la superficie di contatto del pavimento del veicolo dei posti a sedere i-Size devono essere progettati per il sistema di ritenuta per bambini di tipo i-Size di classe integrale, quale definito nel regolamento UNECE n. 129.

5.2.2. Caratteristiche progettuali e posizione dei sistemi di ancoraggio ISOFIX

5.2.2.1. I sistemi di ancoraggi ISOFIX devono essere costituiti da una o più barre rigide orizzontali trasversali del diametro di 6 mm \pm 0,1 mm che coprono due zone della lunghezza minima effettiva di 25 mm situate sullo stesso asse, come indicato nell'allegato 4, figura 4.

5.2.2.2. I sistemi di ancoraggi ISOFIX installati su un posto a sedere del veicolo devono essere situati almeno 120 mm dietro il punto H teorico, determinato nell'allegato 4 del presente regolamento, misurati orizzontalmente dal centro della barra.

5.2.2.3. Per ogni sistema di ancoraggi ISOFIX installato sul veicolo dev'essere possibile applicare le strutture di ritenuta ISOFIX per bambini «ISO/F2» o «ISO/F2X», quali definite dal costruttore del veicolo, illustrate nel regolamento UNECE n. 16, allegato 17, appendice 2.

I posti i-Size devono accogliere le strutture di ritenuta ISOFIX per bambini «ISO/F2X» e «ISO/R2» insieme allo spazio per valutare l'ingombro della gamba di sostegno, quale definito nel regolamento UNECE n. 16, allegato 17, appendice 2. I posti i-Size devono inoltre accogliere la struttura di ritenuta per bambini di classe ISO/B2, quale definita nel regolamento UNECE n. 16, allegato 17, appendice 5.

5.2.2.4. La superficie inferiore della struttura di ritenuta ISOFIX per bambini quale definita dal costruttore del veicolo al punto 5.2.2.3 deve presentare angoli di assetto (misurati rispetto ai piani di riferimento del veicolo definiti nell'allegato 3, appendice 2, del presente regolamento) compresi nei limiti seguenti:

a) beccheggio: $15^{\circ} \pm 10^{\circ}$;

b) rollio: $0^{\circ} \pm 5^{\circ}$;

c) imbardata: $0^{\circ} \pm 10^{\circ}$.

Per le posizioni i-Size, se non vengono superati i limiti di cui al punto 5.2.2.4, è accettabile avere, per la gamba di sostegno più corta, in base allo spazio di valutazione del piede della gamba di sostegno, un angolo di beccheggio superiore di quanto altrimenti imposto dalle strutture del sedile o del veicolo. Deve essere possibile installare la struttura di ritenuta ISOFIX per bambini anche se aumenta l'angolo di beccheggio. Il presente punto non si applica alle strutture di ritenuta per bambini delle dimensioni ISO/B2.

- 5.2.2.5. I sistemi di ancoraggio ISOFIX devono sempre essere in posizione o d'uso o di riposo (a scomparsa). Per gli ancoraggi a scomparsa, le prescrizioni relative al sistema di ancoraggi ISOFIX devono essere soddisfatte nella posizione d'uso.
- 5.2.2.6. Tutte le barre di ancoraggio inferiori ISOFIX (in posizione d'uso) e tutti i dispositivi di guida permanenti devono essere visibili senza comprimere il cuscino o lo schienale del sedile quando barre e dispositivi di guida sono visti in un piano longitudinale verticale che attraversa il centro della barra o del dispositivo di guida lungo una linea che forma un angolo verso l'alto di 30° rispetto a un piano orizzontale.
- In alternativa alla suddetta prescrizione, sul veicolo deve essere apposto accanto a ogni barra o dispositivo di guida un marchio permanente. A scelta del costruttore, il marchio deve essere costituito da una delle seguenti opzioni:
- 5.2.2.6.1. almeno il simbolo di cui all'allegato 4, figura 12, composto da un cerchio di diametro minimo di 13 mm contenente un pittogramma conforme alle seguenti condizioni:
- a) il pittogramma deve essere in contrasto rispetto allo sfondo del cerchio;
 - b) il pittogramma deve essere posizionato accanto a ciascuna barra del sistema;
- 5.2.2.6.2. la parola «ISOFIX» deve essere scritta in lettere maiuscole di altezza non inferiore a 6 mm.
- 5.2.2.7. Le prescrizioni del punto 5.2.2.6 non si applicano ai posti a sedere i-Size. Su questi deve essere apposto un marchio in conformità al punto 5.2.4.1.
- 5.2.3. Caratteristiche progettuali e posizione degli ancoraggi ISOFIX top tether
- A richiesta del costruttore, si può usare il metodo descritto al punto 5.2.3.1 o, in alternativa, quello descritto al punto 5.2.3.2.
- Il metodo di cui al punto 5.2.3.1 si può usare solo se la posizione ISOFIX si trova su un sedile del veicolo.
- 5.2.3.1. Fatti salvi i punti 5.2.3.3 e 5.2.3.4, la parte di ciascun ancoraggio ISOFIX top tether destinata a ricevere un connettore ISOFIX top tether deve essere collocata a non più di 2 000 mm dal punto di riferimento della spalla e all'interno della zona ombreggiata, indicata nell'allegato 4, figure da 6 a 10, del posto a sedere per il quale va installata, facendo riferimento alla sagoma descritta nella norma SAE J 826 (luglio 1995) e raffigurata nell'allegato 4, figura 5, in conformità alle condizioni che seguono:
- 5.2.3.1.1. il punto «H» della sagoma si trova in corrispondenza del punto teorico unico «H» della posizione più bassa e più arretrata del sedile, tranne il caso in cui la sagoma sia collocata lateralmente in posizione centrale tra i due ancoraggi inferiori ISOFIX;
- 5.2.3.1.2. la linea del tronco della sagoma assume, rispetto al piano verticale trasversale, lo stesso angolo dello schienale del sedile nella posizione più verticale; e
- 5.2.3.1.3. la sagoma è posizionata nel piano longitudinale verticale in cui giace il punto H della sagoma.
- 5.2.3.2. La zona di ancoraggio ISOFIX top tether può essere collocata anche con l'ausilio della struttura «ISO/F2», quale definita nel regolamento UNECE n. 16, allegato 17, appendice 2, figura 2, in una posizione ISOFIX munita di ancoraggi inferiori ISOFIX come indicato nell'allegato 4, figura 11.
- La posizione di seduta deve essere la più arretrata e la più bassa possibile del sedile e con lo schienale nella posizione nominale o in quella raccomandata dal costruttore del veicolo.
- Visto lateralmente, l'ancoraggio ISOFIX top tether deve trovarsi dietro il lato posteriore della struttura «ISO/F2».
- L'intersezione tra il lato posteriore della struttura «ISO/F2» e la linea orizzontale (allegato 4, figura 11, riferimento 3) contenente l'ultimo punto rigido di durezza superiore a 50 Shore A alla sommità dello schienale, definisce il punto di riferimento 4 (allegato 4, figura 11) sulla linea centrale della struttura «ISO/F2». In tale punto di riferimento, un angolo massimo di 45° al di sopra della linea orizzontale individua il limite superiore della zona di ancoraggio top tether.
- Visto dall'alto, nel punto di riferimento 4 (allegato 4, figura 11), un angolo massimo di 90° che si estende all'indietro e lateralmente e, visto dal retro, un angolo massimo di 40° definiscono due spazi che limitano la zona di ancoraggio ISOFIX top tether.
- Il punto di origine della cinghia ISOFIX top tether (5) si trova all'intersezione della struttura «ISO/F2» (B) con un piano distante 550 mm al di sopra del lato orizzontale (1) della struttura stessa sull'asse centrale (6) della medesima.

Inoltre, l'ancoraggio ISOFIX top tether deve trovarsi a una distanza compresa tra 200 e 2 000 mm dal punto di origine della cinghia ISOFIX top tether sul lato posteriore della struttura «ISO/F2» (B), misurata lungo la cinghia quando questa viene tirata sopra lo schienale verso l'ancoraggio ISOFIX top tether.

- 5.2.3.3. La parte dell'ancoraggio ISOFIX top tether destinata a ricevere il connettore ISOFIX top tether può trovarsi all'esterno delle zone ombreggiate di cui ai punti 5.2.3.1 o 5.2.3.2 se il posizionamento all'interno di tali zone non è appropriato e se il veicolo è munito di un dispositivo di rinvio che:
- 5.2.3.3.1. permette alla cinghia ISOFIX top tether di funzionare come se la parte dell'ancoraggio destinata a collegarsi con l'ancoraggio ISOFIX top tether fosse situata nella zona ombreggiata; e
- 5.2.3.3.2. si trova ad almeno 65 mm dietro alla linea del tronco, in caso di dispositivo di rinvio non rigido del tipo tessuto a nastro o di dispositivo di rinvio posizionabile, o ad almeno 100 mm dietro alla linea del tronco, in caso di dispositivo di rinvio rigido fisso; e
- 5.2.3.3.3. se sottoposto a prova dopo essere stato installato nella posizione normale d'uso, il dispositivo ha una resistenza sufficiente per sopportare, con l'ancoraggio ISOFIX top tether, il carico indicato al punto 6.2 del presente regolamento.
- 5.2.3.4. Un ancoraggio top tether può essere incassato nello schienale del sedile, purché non si trovi nell'area di involuppo della cinghia nella parte superiore dello schienale del sedile.
- 5.2.3.5. L'ancoraggio ISOFIX top tether deve avere dimensioni che permettano di agganciare un gancio ISOFIX top tether, come indicato nella figura 3.

Intorno a ciascun ancoraggio ISOFIX top tether deve esservi uno spazio libero per permettere l'aggancio e lo sgancio a scatto.

Tutti gli ancoraggi situati posteriormente a un sistema di ancoraggi ISOFIX e che potrebbero essere usati per fissare un gancio ISOFIX top tether o un connettore ISOFIX top tether devono essere progettati in modo da impedire abusi mediante una o più delle seguenti misure:

- a) progettando tutti gli ancoraggi della zona di ancoraggio ISOFIX top tether come ancoraggi ISOFIX top tether; o
- b) marcando solo gli ancoraggi ISOFIX top tether con uno dei simboli, o con l'immagine speculare, come indicato nell'allegato 4, figura 13; oppure
- c) evitando di marcare tali ancoraggi secondo quanto indicato alla lettera a) o b) ma indicando chiaramente che tali ancoraggi non devono essere usati in combinazione con i sistemi di ancoraggi ISOFIX.

Nel caso degli ancoraggi ISOFIX top tether dotati di copertura, la copertura deve essere segnalata ad esempio con uno dei simboli o con l'immagine speculare di uno dei simboli di cui all'allegato 13, figura 4; deve essere possibile asportare la copertura senza dover utilizzare attrezzi.

5.2.4. Prescrizioni per i posti a sedere i-Size

Ogni posto a sedere i-Size, quale definito dal costruttore del veicolo, deve essere conforme alle prescrizioni di cui ai punti da 5.2.1 a 5.2.4.3.

5.2.4.1. Marcature

Ciascun posto a sedere i-Size deve contrassegnato con un marchio permanente accanto al sistema di ancoraggio inferiore ISOFIX (barra o dispositivo di guida) del rispettivo posto a sedere.

La marcatura minima deve comprendere il simbolo di cui all'allegato 5, figura 4, composto da un riquadro con lato minimo di 13 mm contenente un pittogramma e rispondente alle seguenti condizioni:

- a) il pittogramma deve essere in contrasto rispetto allo sfondo del riquadro;
- b) il pittogramma deve essere posizionato accanto a ciascuna barra del sistema.

5.2.4.2. Prescrizioni geometriche per i posti a sedere i-Size collegati alle gambe di sostegno i-Size

Oltre alle prescrizioni di cui ai punti 5.2.2 e 5.2.3, si deve verificare che la superficie superiore del pavimento del veicolo (comprendente finiture, moquette, schiuma ecc.) incroci entrambe le superfici sugli assi delle x e delle y dello spazio di valutazione del piede della gamba di sostegno, come indicato nell'allegato 5, figure 1 e 2, del presente regolamento.

Lo spazio di valutazione del piede della gamba di sostegno è delimitato come segue (cfr. anche allegato 5, figure 1 e 2, del presente regolamento):

- a) in larghezza, da due piani paralleli al piano longitudinale mediano della struttura di ritenuta per bambini installata sul relativo posto a sedere e distanti 100 mm da esso; e
- b) in lunghezza, da due piani perpendicolari al piano formato dalla superficie inferiore della struttura di ritenuta per bambini e perpendicolari al piano longitudinale mediano di essa, distanti 585 mm e 695 mm dal piano che attraversa le linee mediane degli ancoraggi inferiori ISOFIX perpendicolari alla superficie inferiore della struttura di ritenuta per bambini; e
- c) in altezza, da due piani paralleli alla superficie inferiore della struttura di ritenuta per bambini, posti, inferiormente ad essa, a una distanza di 270 mm e 525 mm.

L'angolo di beccheggio usato per la valutazione geometrica di cui sopra deve essere misurato come indicato al punto 5.2.2.4.

Il rispetto di questa prescrizione può essere dimostrato mediante prove fisiche, simulazioni al computer o disegni rappresentativi.

5.2.4.3. Prescrizioni di resistenza del pavimento del veicolo per posti a sedere i-Size

L'intera superficie di contatto del pavimento del veicolo (cfr. allegato 5, figure 1 e 2) deve essere sufficientemente robusta da resistere ai carichi imposti nelle prove da sostenere a norma del punto 6.2.4.5.

5.3. Numero minimo di posizioni ISOFIX da prevedere

5.3.1. Tutti i veicoli appartenenti alla categoria M₁ devono essere muniti di almeno due posizioni ISOFIX che soddisfino le prescrizioni del presente regolamento.

Almeno due delle posizioni ISOFIX devono essere munite sia di sistema di ancoraggi ISOFIX che di ancoraggio ISOFIX top tether.

Tipo e numero delle strutture ISOFIX, di cui al regolamento UNECE n. 16, installabili in ciascuna posizione ISOFIX, sono definiti nel regolamento UNECE n. 16.

5.3.2. In deroga al punto 5.3.1, l'obbligo della posizione ISOFIX non sussiste per i veicoli muniti di una sola fila di sedili.

5.3.3. In deroga al punto 5.3.1, almeno uno dei due sistemi di posizioni ISOFIX deve essere collocato nella seconda fila di sedili.

5.3.4. In deroga al punto 5.3.1, i veicoli appartenenti alla categoria M₁ devono avere un solo sistema di posizioni ISOFIX nei veicoli che:

- a) hanno al massimo due porte per i passeggeri; e
- b) hanno posti a sedere posteriori per i quali la presenza di componenti della trasmissione e/o delle sospensioni impedisce di installare ancoraggi ISOFIX conformi alle prescrizioni del punto 5.2.2; e

- c) hanno un indice del rapporto potenza/massa (power to mass ratio — PMR) superiore a 140 in base alle definizioni del regolamento UNECE n. 51 e con la seguente definizione di PMR:

$$\text{PMR} = (\text{Pn}/\text{m}_i) * 1000 \text{ kg/kW}$$

in cui:

Pn: potenza massima (nominale) del motore espressa in kW ^(?)

m_{ro}: massa del veicolo in ordine di marcia, espressa in kg

m_i = m_{ro} (per i veicoli appartenenti alla categoria M₁)

e

- d) hanno un motore che sviluppa una potenza massima (nominale) superiore a 200 kW².

Tale veicolo deve disporre di un solo sistema di ancoraggi ISOFIX e di un ancoraggio ISOFIX top tether montati su un posto a sedere anteriore per passeggero combinati con un dispositivo di disattivazione dell'airbag (se tale posto a sedere è munito di airbag) e un'etichetta di avvertimento indicante che nella seconda fila di sedili manca un sistema di posizioni ISOFIX.

- 5.3.5. Se un posto a sedere anteriore protetto da airbag frontale è munito di un sistema di ancoraggi ISOFIX, deve essere installato un sistema che consenta di disattivare tale airbag.
- 5.3.6. In deroga al punto 5.3.1, in caso di presenza di uno o più sistemi «integrati» di ritenuta per bambini, occorre prevedere almeno due posizioni ISOFIX meno il numero di sistemi «integrati» di ritenuta per bambini appartenenti ai gruppi di peso 0 o 0+ o 1.
- 5.3.7. I veicoli decapottabili di cui al punto 2.9.1.5 della risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3) muniti di più di una fila di sedili devono essere dotati di almeno due ancoraggi inferiori ISOFIX. Se su tali veicoli è presente un ancoraggio ISOFIX top tether, esso deve soddisfare le disposizioni pertinenti del presente regolamento.
- 5.3.8. Se un veicolo è munito unicamente di un posto a sedere per fila, nella posizione del passeggero è necessaria solo una posizione ISOFIX. Se su tali veicoli è presente un ancoraggio ISOFIX top tether, esso deve soddisfare le disposizioni pertinenti del presente regolamento. Se tuttavia sul posto a sedere del passeggero non è possibile installare neppure la più piccola struttura ISOFIX orientata in avanti (quale definita nel regolamento UNECE n. 16, allegato 17, appendice 2), l'obbligo della posizione ISOFIX non sussiste, purché per tale veicolo sia indicato un sistema di ritenuta per bambini.
- 5.3.9. In deroga al punto 5.3.1, l'obbligo delle posizioni ISOFIX non sussiste per le ambulanze, i carri funebri o i veicoli destinati alle forze armate, alla protezione civile, ai servizi antincendio e alle forze addette al mantenimento dell'ordine pubblico.
- 5.3.10. In deroga alle disposizioni dei punti da 5.3.1 a 5.3.4, una o più delle posizioni ISOFIX obbligatorie possono essere sostituite da posti a sedere i-Size.

6 PROVE

- 6.1. Modalità di fissaggio del veicolo per le prove sugli ancoraggi ISOFIX
- 6.1.1. Il metodo utilizzato per fissare il veicolo durante la prova deve essere tale da non rinforzare gli ancoraggi ISOFIX e le relative zone di ancoraggio né da attenuare la normale deformazione della struttura.
- 6.1.2. Un dispositivo di fissaggio deve essere considerato soddisfacente se non produce alcun effetto su un'area larga quanto l'intera larghezza della struttura e se il veicolo o la struttura sono bloccati o immobilizzati nella parte anteriore a una distanza non inferiore a 500 mm dall'ancoraggio da provare e sono trattenuti o fissati nella parte posteriore a una distanza non inferiore a 300 mm da tale ancoraggio.

(?) La «Potenza (nominale) del motore» è la potenza del motore espressa in kW (ECE) e misurata con il metodo ECE in conformità al regolamento UNECE n. 85.

- 6.1.3. Si raccomanda che la struttura poggi su supporti allineati approssimativamente con gli assi delle ruote o, almeno, con i punti di ancoraggio della sospensione.
- 6.1.4. Se viene applicato un metodo di fissaggio diverso da quello prescritto ai punti da 6.1.1 a 6.1.3 del presente regolamento occorre dimostrarne l'equivalenza.
- 6.2. Prescrizioni per le prove statiche
- 6.2.1. La resistenza dei sistemi di ancoraggio ISOFIX deve essere sottoposta a prova applicando al dispositivo per l'applicazione di forze statiche (DAFS) le forze prescritte al punto 6.2.4.3, con gli attacchi ISOFIX ben agganciati. Per l'ancoraggio ISOFIX top tether deve essere effettuata una prova aggiuntiva come prescritto al punto 6.2.4.4. Nel caso dei posti a sedere i-Size deve essere effettuata una prova aggiuntiva della gamba di sostegno come prescritto al punto 6.2.4.5. Tutte le posizioni ISOFIX e tutti i posti a sedere i-Size di una stessa fila di sedili, utilizzabili simultaneamente, devono essere sottoposti a prova simultaneamente.
- 6.2.2. La prova può essere effettuata su un veicolo completamente finito oppure su parti sufficienti dello stesso, che siano rappresentative della resistenza e della rigidità della struttura del veicolo. Finestrini e portiere possono essere montati o meno e possono essere chiusi o aperti. Può essere montato qualsiasi elemento già di per sé previsto e che possa influire sulla struttura del veicolo. La prova può essere limitata alle posizioni ISOFIX o ai posti i-Size di un solo sedile o di un gruppo di sedili a condizione che:
- le posizioni ISOFIX o i posti i-Size in questione abbiano le stesse caratteristiche strutturali delle posizioni ISOFIX o dei posti i-Size degli altri sedili o gruppi di sedili; e
 - qualora tali posizioni ISOFIX o posti i-Size siano montati interamente o in parte sul sedile o sul gruppo di sedili, le caratteristiche strutturali del sedile o del gruppo di sedili, o del pavimento nel caso dei posti a sedere i-Size, siano le stesse degli altri sedili o gruppi di sedili.
- 6.2.3. Se i sedili e i poggiatesta sono regolabili, devono essere sottoposti a prova nella posizione definita dal servizio tecnico entro i limiti prescritti dal costruttore del veicolo come previsto dal regolamento UNECE n. 16, allegato 17, appendice 3.
- 6.2.4. Forze, direzioni e limiti di escursione
- 6.2.4.1. Deve essere applicata una forza di $135\text{ N} \pm 15\text{ N}$ al centro della parte della traversa inferiore anteriore del DAFS per regolare la posizione in senso longitudinale del DAFS e rimuovere ogni gioco o tensione tra il DAFS e il suo supporto.
- 6.2.4.2. Le forze devono essere applicate al DAFS in direzione anteriore e obliqua in conformità alla tabella 1.

Tabella 1

Direzione delle forze di prova

Direzione anteriore	$0^\circ \pm 5^\circ$	8 kN $\pm 0,25$ kN
Direzione obliqua	$75^\circ \pm 5^\circ$ (verso entrambi i lati, se in direzione anteriore; su un solo lato, in ogni altra configurazione peggiore o se i due lati sono simmetrici)	5 kN $\pm 0,25$ kN

A richiesta del costruttore, ogni prova può essere effettuata su strutture diverse.

Le forze in direzione anteriore devono essere applicate con un angolo di applicazione della forza iniziale di $10^\circ \pm 5^\circ$ al di sopra dell'orizzontale. Le forze oblique devono essere applicate orizzontalmente con un angolo di $0^\circ \pm 5^\circ$. Deve essere applicata una forza di precarico pari a $500 \text{ N} \pm 25 \text{ N}$ al punto di carico prescritto X di cui all'allegato 4, figura 2. L'applicazione del carico totale deve essere completata il più rapidamente possibile ed entro 30 secondi al massimo. Tuttavia, il costruttore può chiedere che il carico sia applicato entro due secondi. La forza deve essere mantenuta per almeno 0,2 secondi.

Tutte le misurazioni devono essere effettuate in conformità alla norma ISO 6487 con CFC di 60 Hz o con un metodo equivalente.

6.2.4.3. Prove limitate al sistema di ancoraggi ISOFIX

6.2.4.3.1. Prova con la forza applicata in direzione anteriore

L'escursione orizzontale longitudinale (dopo precarico) del punto X del DAFS durante l'applicazione della forza di $8 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$ deve essere limitata a 125 mm; la deformazione permanente, anche con lacerazione o rottura parziale, di un ancoraggio inferiore ISOFIX o della zona circostante non determina il non superamento della prova se la forza prescritta viene sopportata per il periodo di tempo specificato.

6.2.4.3.2. Prova con la forza applicata in direzione obliqua

L'escursione, nella direzione della forza (dopo precarico), del punto X del DAFS durante l'applicazione della forza di $5 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$ deve essere limitata a 125 mm; la deformazione permanente, anche con lacerazione o rottura parziale, di un ancoraggio inferiore ISOFIX o della zona circostante non determina il non superamento della prova se la forza prescritta viene sopportata per il periodo di tempo specificato.

6.2.4.4. Prova per i sistemi di ancoraggi ISOFIX e l'ancoraggio ISOFIX top tether

Deve essere applicato un precarico di $50 \text{ N} \pm 5 \text{ N}$ tra il DAFS e l'ancoraggio top tether. L'escursione orizzontale (dopo precarico) del punto X durante l'applicazione della forza di $8 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$ deve essere limitata a 125 mm; la deformazione permanente, anche con lacerazione o rottura parziale, di un ancoraggio inferiore ISOFIX, dell'ancoraggio ISOFIX top tether o dell'area circostante non determina il non superamento della prova se la forza prescritta viene sopportata per il periodo di tempo specificato.

6.2.4.5. Prova per i posti a sedere i-Size

Oltre alle prove di cui ai punti 6.2.4.3 e 6.2.4.4 deve essere effettuata una prova con una versione modificata del DAFS — costituito dal DAFS stesso e da un dispositivo di prova comprendente una gamba di sostegno quale definita nell'allegato 5, figura 3. Il dispositivo di prova della gamba di sostegno deve essere regolato in lunghezza e in larghezza per valutare la superficie di contatto del pavimento del veicolo, quale definita al punto 5.2.4.2 (cfr. anche l'allegato 5, figure 1 e 2, del presente regolamento). L'altezza del dispositivo di prova della gamba di sostegno deve essere regolata in modo che il piede del dispositivo di prova della gamba di sostegno sia a contatto con la superficie superiore del pavimento del veicolo. In caso di gradi di regolazione in altezza aggiuntivi, si deve scegliere il primo scatto in cui il piede poggia stabilmente sul pavimento; se non esistono gradi di regolazione aggiuntivi dell'altezza del dispositivo di prova della gamba di sostegno o, se la regolazione è continua, l'angolo di beccheggio del DAFS deve essere aumentato di $1,5 \pm 0,5$ gradi in base alla regolazione in altezza del dispositivo di prova della gamba di sostegno.

L'escursione orizzontale (dopo precarico) del punto X del DAFS durante l'applicazione della forza di $8 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$ deve essere limitata a 125 mm; la deformazione permanente, anche con lacerazione o rottura parziale, di un ancoraggio inferiore ISOFIX, della superficie di contatto del pavimento del veicolo o della zona circostante non determina il non superamento della prova se la forza prescritta viene sopportata per il periodo di tempo specificato.

Tabella 2

Limiti di escursione

Direzione della forza	Escursione massima del punto X del DAFS
Direzione anteriore	125 mm in senso longitudinale
Direzione obliqua	125 mm in direzione della forza

6.2.5. Forze aggiuntive

6.2.5.1. Forze di inerzia dei sedili

In caso di posizioni d'installazione in cui il carico si trasferisce al complesso del sedile e non direttamente alla struttura del veicolo, deve essere effettuata una prova per garantire che la resistenza degli ancoraggi del sedile alla struttura del veicolo sia sufficiente. In questa prova, deve essere applicata al sedile o alle pertinenti parti del complesso del sedile una forza in senso orizzontale e longitudinale in direzione anteriore pari a 20 volte la massa delle suddette parti del sedile in modo da simulare l'effetto fisico della massa del sedile in questione sui relativi ancoraggi. La determinazione del/dei carico/chi aggiuntivo/i applicato/i e la sua/loro distribuzione devono essere definite dal costruttore e approvate dal servizio tecnico.

A richiesta del costruttore, il carico aggiuntivo può essere applicato, durante le prove statiche descritte sopra, al punto X del DAFS.

Se l'ancoraggio top tether è integrato nel sedile del veicolo, questa prova deve essere effettuata con la cinghia ISOFIX top tether.

Non deve prodursi alcuna rottura e devono essere soddisfatte le prescrizioni di escursione della tabella 2.

Nota: questa prova non deve essere effettuata se un ancoraggio delle cinture di sicurezza del veicolo è integrato nella struttura del veicolo e se il sedile del veicolo è già stato provato e sia risultato conforme alle prove di carico sugli ancoraggi prescritte dal presente regolamento per la ritenuta di passeggeri adulti.

7. MODIFICHE ED ESTENSIONE DELL'OMOLOGAZIONE DEL TIPO DI VEICOLO

7.1. Ogni modifica del tipo di veicolo deve essere notificata all'autorità di omologazione che ha omologato il tipo di veicolo. L'autorità di omologazione può quindi:

7.1.1. ritenere che le modifiche che sono state effettuate non avranno probabilmente ripercussioni negative di rilievo e che pertanto il veicolo è ancora conforme alle prescrizioni; oppure

7.1.2. chiedere un altro verbale di prova al servizio tecnico incaricato di eseguire le prove.

7.2. La conferma o il rifiuto dell'omologazione, con indicazione delle modifiche apportate, deve essere notificata alle parti contraenti dell'accordo che applicano il presente regolamento con la procedura di cui al punto 4.3.

7.3. L'autorità competente che rilascia l'estensione dell'omologazione deve assegnare un numero di serie a tale estensione e informarne le altre parti dell'accordo del 1958 che applicano il presente regolamento mediante una scheda di notifica conforme al modello di cui all'allegato 1 del presente regolamento.

8. CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE

Le procedure di controllo della conformità della produzione devono essere conformi a quelle definite nell'accordo, scheda 1 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

8.1. ogni veicolo che rechi un marchio di omologazione come prescritto ai sensi del presente regolamento deve essere conformato al tipo di veicolo omologato per quanto riguarda gli aspetti che influiscono sulle caratteristiche del sistema di ancoraggi ISOFIX e dell'ancoraggio ISOFIX top tether;

8.2. per verificare la conformità di cui al punto 8.1 deve essere sottoposto a controlli casuali un numero sufficiente di veicoli prodotti in serie che rechino il marchio di omologazione prescritto dal presente regolamento;

8.3. in generale, tali controlli devono essere limitati a misurazioni. Tuttavia, qualora necessario, i veicoli devono essere sottoposti ad alcune delle prove descritte al punto 6 selezionate dal servizio tecnico incaricato di eseguire le prove di omologazione.

9. SANZIONI IN CASO DI NON CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE

9.1. L'omologazione rilasciata per un tipo di veicolo a norma del presente regolamento può essere revocata se le prescrizioni di cui al punto 8.1 non sono rispettate o se il sistema di ancoraggi ISOFIX e l'ancoraggio ISOFIX top tether non superano i controlli prescritti al punto 8.

9.2. Se una parte contraente dell'accordo che applica il presente regolamento revoca un'omologazione da essa in precedenza rilasciata, ne informa immediatamente le altre parti contraenti che applicano il presente regolamento mediante una scheda di notifica conforme al modello di cui all'allegato 1 del presente regolamento.

10. CESSAZIONE DEFINITIVA DELLA PRODUZIONE

Se il titolare dell'omologazione cessa completamente la produzione di un tipo di sistema di ancoraggi ISOFIX e ancoraggio ISOFIX top tether omologati a norma del presente regolamento, deve informarne l'autorità che ha rilasciato l'omologazione. Ricevuta la notifica, tale l'autorità deve informare le altre parti dell'accordo del 1958 che applicano il presente regolamento mediante una scheda di notifica conforme al modello di cui all'allegato 1 del presente regolamento.

11. NOMI E INDIRIZZI DEI SERVIZI TECNICI INCARICATI DI ESEGUIRE LE PROVE DI OMOLOGAZIONE E DELLE AUTORITÀ DI OMOLOGAZIONE

Le parti contraenti dell'accordo del 1958 che applicano il presente regolamento devono comunicare al segretariato delle Nazioni Unite i nomi e gli indirizzi dei servizi tecnici incaricati di eseguire le prove di omologazione e delle autorità di omologazione cui devono essere inviati le schede di notifica attestanti il rilascio, l'estensione, il rifiuto o la revoca di omologazioni rilasciate in altri paesi.

ALLEGATO 1

NOTIFICA

[formato massimo: A4 (210 x 297 mm)]



Emessa da: Nome dell'amministrazione:

.....
.....

- Relativa a ²: rilascio dell'omologazione
- estensione dell'omologazione
- rifiuto dell'omologazione
- revoca dell'omologazione
- cessazione definitiva della produzione

di un tipo di veicolo per quanto riguarda i sistemi di ancoraggi ISOFIX, gli ancoraggi ISOFIX top tether e i posti a sedere i-Size, se presenti, conformemente al regolamento UNECE n. 145.

Omologazione n. Estensione n.

1. Denominazione commerciale o marchio del veicolo:
2. Tipo di veicolo:
3. Nome e indirizzo del costruttore:
4. Nome e indirizzo dell'eventuale mandatario del costruttore:
5. Descrizione dei sedili ³:
 - È stata utilizzata una forza aggiuntiva conformemente al punto 6.2.5.1 del presente regolamento UNECE: Sì/No²
 - Forza aggiuntiva:
 - È stata utilizzata l'esenzione di cui alla nota del punto 6.2.5.1, sulla base delle prove degli ancoraggi delle cinture di sicurezza di cui al regolamento UNECE n. 14, punto 6.4.4: Sì/No²
 - Numero di omologazione a norma del regolamento UNECE n. 14:
6. È stata utilizzata l'esenzione ISOFIX prevista dal punto 5.3.8: Sì/No²
7. Veicolo presentato per l'omologazione in data:
8. Servizio tecnico incaricato di eseguire le prove di omologazione:
9. Data del verbale rilasciato da tale servizio:
10. Numero del verbale rilasciato da tale servizio:
11. Omologazione rilasciata/estesa/rifiutata/revocata²
12. Posizione del marchio di omologazione sul veicolo:
13. Luogo:
14. Data:
15. Firma:
16. Si allegano alla presente notifica i seguenti documenti depositati presso l'autorità di omologazione che ha rilasciato l'omologazione e disponibili su richiesta:

disegni, schemi e piani dei sistemi di ancoraggi ISOFIX, degli ancoraggi top tether, se presenti, della superficie di contatto del pavimento del veicolo dei posti a sedere i-Size, se presenti, e della struttura del veicolo;

¹ Numero distintivo del paese che ha rilasciato/esteso/rifiutato/revocato l'omologazione (cfr. disposizioni sull'omologazione contenute nel regolamento).
² Cancellare quanto non pertinente.
³ Solo nel caso in cui l'ancoraggio sia fissato al sedile o sia il sedile a sostenere la cinghia della cintura.

fotografie dei sistemi di ancoraggi ISOFIX, degli ancoraggi top tether, se presenti, della superficie di contatto del pavimento del veicolo dei posti a sedere i-Size, se presenti, e della struttura del veicolo;

disegni, schemi e piani dei sedili e dei loro ancoraggi al veicolo;

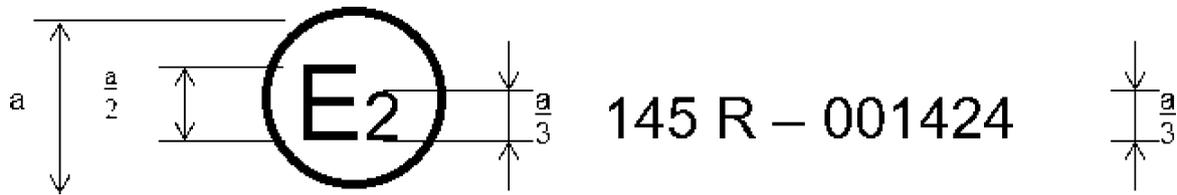
fotografie dei sedili e dei relativi ancoraggi.

ALLEGATO 2

ESEMPI DI MARCHI DI OMOLOGAZIONE

MODELLO A

(cfr. punto 4.4 del presente regolamento)

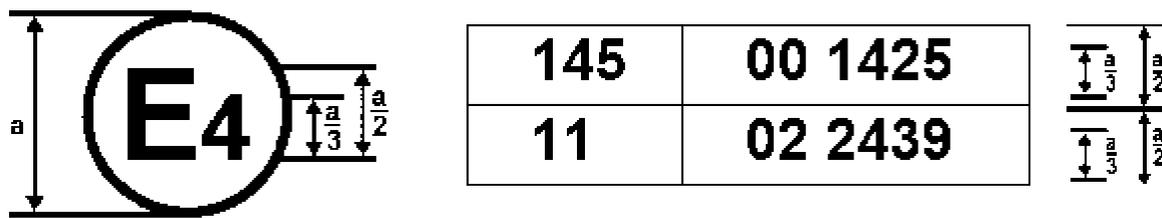


a = almeno 8 mm.

Il marchio di omologazione sopra riportato, apposto su un veicolo, indica che il tipo di veicolo in questione è stato omologato, per quanto riguarda i sistemi di ancoraggi ISOFIX, gli ancoraggi ISOFIX top tether e i posti a sedere i-Size, in Francia (E 2) a norma del regolamento UNECE n. 145, con il numero 001424. Le prime due cifre indicano che l'omologazione è stata rilasciata conformemente alle prescrizioni della versione originale del regolamento UNECE n. 145.

MODELLO B

(cfr. punto 4.5 del presente regolamento)



a = almeno 8 mm.

Il marchio di omologazione sopra riportato, apposto su un veicolo, indica che il tipo di veicolo in questione è stato omologato nei Paesi Bassi (E 4) a norma dei regolamenti UNECE n. 145 e n. 11 ⁽¹⁾. I numeri di omologazione indicano che alle date del rilascio di tali omologazioni il regolamento UNECE n. 145 era nella sua versione originale e il regolamento UNECE n. 11 includeva la serie di modifiche

(1) Il secondo numero è riportato solo a titolo di esempio.

ALLEGATO 3

PROCEDIMENTO PER LA DETERMINAZIONE DEL PUNTO «H» E DELL'ANGOLO EFFETTIVO DI INCLINAZIONE DEL TRONCO PER I POSTI A SEDERE NEI VEICOLI A MOTORE ⁽¹⁾

- Appendice 1— Descrizione della macchina tridimensionale per determinare il punto «H» (macchina 3D H) ⁽¹⁾
- Appendice 2— Sistema di riferimento tridimensionale ⁽¹⁾
- Appendice 3— Dati di riferimento dei posti a sedere ⁽¹⁾
-

⁽¹⁾ Il procedimento è descritto nell'allegato 1 e relative appendici 1, 2 e 3 della risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6.

ALLEGATO 4

SISTEMI DI ANCORAGGI ISOFIX E ANCORAGGI ISOFIX TOP TETHER

Figura 1

Viste isometriche del dispositivo per l'applicazione di forze statiche (DAFS)

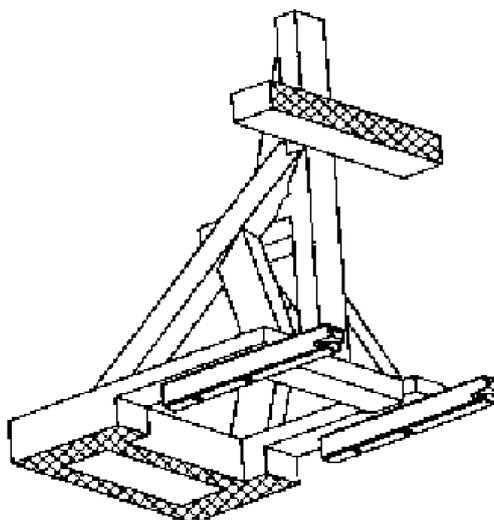
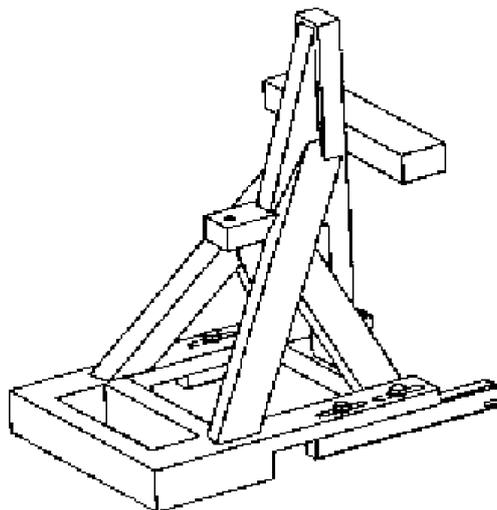
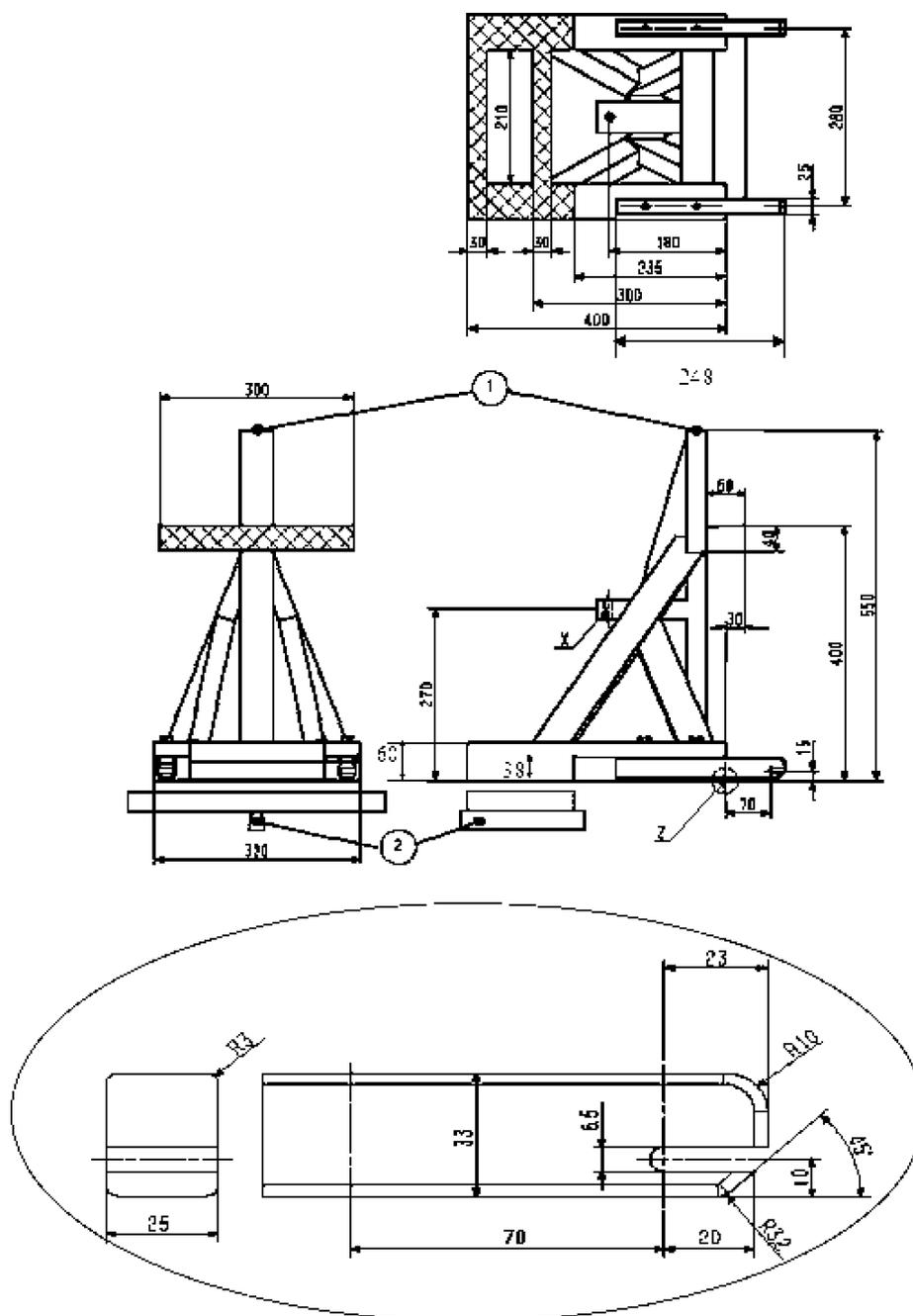


Figura 2

Dimensioni del dispositivo per l'applicazione di forze statiche (DAFS)

Dimensioni in millimetri



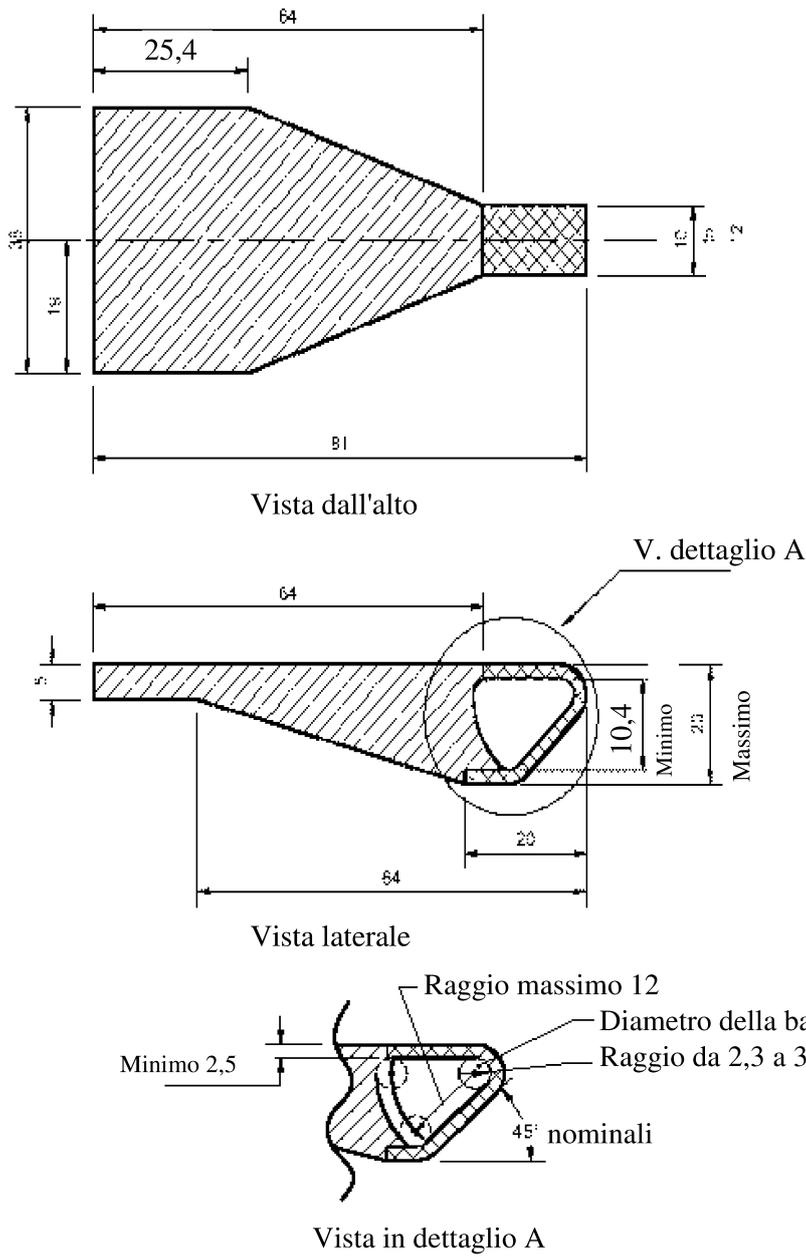
Legenda

1. Punto di fissaggio top tether.
2. Perno di fissaggio per la prova di rigidità come descritta di seguito.

Rigidità del DAFS: fissato il DAFS alla/e barra/e rigida/e di ancoraggio con la sua traversa anteriore sostenuta da una barra rigida tenuta al centro da un perno longitudinale 25 mm sotto la base del dispositivo (per consentirne la flessione e la torsione), il movimento del punto X in tutte le direzioni non deve superare i 2 mm quando le forze sono applicate in conformità a quanto indicato nella tabella 1 del punto 6.2.4.2 del presente regolamento. Ogni deformazione del sistema di ancoraggi ISOFIX deve essere esclusa dalle misurazioni.

Figura 3
ISOFIX top tether (tipo a gancio)

Dimensioni in millimetri



Legenda

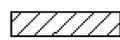
-  Eventuale struttura circostante
-  Zona in cui deve essere contenuto interamente il profilo dell'interfaccia del gancio top tether

Figura 4

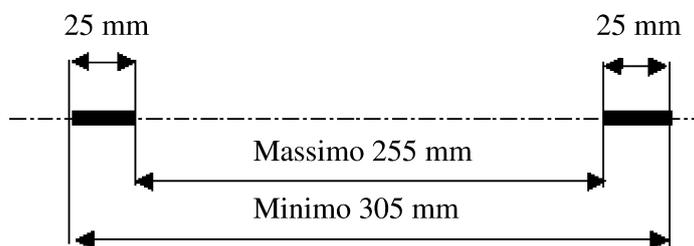
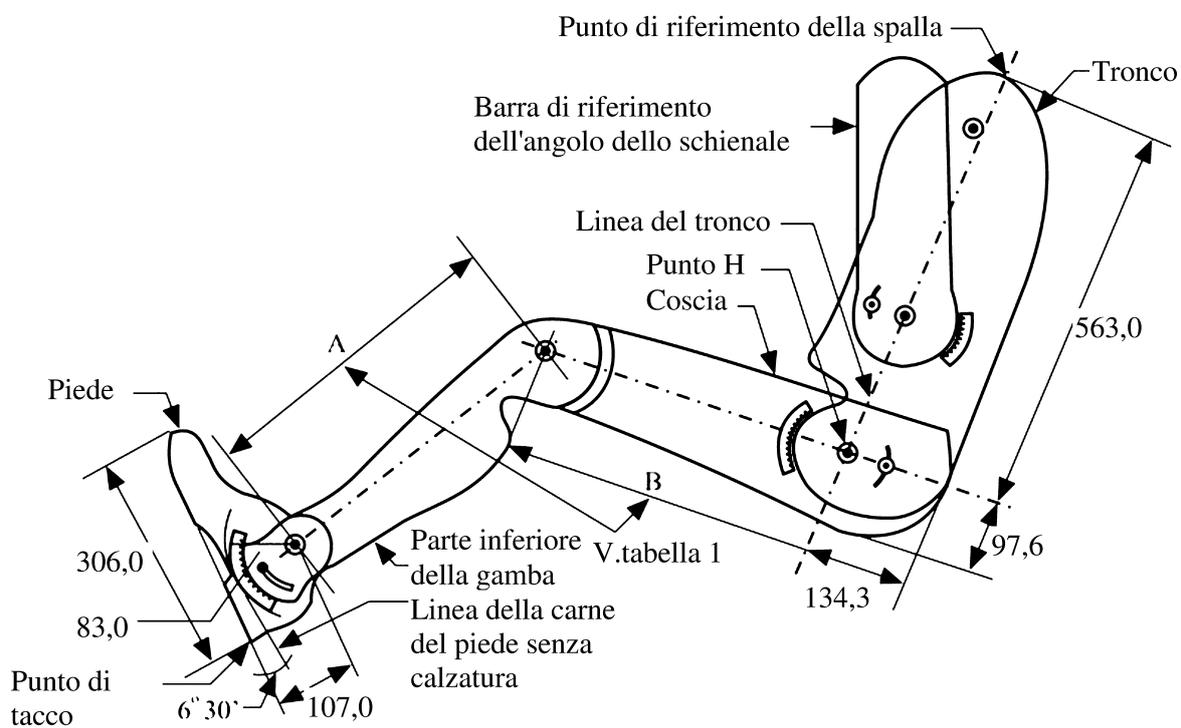
Distanza tra le due zone di ancoraggio inferiore

Figura 5

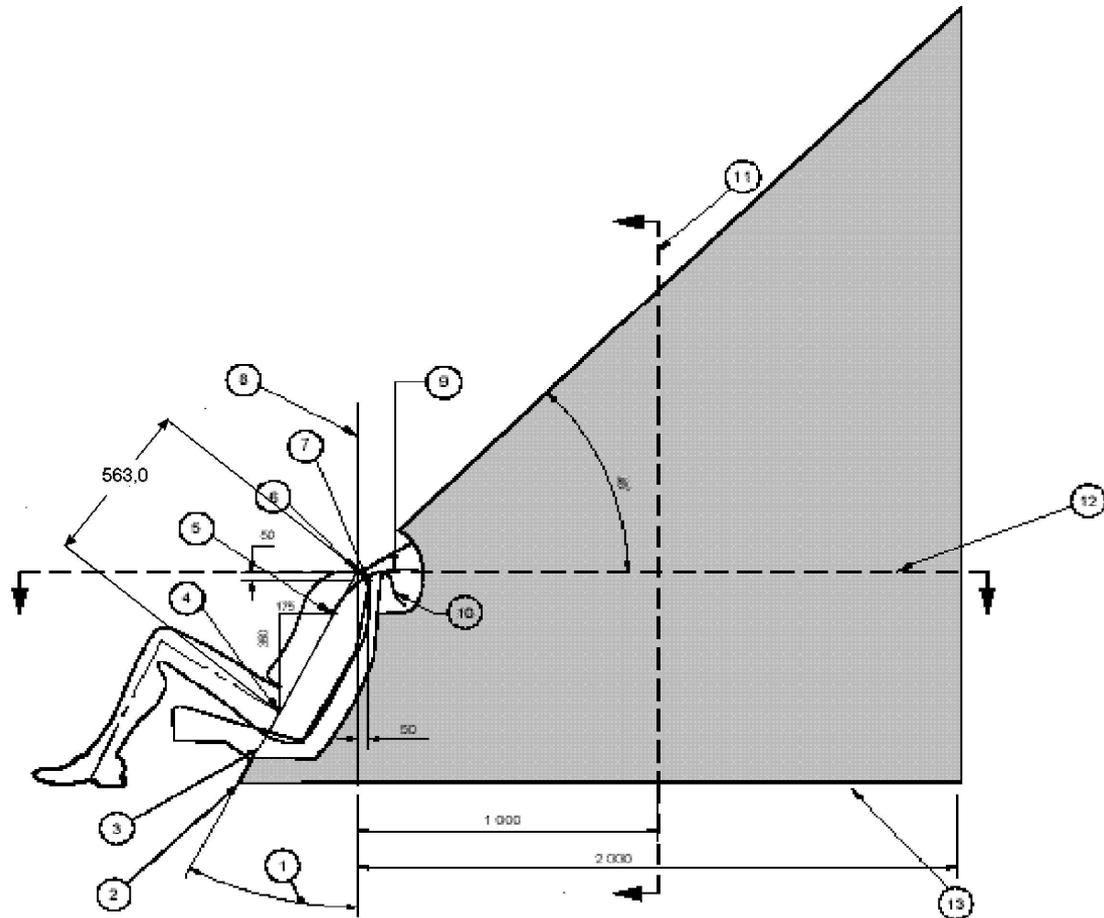
Sagoma a due dimensioni

Nota: le dimensioni sono espresse in millimetri.

Figura 6

Posizione dell'ancoraggio ISOFIX top tether, zona ISOFIX — Vista laterale

Dimensioni in millimetri



Legenda

1. Angolo dello schienale.
2. Intersezione del piano di riferimento della linea del tronco e del pavimento.
3. Piano di riferimento della linea del tronco.
4. Punto H.
5. Punto «V».
6. Punto «R».
7. Punto «W».
8. Piano longitudinale verticale.
9. Lunghezza di involuppo della cinghia a partire dal punto «V»: 250 mm.
10. Lunghezza di involuppo della cinghia a partire dal punto «W»: 200 mm.
11. Sezione trasversale del piano «M».
12. Sezione trasversale del piano «R».
13. Linea che rappresenta la superficie del pavimento specifico del veicolo entro la zona prescritta.

Note

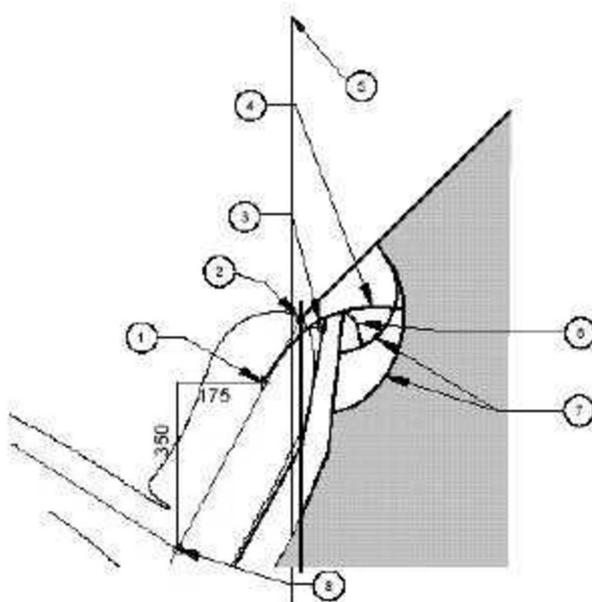
1. La parte dell'ancoraggio top tether destinata a collegarsi con il gancio top tether va collocata entro la zona ombreggiata.
2. Punto «R»: punto di riferimento della spalla.
3. Punto «V»: punto di riferimento V, posto in senso verticale 350 mm sopra al punto H e in senso orizzontale 175 mm dietro il punto H.
4. Punto «W»: punto di riferimento W, posto in senso verticale 50 mm sotto il punto «R» e orizzontalmente 50 mm dietro il punto «R».

5. Piano «M»: piano di riferimento M, posto in senso orizzontale 1 000 mm dietro il punto «R».
6. Le superfici più avanzate della zona sono generate facendo scorrere le due linee di arrotolamento per tutta la loro estensione nella parte anteriore della zona. Le linee di arrotolamento rappresentano la lunghezza minima regolata di normali cinghie top tether che si estendono dall'alto del sistema di ritenuta per bambini (punto «W») oppure più in basso sullo schienale del sistema di ritenuta per bambini (punto «V»).

Figura 7

Posizione dell'ancoraggio ISOFIX top tether, zona ISOFIX — Vista laterale ampliata della zona di involuppo

Dimensioni in millimetri



Legenda

1. Punto «V».
2. Punto «R».
3. Punto «W».
4. Lunghezza di involuppo della cinghia a partire dal punto «V»: 250 mm.
5. Piano longitudinale verticale.
6. Lunghezza di involuppo della cinghia a partire dal punto «W»: 200 mm.
7. Archi generati dalle lunghezze di involuppo.
8. Punto H.

Note

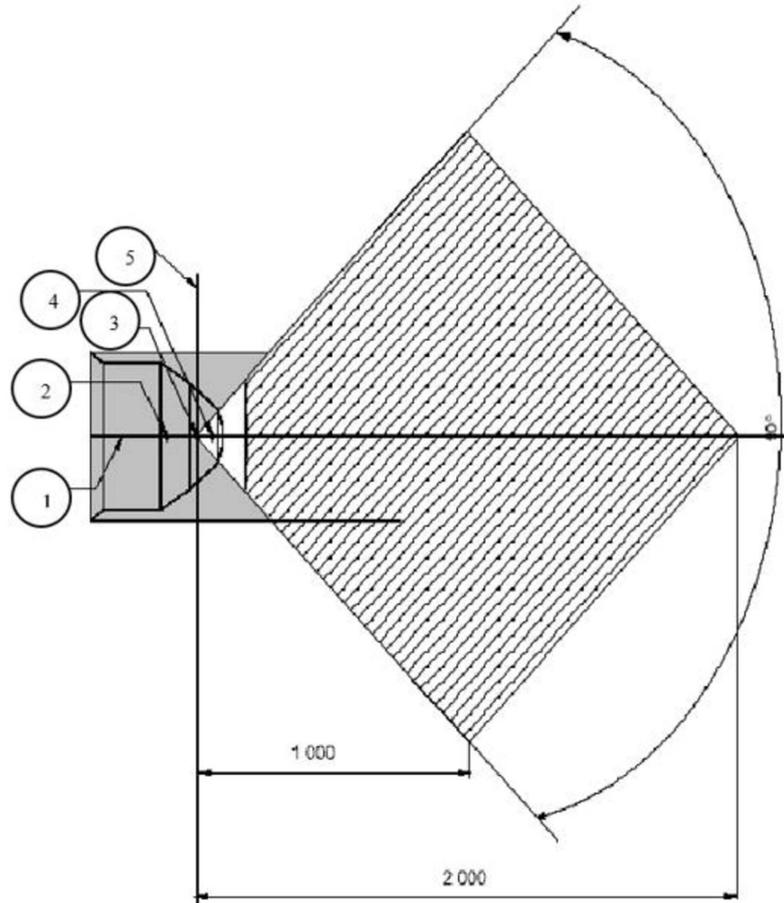
1. La parte dell'ancoraggio top tether destinata a collegarsi con il gancio top tether va collocata entro la zona ombreggiata.
2. Punto «R»: punto di riferimento della spalla.
3. Punto «V»: punto di riferimento V, posto in senso verticale 350 mm sopra al punto H e in senso orizzontale 175 mm dietro il punto H.
4. Punto «W»: punto di riferimento W, posto in senso verticale 50 mm sotto il punto «R» e orizzontalmente 50 mm dietro il punto «R».
5. Piano «M»: piano di riferimento M, posto in senso orizzontale 1 000 mm dietro il punto «R».
6. Le superfici più avanzate della zona sono generate facendo scorrere le due linee di arrotolamento per tutta la loro estensione nella parte anteriore della zona. Le linee di arrotolamento rappresentano la lunghezza minima regolata di normali cinghie top tether che si estendono dall'alto del sistema di ritenuta per bambini (punto «W») oppure più in basso sullo schienale del sistema di ritenuta per bambini (punto «V»).

Figura 8

Posizione dell'ancoraggio ISOFIX top tether, zona ISOFIX - Vista dall'alto

(sezione trasversale del piano R)

Dimensioni in millimetri

*Legenda*

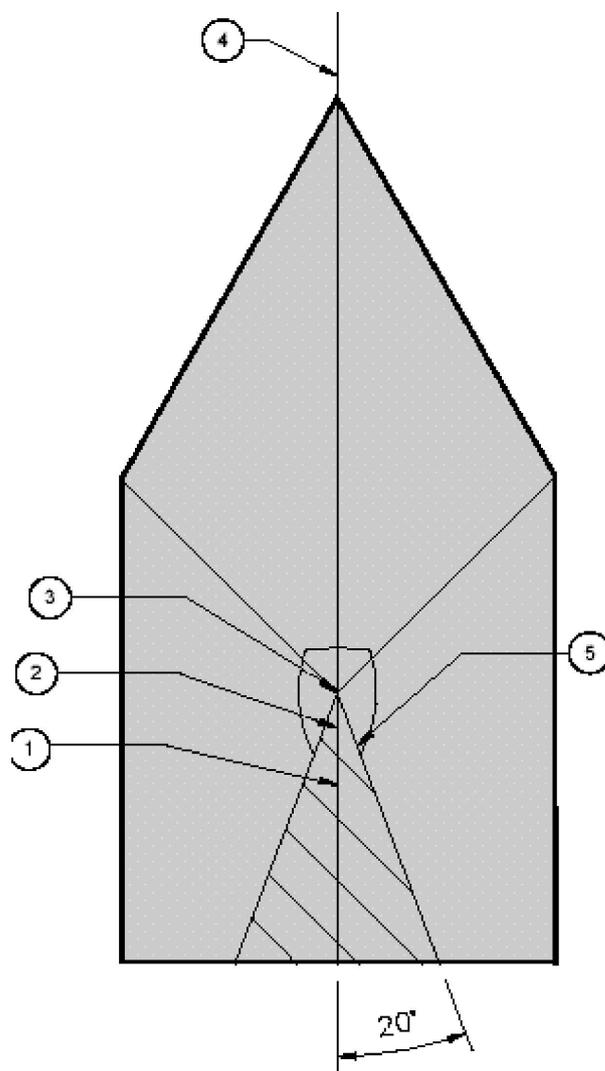
1. Piano mediano.
2. Punto «V».
3. Punto «R».
4. Punto «W».
5. Piano longitudinale verticale.

Note

1. La parte dell'ancoraggio top tether destinata a collegarsi con il gancio top tether va collocata entro la zona ombreggiata.
2. Punto «R»: punto di riferimento della spalla.
3. Punto «V»: punto di riferimento V, posto in senso verticale 350 mm sopra al punto H e in senso orizzontale 175 mm dietro il punto H.
4. Punto «W»: punto di riferimento W, posto in senso verticale 50 mm sotto il punto «R» e orizzontalmente 50 mm dietro il punto «R».

Figura 9

Posizione dell'ancoraggio ISOFIX top tether, zona ISOFIX — Vista frontale



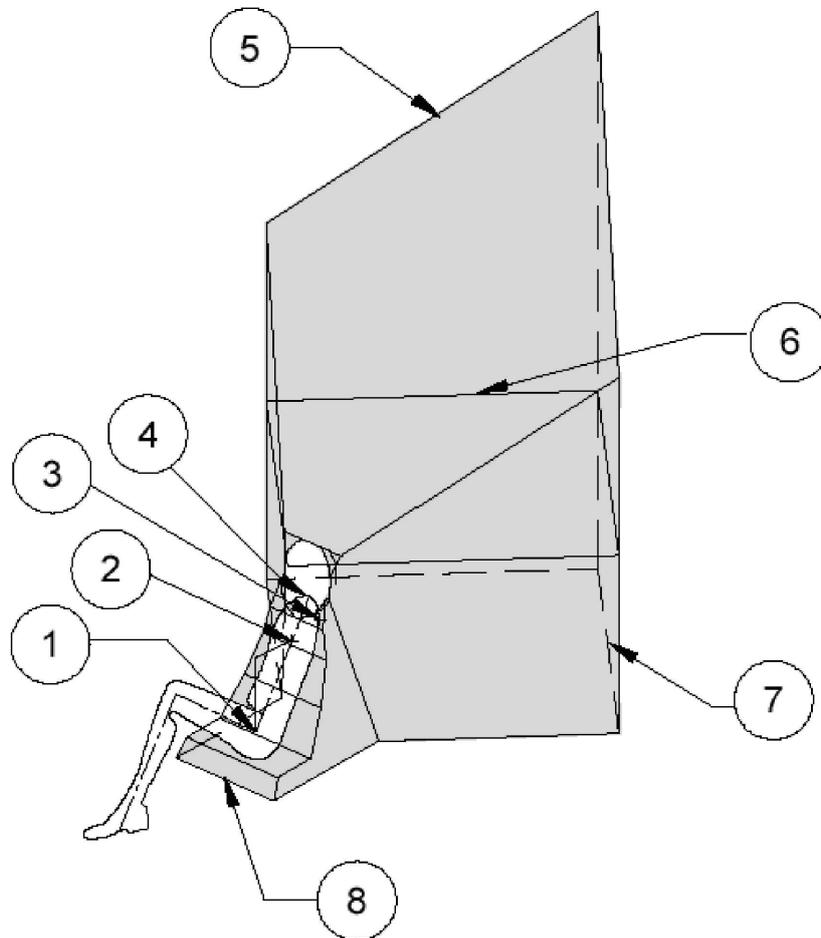
Legenda

1. Punto «V».
2. Punto «W».
3. Punto «R».
4. Piano mediano.
5. Vista in pianta lungo il piano di riferimento del tronco.

Note

1. La parte dell'ancoraggio top tether destinata a collegarsi con il gancio top tether va collocata entro la zona ombreggiata.
2. Punto «R»: punto di riferimento della spalla.
3. Punto «V»: punto di riferimento V, posto in senso verticale 350 mm sopra al punto H e in senso orizzontale 175 mm dietro il punto H.
4. Punto «W»: punto di riferimento W, posto in senso verticale 50 mm sotto il punto «R» e orizzontalmente 50 mm dietro il punto «R».

Figura 10

Posizione dell'ancoraggio ISOFIX top tether, zona ISOFIX - Vista schematica tridimensionale*Legenda*

1. Punto «H».
2. Punto «V».
3. Punto «W».
4. Punto «R».
5. Piano a 45°.
6. Sezione del piano «R».
7. Superficie del pavimento.
8. Limite anteriore della zona.

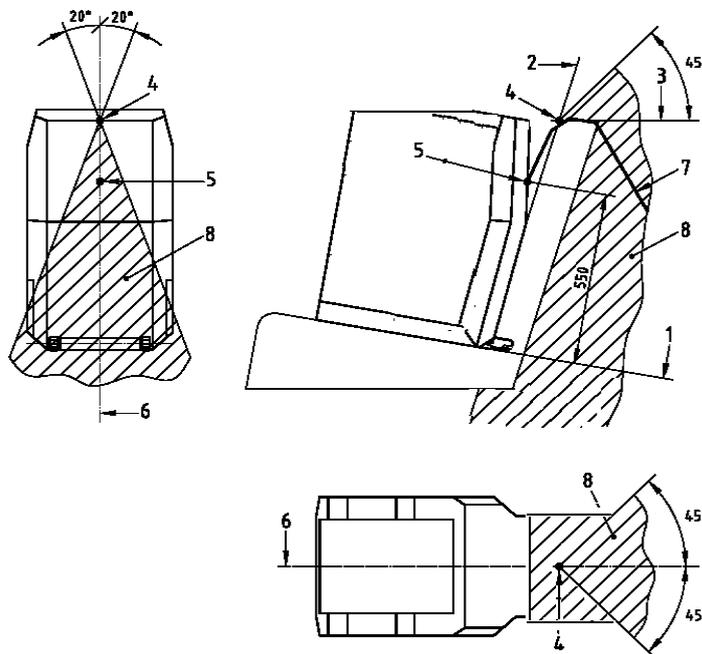
Note

1. La parte dell'ancoraggio top tether destinata a collegarsi con il gancio top tether va collocata entro la zona ombreggiata.
2. Punto «R»: punto di riferimento della spalla.

Figura 11

Metodo alternativo per determinare la posizione dell'ancoraggio top tether usando la struttura «ISO/F2» (B), zona ISOFIX - Vista laterale, dall'alto e posteriore

Dimensioni in millimetri



1. Lato orizzontale della struttura «ISO/F2» (B).
2. Lato posteriore della struttura «ISO/F2» (B).
3. Linea orizzontale tangente alla sommità dello schienale del sedile (ultimo punto rigido di durezza superiore a 50 Shore A).
4. Intersezione tra 2 e 3.
5. Punto di riferimento top tether.
6. Asse centrale della struttura «ISO/F2» (B).
7. Cinghia top tether.
8. Limiti della zona di ancoraggio.

Figura 12

Simbolo dell'ancoraggio inferiore ISOFIX

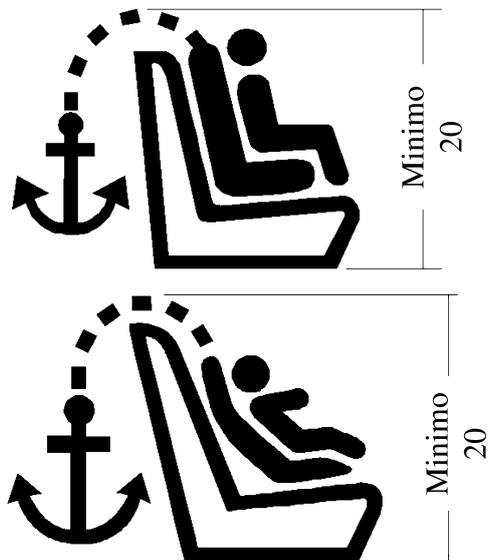


Note

1. Disegno non in scala.
2. Il simbolo può essere indicato in maniera speculare.
3. Il colore del simbolo è a scelta del costruttore.

Figura 13

Simbolo usato per indicare la posizione di un ancoraggio top tether posto sotto una copertura



Note

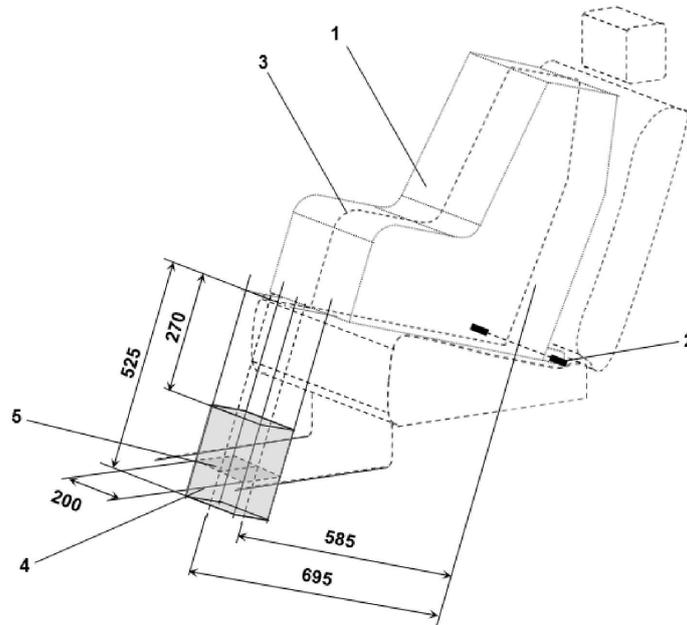
1. Dimensioni in mm.
2. Disegno non in scala.
3. Il simbolo deve essere chiaramente visibile grazie a un contrasto di colori o a una struttura a bassorilievo.

ALLEGATO 5
POSTI A SEDERE I-SIZE

Figura 1

Vista tridimensionale dello spazio di valutazione del piede della gamba di sostegno

Dimensioni in millimetri



Legenda

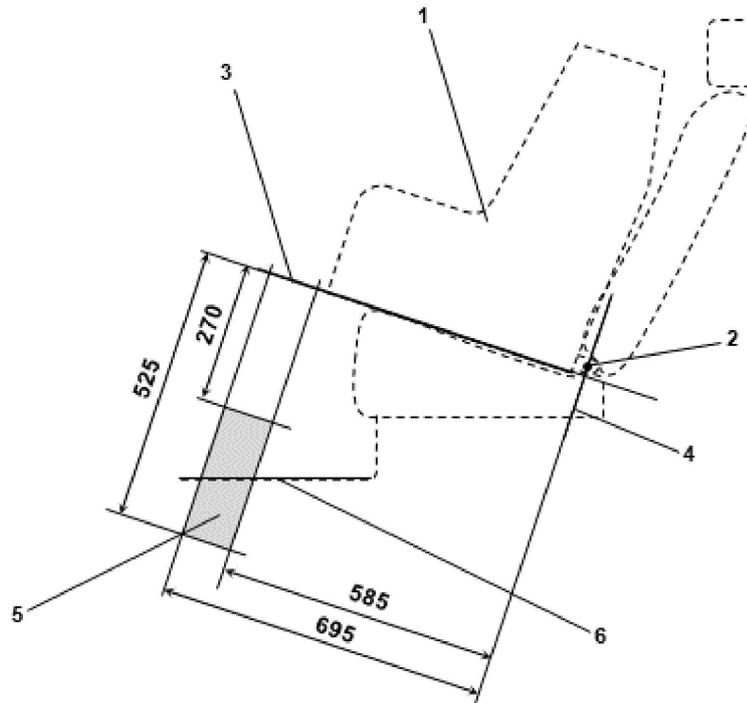
1. Struttura di ritenuta per bambini.
2. Barra degli ancoraggi inferiori ISOFIX.
3. Piano longitudinale mediano della struttura di ritenuta per bambini.
4. Spazio di valutazione del piede della gamba di sostegno.
5. Superficie di contatto del pavimento del veicolo.

Nota: disegno non in scala.

Figura 2

Vista laterale dello spazio di valutazione del piede della gamba di sostegno

Dimensioni in millimetri

*Legenda*

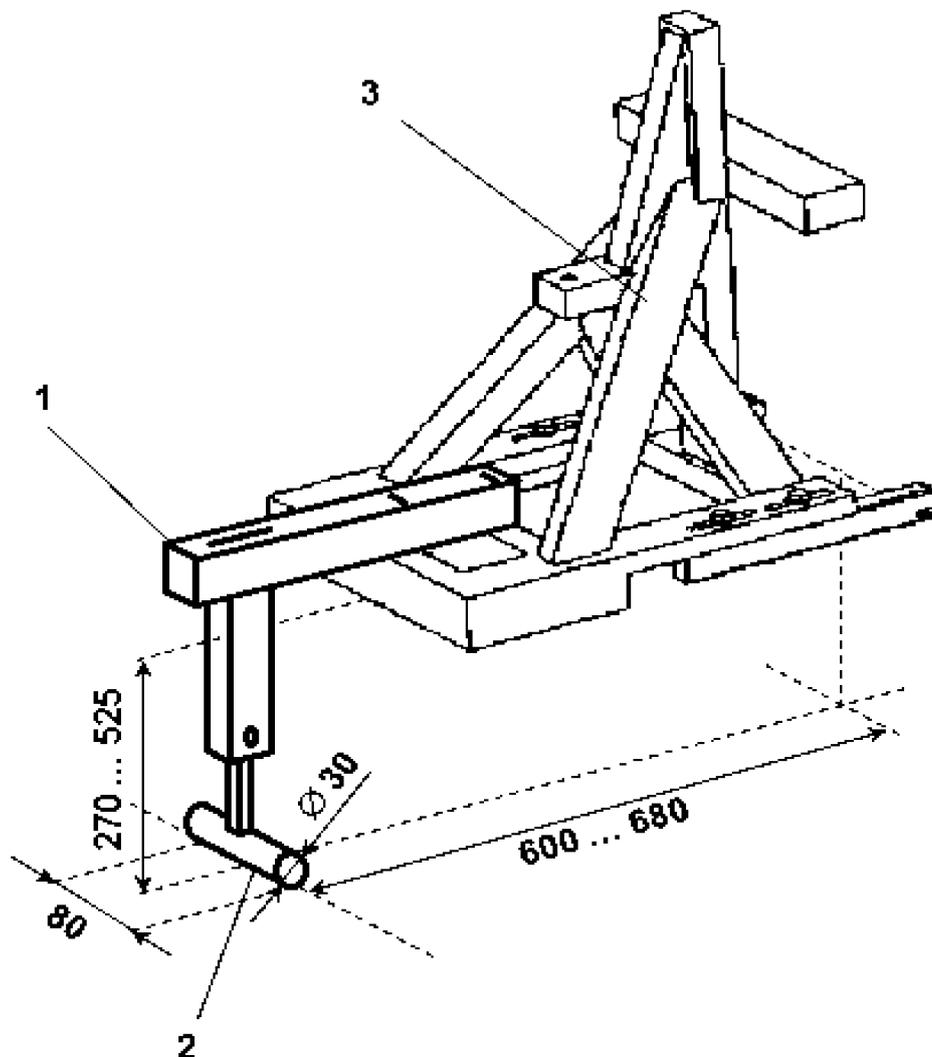
1. Struttura di ritenuta per bambini.
2. Barra degli ancoraggi inferiori ISOFIX.
3. Piano formato dalla superficie inferiore della struttura di ritenuta per bambini, una volta installata sul posto a sedere previsto.
4. Piano che attraversa la barra di ancoraggio inferiore, orientato perpendicolarmente rispetto al piano longitudinale mediano della struttura di ritenuta per bambini e perpendicolarmente rispetto al piano formato dalla superficie inferiore della struttura di ritenuta per bambini, una volta installata sul posto a sedere previsto.
5. Spazio di valutazione del piede della gamba di sostegno entro il quale deve trovarsi il pavimento del veicolo. Questo volume rappresenta la gamma di regolazione in lunghezza e in altezza della gamba di sostegno di un sistema di ritenuta i-Size per bambini.
6. Pavimento del veicolo.

Nota: disegno non in scala.

Figura 3

Esempio di dispositivo per l'applicazione di forze statiche (DAFS) modificato munito di dispositivo di prova comprendente una gamba di sostegno (DAFS_{GS}) che mostra l'intervallo di regolazione richiesto e le dimensioni del piede della gamba di sostegno

Dimensioni in millimetri



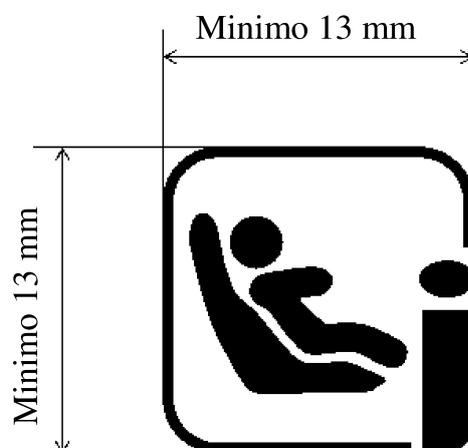
Legenda

1. Dispositivo di prova della gamba di sostegno.
2. Piede della gamba di sostegno.
3. DAFS (quale definito nell'allegato 4 del presente regolamento).

Note

1. Disegno non in scala.
2. Il dispositivo di prova della gamba di sostegno deve:
 - a) far sì che le prove avvengano all'interno dell'intera superficie di contatto del pavimento del veicolo definita per ciascun posto a sedere i-Size;
 - b) essere saldamente fissato al DAFS in modo che le forze applicate al DAFS inducano direttamente le forze di prova verso il pavimento del veicolo, senza ridurre la reazione delle forze di prova a causa di smorzamenti nel dispositivo di prova della gamba di sostegno o di deformazioni dello stesso.
3. Il piede della gamba di sostegno deve essere costituito da un cilindro avente 80 mm di larghezza, 30 mm di diametro e bordi arrotondati su entrambi i lati del raggio di 2,5 mm.
4. In caso di gradi di regolazione in altezza aggiuntivi, la distanza tra gli scatti di regolazione non deve essere superiore a 20 mm.

Figura 4

Simbolo usato per identificare un posto a sedere i-Size*Note*

1. Disegno non in scala.
 2. Il colore del simbolo è a scelta del costruttore.
-